

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.035.07, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕНЕТИКИ, БИОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИИ ИМЕНИ Н. И. ВАВИЛОВА» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 29.05.2026 г. № 3

О присуждении **Горбанову Илье Алексеевичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии мясных снеков из баранины с учётом прижизненного формирования макроэлементного состава сырья» по специальности 4.3.3. Пищевые системы принята к защите 24 марта 2026 г. (протокол заседания № 2) диссертационным советом 35.2.035.07, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Министерства науки и высшего образования РФ, 410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3, приказ № 877/нк от 25 сентября 2025 г. (с учётом приказа № 1034/нк от 28 октября 2025 г. о внесении изменения в состав совета).

Соискатель Горбанов Илья Алексеевич, 13.11.1998 года рождения, в 2021 г. окончил магистратуру по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». Диплом магистра № 106404 0047124, регистрационный номер 790, выдан 21 июля 2021 года.

В 2025 году Горбанов И. А. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии по направленности (профилю) 05.18.04 – Технология мясных, молочных и

рыбных продуктов и холодильных производств. Диплом об окончании аспирантуры № 106435 0000353, регистрационный номер 270, выдан 28 июля 2025 года. Кандидатские экзамены сданы.

Соискатель Горбанов И. А. в настоящее время не работает.

Диссертация выполнена на кафедре «Технология производства и переработки продукции животноводства» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Научный руководитель – Гиро Татьяна Михайловна, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова», профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Официальные оппоненты:

Кудряшов Леонид Сергеевич, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова» Российской академии наук, главный научный сотрудник отдела научных консультантов,

Забалуева Юлия Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)», доцент кафедры «Биотехнологий продуктов питания из растительного и животного сырья», **дали положительные отзывы на диссертацию.**

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», г. Москва, в своём положительном отзыве, подписанном Литвиновой Еленой Викторовной, доктором технических наук, доцентом, профессором, исполняющей обязанности заведующего кафедрой «Технологии и биотехнологии мяса и мясных продуктов» Института прикладной биотехнологии и пищевой инженерии имени академика РАН И. А. Рогова, и утверждённом исполняющей обязанности ректора Жуковой Натальей Викторовной, кандидатом экономических наук, доцентом, указала, что диссертационная работа Горбанова Ильи Алексеевича на тему «Совершенствование технологии

мясных снеков из баранины с учётом прижизненного формирования макроэлементного состава сырья» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему, в которой изложены теоретические положения и представлены новые научно обоснованные технологические решения, позволяющие внести вклад в развитие мясной отрасли. Диссертационная работа отвечает требованиям пунктов 9–14 Положения о присуждении ученых степеней.

Соискатель имеет 27 опубликованных работ, из них по теме диссертации 13 научных работ, в том числе 2 научные статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий. Подана заявка на выдачу патента Российской Федерации на изобретение (№ 2025120772). Общий объём опубликованных работ по теме диссертации составил 3,44 печ. л., из которых 1,60 печ. л. принадлежит лично соискателю.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Горбанов, И. А. Анализ макроэлементного профиля мясных снеков из прижизненно обогащённой баранины / И. А. Горбанов, Т. М. Гиро // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2025. – № 1. – С. 59–63.

2. Горбанов, И. А. Оценка безопасности баранины для производства мясных снеков после применения кормовой добавки «ЛактуВет-1» в рационе животных / И. А. Горбанов, Т. М. Гиро // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2025. – Т. 87. – № 1. – С. 86–92.

3. Гиро, Т. М. Технология производства мясных снеков из баранины / Т. М. Гиро, И. А. Горбанов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2025. – № 2 (80). – С. 486–494.

4. Гиро, Т. М. Оптимизация производства мелкого рогатого скота, выращиваемого с использованием в рационе бифидогенной добавки / Т. М. Гиро, И. А. Горбанов, Х. И. Саидмуродов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2025. – № 3. – С. 27–32.

Недостовверных сведений в опубликованных соискателем работах нет.

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов. Все отзывы положительные. В отзывах отмечаются актуальность темы диссертации, научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, а также соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Отзывы поступили из:

1. ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» от доктора технических наук, доцента, профессора высшей школы живых систем Сухих Станислава Алексеевича. Отзыв положительный. Замечаний нет.

2. ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» от академика РАН, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующего кафедрой частной зоотехнии института зоотехнии и биологии Юлдашбаева Юсупжана Артыковича и кандидата биологических наук, доцента кафедры частной зоотехнии института зоотехнии и биологии Олесюк Анны Петровны. Отзыв положительный. Замечаний нет.

3. ТОО «АФ Кайнар» от академика НАЕН РК, доктора технических наук, профессора, председателя правления Узакова Ясина Маликовича. Отзыв положительный.

Отзыв содержит замечания: 1) Автор связывает положительный эффект с применением бифидогенной добавки «ЛактуВет-1», содержащей лактулозу и макроэлементы. В этой связи представляло бы интерес более чёткое обсуждение механизма действия добавки. 2) В автореферате подробно представлены изменения минерального и витаминного состава в процессе хранения, а также показатели окислительной и микробиологической стабильности. Вместе с тем для полноты потребительской оценки было бы целесообразно привести и данные о сохранности органолептических характеристик готового продукта по окончании срока хранения.

4. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» от кандидата технических наук, ведущего научного сотрудника отдела инновационных технологий Департамента технического регулирования Зарубина Никиты Юрьевича. Отзыв положительный.

Отзыв содержит замечания: 1) По содержанию автореферата остаётся не вполне ясным, чем обусловлен выбор овец эдильбаевской породы. 2) В автореферате технологическая схема производства мясных снеков представлена достаточно наглядно, однако отдельные её стадии можно было бы сопроводить более подробным пояснением.

5. ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» от доктора биологических наук, профессора, декана факультета технологии пищевых производств, профессора кафедры «Технология

пищевых производств» Храмовой Валентины Николаевны. Отзыв положительный.

Отзыв содержит замечания: 1) В автореферате показан положительный эффект применения бифидогенной добавки «ЛактуВет-1», однако условия её применения на прижизненном этапе изложены недостаточно конкретно, в частности, не в полной мере отражены дозировка, способ введения. 2) Кинетика конвективной сушки теоретически исследована для тонких ломтиков толщиной 1 мм, тогда как в факторном эксперименте по сушке варьировалась толщина в диапазоне от 1 до 5 мм. В этой связи было бы полезно более чётко обозначить границы применимости предложенной кинетической модели для ломтиков иной толщины.

6. ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» от доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Технология продуктов животного происхождения. Товароведение» Баженовой Баяны Анатольевны. Отзыв положительный.

Отзыв содержит замечание: в технологических схемах можно было более подробно описать операции с указанием оборудования.

7. ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В. М. Горбатова» РАН от кандидата технических наук, ведущего научного сотрудника, руководителя направления технологии продуктов детского питания Деревицкой Ольги Константиновны. Отзыв положительный.

Отзыв содержит замечания: 1) В автореферате не описан механизм прижизненного формирования макроэлементного профиля мышечной ткани. Обусловлено ли повышение уровня содержания минеральных веществ в опытном мясе наличием в добавке минерального премикса, и какие именно вещества входят в добавку? С какой целью анализировали содержание цинка и железа? 2) Нет пояснения, с чем связаны такие большие потери кальция и других минеральных веществ в процессе хранения герметично упакованной готовой продукции. 3) При оценке показателей окислительной порчи мясных снеков из баранины в процессе хранения приведены нормативы для кислотного и перекисного чисел, но не указано, в соответствии с каким нормативным документом они приняты.

Выбор официальных оппонентов обосновывается соответствием их научной квалификации профилю диссертационного исследования: доктор технических наук, профессор Кудряшов Леонид Сергеевич защитил диссертацию по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, кандидат технических наук,

доцент Забалуева Юлия Юрьевна защитила диссертацию по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств, а также наличием у оппонентов опубликованных научных трудов по профилю диссертационного исследования. Официальные оппоненты не являются работниками организации, где выполнялась диссертация, соавторами соискателя, членами диссертационного совета 35.2.035.07 и являются работниками разных организаций.

Выбор ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» в качестве ведущей организации обосновывается соответствием научной и образовательной деятельности университета профилю диссертационного исследования, а также наличием у сотрудников университета опубликованных научных трудов по тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны технологические решения по совершенствованию технологии производства мясных снеков из баранины с учётом прижизненного формирования макроэлементного состава мышечной ткани овец эдильбаевской породы, в рацион которых вводили бифидогенную добавку «ЛактуВет-1»;

предложены и экспериментально обоснованы условия применения бифидогенной добавки «ЛактуВет-1» в рационе овец эдильбаевской породы на прижизненном этапе, обеспечивающие повышение содержания макроэлементов в мышечной ткани, увеличение живой массы животных и массы мякоти;

доказана сохранность повышенного содержания макроэлементов в готовых мясных снеках после технологической переработки и хранения;

введены и обоснованы рациональные технологические параметры производства мясных снеков из баранины с прижизненно сформированным макроэлементным составом.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, расширяющие научные представления о прижизненном формировании макроэлементного состава мышечной ткани овец эдильбаевской породы при применении бифидогенной добавки «ЛактуВет-1» и о его сохранении при последующей переработке сырья в мясные снеки;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых и специализированных методов исследования

в области технологии производства мясных продуктов, физико-химических процессов посола, конвективной сушки, тепло- и массообмена, математической статистики и регрессионного моделирования процессов;

изложены научные данные, характеризующие повышенное содержание макроэлементов и показатели качества мясных снеков после технологической переработки и хранения;

раскрыты новые данные о прижизненном формировании макроэлементного профиля мышечной ткани овец эдильбаевской породы при включении в рацион бифидогенной добавки «ЛактуВет-1», выражающиеся в повышении содержания кальция, магния, фосфора и калия, а также температурно-временные закономерности кинетики конвективной сушки мясных снеков из обогащённой баранины, характеризующие скорость массоотдачи, формирование остаточной влажности и эффективный коэффициент влаго-диффузии;

изучены гистологические особенности мышечной ткани, химический состав, физико-химические, органолептические и микробиологические показатели мясного сырья; органолептические, физико-химические и микробиологические показатели качества и пищевая ценность мясных снеков;

проведена модернизация основных технологических этапов производства мясных снеков из баранины, позволяющая получить готовый продукт с повышенным содержанием макроэлементов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены технологические решения для производства мясных снеков из баранины, обогащённой макроэлементами;

определены направления практического применения результатов исследования при производстве мясных снеков из баранины, обоснована экономическая эффективность изготовления готового продукта по технологической цепочке «сырьё – готовый продукт»;

создана система практических рекомендаций по организации технологического процесса производства мясных снеков из баранины, обогащённой макроэлементами, разработан комплект технической документации: СТО 00493497-083-2025 (технологическая инструкция, рецептура);

представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию технологии производства мясных снеков из баранины, предусматривающие уточнение схем применения бифидогенной добавки «ЛактуВет-1» и

расширение области использования полученных результатов в технологиях мясной продукции длительного хранения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ проведены комплексные исследования с использованием современных общепринятых методик, сертифицированного оборудования и аттестованных средств измерений, выполнены опытно-промышленные испытания и промышленная апробация в УНПК «Пищевик» – структурном подразделении ФГБОУ ВО Вавиловский университет;

теория построена на известных и проверяемых данных научно-технической информации и согласуется с опубликованными экспериментальными материалами по теме диссертации;

идея базируется на анализе научно-технической информации о применении кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных для направленного формирования минерального состава мышечной ткани и о технологических подходах к производству мясных продуктов длительного хранения;

использованы новые, а также полученные ранее научно-технические данные по рассматриваемой тематике, которые опираются на общеизвестные научные положения и не входят с ними в противоречие;

установлено качественное и количественное соответствие результатов исследований требованиям нормативно-технической документации;

использованы современные методики сбора, обработки и анализа информации и данных, полученных в ходе исследований.

Личный вклад соискателя состоит в том, что им определены цель и задачи исследования, выполнен анализ научно-технической литературы и патентной информации, принято непосредственное участие в постановке и проведении экспериментальных исследований, получении, обработке и интерпретации экспериментальных данных, научном обосновании технологии производства мясных снеков из обогащенной баранины, разработке технической документации, опытно-промышленной апробации технологии, подготовке докладов и публикации основных результатов исследования.

В ходе защиты диссертации соискателю были заданы вопросы, носящие уточняющий характер, критических замечаний со стороны членов диссертационного совета, ведущей организации, официальных оппонентов не поступало. Соискатель Горбанов Илья Алексеевич ответил на все замечания ведущей организации, официальных оппонентов, а также на вопросы членов диссертационного совета, задаваемые в ходе заседания, и привел собственную

аргументацию.

На заседании 29 мая 2026 года диссертационный совет принял решение – за совершенствование технологии мясных снеков из баранины с учётом прижизненного формирования макроэлементного состава мышечной ткани овец при применении бифидогенной добавки «ЛактуВет-1», имеющее значение для развития мясной отрасли, присудить Горбанову Илье Алексеевичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 8 человек, из них 7 докторов наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки), участвовавших в заседании, из 11 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 8, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного совета 35.2.035.07,

доктор технических наук, профессор

Рудик

Феликс Яковлевич

Ученый секретарь диссертационного совета 35.2.035.07,

кандидат технических наук



Куценкова

Василисса Сергеевна

Дата оформления заключения 29.05.2026 г.