

## ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, профессора, ведущего научного сотрудника Института электрофизики Уральского отделения Российской академии наук Соковнина Сергея Юрьевича на диссертационную работу Вазирова Руслана Альбертовича «Исследование эффективности радиационной поверхностной обработки пищевой продукции низкоэнергетическим наносекундным электронным пучком», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1.Радиобиология

Вазиров Руслан Альбертович окончил с отличием программу магистратуры по направлению подготовки (квалификация) 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии» в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» (УрФУ). С 2016 по 2020 гг. Вазиров Р.А. проходил обучение в очной аспирантуре по научной специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики» в УрФУ. Вазиров Р.А. сдал кандидатский экзамен по радиобиологии в 2020 г. в ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии». За время обучения успешно сдал все экзамены кандидатского минимума на отлично. Одновременно с обучением, Вазиров Руслан Альбертович работает в УрФУ с сентября 2016 года младшим научным сотрудником и в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» (УрГАУ) лаборантом.

Результаты исследовательской работы аспиранта имеют важное значение для развития радиационной обработки пищевой и сельскохозяйственной продукции. Актуальность диссертационного исследования Вазирова Р.А. подкрепляется необходимостью разработки научных основ высокоэффективных и экономически выгодных методов радиационной обработки, обеспечивающей необходимый уровень биологической безопасности и пищевой ценности продукции.

Русланом Вазировым впервые выполнены исследования радиационно-индуцированного сигнала электронно-парамагнитного резонанса в яичной скорлупе при обработке низкоэнергетическим электронным пучком. Определена зависимость сигнала от значения поглощенной дозы и фединг сигнала с течением времени. Впервые исследовано влияние прединкубационной радиационной обработки низкоэнергетическим электронным пучком на свойства инкубационных куриных яиц и цыплят. Показано отсутствие негативного влияния радиационной обработки низкоэнергетическим электронным пучком на эмбрионы и птенцов.

Полученные результаты были представлены на международных и всероссийских конференциях. По теме диссертационной работы Вазировым Русланом опубликовано 18 печатных работ, включая 8 статей в рецензируемых российских и зарубежных периодических научных изданиях.

Вазиров Руслан Альбертович непосредственно участвовал в постановке цели и задач исследования, разработке теоретических и экспериментальных методов достижения поставленных задач, выполнении исследований на всех этапах,

самостоятельно выполнял экспериментальную работу, статистическую обработку и интерпретацию результатов. Принимал активное участие в написании статей, в формулировке положений и выводов.

Вазиров Руслан Альбертович являлся участником и ответственным исполнителем двух грантов Российского научного фонда «Разработка электрофизических технологий по обеспечению ветеринарной и биологической безопасности в птицеводстве» и «Разработка технологического процесса получения наночастиц диоксида церия с контролируемым валентным соотношением  $Ce^{3+}/Ce^{4+}$  для биомедицинских применений». Диссертация Вазирова Руслана Альбертовича «Исследование эффективности радиационной поверхностной обработки пищевой продукции низкоэнергетическим наносекундным электронным пучком» является завершённым научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.1. Радиобиология.

Научный руководитель,  
доктор технических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник Института  
Электрофизики Уральского отделения  
Российской Академии Наук

  
Соковнин С.Ю.  
10.06.2021

*Подпись С.Ю. Соковнина заверено,  
зам. директора ИЭФ УрО РАН*



*Т.Ш.Богданов*