

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ

доктор технических наук, профессор

Николай Владимирович Бышов

2018 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Диссертация «Теоретическо-экспериментальное исследование машин для получения перги» выполнена на кафедре «Технические системы в агропромышленном комплексе» ФГБОУ ВО РГАТУ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Диплом кандидата технических наук серия ДКН №070007 выдан 17 июня 2008 года в ФГОУ ВПО РГСХА.

Научный консультант – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации Некрашевич Владимир Федорович, не работает.

По результатам рассмотрения диссертации «Теоретическо-экспериментальное исследование машин для получения перги» принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования

В России большой потенциал производства перги, так как её заготавливают только от 500 тыс. пчелиных семей, а от остальных 3 млн. семей она идет в отход при перетопке выбракованных сотов, снижая выход воска. Перга на рынке стоит в 8...10 раз дороже меда и потребность её в народном хозяйстве очень велика. Однако переработка пчелиных сотов и извлечение из них перги находятся на низком уровне.

Таким образом, разработка технологии и машин, повышающих эффективность получения перги с минимальными затратами труда и энергии в условиях большинства пасек, является актуальной и важной научно-технической проблемой, имеющей важное значение для народного хозяйства и экономики страны.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем:

– обоснование требований к машинам на основе анализа способов и технических средств получения перги из пчелиных сотов и исследования свойств пчелиных сотов, воскового сырья и перги.

– результаты теоретического и экспериментального обоснования конструктивно-технологических схем, параметров и режимов работ машин для получения перги из пчелиных сотов, выполняющих центробежную скарификацию сотов, центробежное выделение воскоперговой массы из сотов и её охлаждение, измельчение воскоперговой массы с разделением пневмосепарированием на восковое сырье и пергу и её досушивание.

– результаты испытаний и оценки технико-экономического эффекта применения машин для получения перги из пчелиных сотов в производственных условиях.

Степень достоверности результатов исследований

Достоверность научных положений подтверждается достаточным количеством теоретических и экспериментальных исследований, схождением их результатов, обеспечена применением современных методик, сертифицированного научного оборудования и компьютерной обработкой экспериментальных данных.

Научная новизна работы

Научная новизна диссертационной работы заключается: в теоретических и экспериментальных зависимостях обоснования конструктивно-технологических схем, параметров и режимов работы машин для получения перги из пчелиных сотов, выполняющих центробежную скарификацию сотов, центробежное выделение воскоперговой массы из сотов и её охлаждение, измельчение воскоперговой массы с разделением пневмосепарированием на восковое сырье и пергу и её досушивание.

Техническая новизна предложенных решений подтверждена 10 патентами РФ на изобретения и полезные модели.

Практическая ценность работы

Практическая ценность работы заключается в том, что полученные результаты позволяют проектным и конструкторским организациям разрабатывать оборудование для получения перги из пчелиных сотов, а пчеловодческим организациям эффективно использовать их в производственной деятельности.

Ценность научных работ соискателя

Предложенные математические зависимости позволяют производить расчёт параметров и режимов работы машин для получения перги, таких как центробежный скарификатор сотов, выделитель воскоперговой массы из сотов, агрегат для извлечения перги из сотов и сушилки гранул перги. Результаты исследований могут использоваться при разработке новых машин, предназначенных для механизации пчеловодства. С внедрением в производство машин для получения перги будет значительно увеличены объемы производства перги.

Опубликованные работы автора имеют научную и практическую ценность. Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на национальных, всероссийских и международных научно-практических конференциях: Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева (г. Рязань, 2005...2017 гг.); Международная промышленная академия (г. Москва, 2010 г.); ФГОУ "Академия пчеловодства (г. Рыбное, 2008...2010 г.), ФГБНУ «НИИ пчеловодства» (г.Рыбное, 2005–2016 гг.); III Международный форум пчеловодов «Медовый мир» (г. Ярославль, 2012 г.); СМООП Бортник и лаборатория пчеловодства Национальной Академии Наук Белоруссии (г. Солигорск, 2012 г.), конференция-форум «Пчела и человек» (г.Москва, 2014...2016 гг.); Мордовского ГУ им. Н.П. Огарева (г. Саранск, 2012 г.); Алтайского ГАУ (г. Барнаул, 2014 г.); Белгородского ГАУ (г. Белгород, 2015 г.); Пензенской ГСХА (г. Пенза, 2015 г.); Донской ГАУ (пос. Персиановский, 2016 г.).

Технология и машины для получения перги из пчелиных сотов были удостоены: на VI Московском международном салоне инноваций и инвестиций золотой медали (г. Москва, ВВЦ, 2006 г.); на 40-ом международном конгрессе “Апимондия” серебряной медали (г. Мельбурн (Австралия), 2007) и поощрены дипломами и грамотами ряда других организаций.

Соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14

«Положения о порядке присуждения ученых степеней»

Диссертация соответствует требованиям, установленным пунктом 14 «Положения о присуждении ученых степеней», и не содержит материалы или отдельные результаты без ссылок на автора и источник заимствования.

***Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует
диссертация***

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства и его пунктам 2 и 8:

- разработка теории и методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.
- разработка технологии и технических средств для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве.

***Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных
соискателем***

Основные положения диссертационной работы изложены в 57 печатных работах, в том числе 21 опубликована в журналах, включённых в перечень ВАК Минобрнауки РФ, в 2 научных монографиях, 10 патентах РФ на изобретения и полезные модели. Общий объем публикаций по теме диссертационной работы составил 27,53 п.л., соискателю из них принадлежит 19,15 п.л.

Публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки России

1. Мамонов, Р.А. Барабанная сушилка для пыльцевой обножки / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов // Пчеловодство. - 2007. - № 7. - С. 52-53.
2. Мамонов, Р.А. Агрегат для извлечения перги из пчелиных сотов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, А.Г. Чепик, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженева, М.Е. Троицкая // Пчеловодство. - 2009. - № 9, - С. 47-48.
3. Мамонов, Р.А. Развитие производства перги в России / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженева // Пчеловодство. – 2010. - № 6. - С. 48-49.
4. Мамонов, Р.А. Технология промышленной переработки перговых сотов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженева// Пчеловодство. – 2011. - № 3. - С. 48-50.
5. Мамонов, Р.А. Перга: технология, оборудование и экономические аспекты её производства / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, А.Г. Чепик, Т.В. Торженева, М.В. Коваленко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - № 1(17). - С. 139-143.
6. Мамонов, Р.А. Извлекать пергу стало проще / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженева // Пчеловодство. – 2012. - № 9. - С. 46-47.

7. Мамонов, Р.А. Технология заготовки и подготовки пчелиных сотов к промышленной переработке на пергу и восковое сырье / Р.А. Мамонов, Т.В. Торженева // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2013. - № 2(18). - С. 30-33.
8. Мамонов, Р.А. Центробежная скарификация перговых сотов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, М.В. Коваленко // Пчеловодство. – 2013. - № 8. - С. 54-55.
9. Мамонов, Р.А. Теория центробежной скарификации перговых сотов / В.Ф. Некрашевич, А.С. Попов, Р.А. Мамонов, М.В. Коваленко // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2014. - № 2(22). - С. 41-44.
10. Мамонов, Р.А. Исследование аэродинамических свойств воскового сырья и гранул перги / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, К.В. Буренин, Е.И. Буренина // Пчеловодство. – 2014. - № 8. - С. 52-54.
11. Мамонов, Р.А. Агрегат АИП-10 для извлечения перги из сотов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, К.В. Буренин, И.Ф. Карачун // Пчеловодство. – 2014. - № 9. - С. 58-59.
12. Мамонов, Р.А. Оптимальный угол течения воска / В.Ф. Некрашевич, Н.Б. Нагаев, Р.А. Мамонов, Н.А. Грунин, К.В. Буренин, Д.А. Елифанцев // Пчеловодство. – 2014. - № 10. - С. 45-48.
13. Мамонов, Р.А. Теория движения материала в барабанной сушилке пыльцевой обножки и перги / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, В.Д. Левин // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2014. - № 4(24). - С. 73-76.
14. Мамонов, Р.А. Определение количества перги в сотах при организационно-экономических взаимоотношениях между пчеловодами и переработчиками / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Т.В. Торженева, М.В. Коваленко, К.В. Буренин, Е.И. Буренина // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2014. - № 4(24). - С. 77-81.
15. Мамонов, Р.А. Сравнительная оценка заготовки обножки и перги / В.Ф. Некрашевич, Т.В. Торженева, Р.А. Мамонов, К.В. Буренин, И.Ф. Карачун, М.С. Потапов // Пчеловодство. – 2015. - № 5. - С. 60–62.
16. Мамонов, Р.А. Технологическая линия извлечения перги / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, М.В. Коваленко, Н.Б. Нагаев, К.В. Буренин, Е.И. Буренина // Пчеловодство. – 2015. - № 9. - С. 56–59.

17. Мамонов, Р.А. Теория процесса сепарации гранул перги через отверстия выгрузной решетки измельчителя пчелиных сотов / В.Ф. Некрашевич, М.Ю. Костенко, Р.А. Мамонов, К.В. Буренин, Е.И. Буренина // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2016. - № 3(31). - С. 61–65.

18. Мамонов, Р.А. Влияние температуры на коэффициент трения пчелиного сота о нержавеющую сталь / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Е.И. Буренина, В.В. Миронов, А.М. Афанасьев // Пчеловодство. – 2017. - № 2. - С. 42–43.

19. Мамонов, Р.А. Теория взаимодействия вращающегося штифта, гранулы перги и дна в измельчителе / Р.А. Мамонов, В.Д. Левин, К.В. Буренин // Вестник АПК Ставрополя. – 2017. - № 2(26). – С. 27–29.

20. Мамонов, Р.А. Свойства меда и сотов необходимые для конструирования комплексного агрегата / Р.А. Мамонов, А.М. Афанасьев, М.Ю. Афанасьев // Пчеловодство. – 2017. - № 7. - С. 39–41.

21. Мамонов, Р.А. Теория процесса центробежной скарификации пчелиных сотов / Р.А. Мамонов // Вестник Рязанского ГАТУ им. П.А. Костычева. – 2018. – № 2 (38). – С. 102-107.

В патентах РФ:

22. Патент на полезную модель № 50644 РФ, F26B 11/04. Барабанная сушилка для сыпучих термочувствительных материалов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов (РФ). № 2005117131/22; Заявлено 03.06.2005; Опубликовано 20.01.2006. Бюл. № 2.

23. Патент на изобретение № 2452175 РФ, А01К 59/00. Агрегат для извлечения перги / В.Ф. Некрашевич, Т.В. Торженова, С.В. Некрашевич, Р.А. Мамонов (РФ). № 2010147625/13; Заявлено 22.11.2010; Опубликовано 10.06.2012. Бюл. № 16.

24. Патент на изобретение № 2464781 РФ, А01К 59/00. Способ извлечения перги / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженова (РФ). № 2010147685/13; Заявлено 22.11.2010; Опубликовано 27.05.2012. Бюл. № 15.

25. Патент на изобретение № 2472340 РФ, А01К 59/00. Способ скарификации перговых сотов / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, М.В. Коваленко (РФ). № 2011123184/13; Заявлено 08.06.2011; Опубликовано 20.01.2013. Бюл. № 2.

26. Патент на полезную модель № 128066 РФ, А01К 59/00. Агрегат для извлечения перги. / В.Ф. Некрашевич, Т.В. Торженова, С.В. Некрашевич, Р.А.

Мамонов (РФ). № 2012142041/13; Заявлено 02.10.2012; Опубликовано 20.05.2013. Бюл. № 14.

27. Патент на изобретение № 2488269 РФ, А01К 59/02. Способ извлечения перги из сотов. / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, С.В. Некрашевич, Т.В. Торженова (РФ). № 2012124630/13; Заявлено 14.06.2012; Опубликовано 27.07.2013. Бюл. № 21.

28. Патент на полезную модель № 144486 РФ, А01К 59/00. Агрегат для извлечения пегги. / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Т.В. Торженова, К.В. Буренин, Е.И. Буренина (РФ). № 2013148175/13; Заявлено 29.10.2013; Опубликовано 20.08.2014.

29. Патент на полезную модель № 147422 РФ, А01К 59/00. Кассета для центробежной скарификации перговых сотов. / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Т.В. Торженова, М.В. Коваленко, К.В. Буренин (РФ). № 2014122358/13; Заявлено 02.06.2014; Опубликовано 10.11.2014. Бюл. № 31.

30. Патент на изобретение №2553236 РФ, А01К 59/00. Способ извлечения перги. / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Т.В. Торженова, К.В. Буренин (РФ). № 2014111011/13; Заявлено 21.03.2014; Опубликовано 10.06.2015. Бюл. № 16.

31. Патент на изобретение №2615832 РФ, А01К 59/00. Комбинированный агрегат для откачки мёда, скарификации перговых сотов и выделения воскоперговой массы из сотов. / В.Ф. Некрашевич, Р.А. Мамонов, Т.В. Торженова, А.М. Афанасьев (РФ). № 2016115950; Заявлено 22.04.2016; Опубликовано 11.04.2017. Бюл. №11.

В монографиях

32. Мамонов, Р.А. Технология, средства механизации и экономика производства перги/ Некрашевич В.Ф., Мамонов Р.А., Торженова Т.В., Коваленко М.В. –Рязань: Изд. ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2013. – 102 с.

33. Мамонов, Р.А. Повышение эффективности пчеловодства с использованием инновационных технологий (на примере получения перги). Коллективная монография / Чепик А.Г., Некрашевич В.Ф., Торженова Т.В., Мамонов Р.А., Кузнецова Э.В. – Рязань: Изд. ООО «Типография «Лист», 2014. – 236 с.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертация Мамонова Романа Александровича «Теоретическо-экспериментальное исследование машин для получения перги» представляет собой самостоятельно выполненную автором научно-квалификационную работу, результаты которой содержат

новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Выполнена в соответствии с планами НИР ФГБОУ ВО РГАТУ на 2011-2015 гг. по теме «Совершенствование энергоресурсосберегающих технологий и средств механизации в отраслях животноводства» (№ гос. рег. 01201174434) и НИОКР ФГБОУ ВО РГАТУ на 2016-2020 гг. по теме «Совершенствование технологий, средств механизации, электрификации и технического сервиса в сельскохозяйственном производстве (№ гос. рег. АААА-А16-116060910025-5). По своей структуре, объему, содержанию и оформлению соответствует критериям п. 9,10,11,13 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемых диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки).

Диссертация «Теоретическо-экспериментальное исследование машин для получения перги» Мамонова Романа Александровича рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, на заседании диссертационного совета Д 220.057.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева».

Заключение принято на расширенном заседании кафедры технических систем в АПК федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева». Присутствовало на заседании 12 чел. Результаты голосования: «за» - 12 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол №9 от «14» мая 2018 г.

Председатель заседания,
заведующий кафедрой «Технические системы
в агропромышленном комплексе»,
доктор технических наук, профессор 

Ульянов Вячеслав Михайлович

Секретарь



Паршина Марина Владимировна