



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ

А.В. Шемякин

«26» января 2023 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### НА ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ, ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

- Тема НИР/НИОКТР:** Исследование технологических приемов снижения повреждений клубней при уборке и хранении картофеля.
- Характер НИР/НИОКТР:** прикладное научное исследование.
- Научное учреждение, вуз, в котором проводится НИР/НИОКТР, наименование структурного подразделения научного учреждения, вуза, в котором проводится НИР:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ), подразделение - научно-образовательный центр «Лаборатория инжиниринга в механике и энергетике».
- Руководитель и исполнители НИР:**

Безносюк Роман Владимирович, доцент кафедры технологии металлов и ремонта машин, к.т.н., 8-953-735-26-02, romario345830@yandex.ru;

Рембалович Георгий Константинович, заведующий кафедрой технологии металлов и ремонта машин, д.т.н., доцент, 8-951-107-80-99, rgk.rgatu@yandex.ru;

Костенко Михаил Юрьевич, профессор кафедры технологии металлов и ремонта машин, д.т.н., профессор, 8-960-567-19-50, kostenko.mihail2016@yandex.ru.

В качестве исполнителей проекта могут быть привлечены ведущие преподаватели и сотрудники вуза, специализирующиеся на конкретных частных научно-производственных вопросах, специалисты производственных сельскохозяйственных предприятий, а также, при необходимости, обучающиеся в вузе студенты СПО, бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры.
- Направление научной деятельности научного учреждения, вуза, по которому проводится НИР** – тематика НИР согласуется с темой «Совершенствование технологий, средств механизации, электрификации и технического сервиса в сельскохозяйственном производстве. Развитие сельских территорий» основных направлений НИР ФГБОУ ВО РГАТУ на 2021-2025 гг.
- Приоритетное направление науки и техники, по которому проводится НИР/НИОКТР** (в соответствии с утвержденными Президентом Российской Федерации, Правительством Российской Федерации, Минобрнауки России, Минсельхозом России документами):

приоритетное направление п. 6 «Рациональное природопользование», утвержденное Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. №899.

**7. Коды темы по номенклатуре научных специальностей.**

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

**8. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие тематику НИР и ожидаемые результаты (продукцию):** десикация ботвы, повреждения клубней, картофель, уборка картофеля, хранение картофеля.

**9. Сроки проведения:** январь 2023 – декабрь 2023 г.

**10. Плановый объем средств на проведение НИР/НИОКТР** 1 000 тыс. руб.

**11. Имеющийся научный задел.**

Исполнители темы имеют большой опыт экспериментальной работы по разработке технологических приемов и технических средств снижения повреждений клубней при уборке, транспортировке и хранении картофеля. Разработаны и успешно опробованы технические решения по уменьшению в уборочный период потерь и повреждений клубней. Данной тематикой коллектив исполнителей занимается в течение нескольких лет.

Коллектив авторов работы в 2021 году выполнял НИР по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета по теме: «Совершенствование технологии и средств применения биопрепаратов на различных этапах производства для снижения потерь и повышения урожайности сельскохозяйственных культур» / Р.В. Безносок, Г.К. Рембалович, М.Ю. Костенко [и др.] / Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2021.

Исполнители разработали и запатентовали:

- сепарирующее устройство корнеклубнеуборочной машины. Патент на полезную модель №208434 от 17.12.2021, заявка № 2021112935 от 04.05.2021;

- программу для моделирования устройства для транспортировки и выгрузки корнеклубнеплодов. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020614320 от 31.03.2020, заявка № 2019665200 от 25.11.2019;

- прицепной аэрозольный опрыскиватель пропашных культур. Патент № 2727637 от 22.07.2020, заявка № 2019135772 от 07.11.2019;

- агрегат для аэрозольной обработки пропашных культур. Патент № 2731577 от 04.09.2020, заявка № 2019137170 от 19.11.2019;

- сепарирующее устройство корнеклубнеуборочной машины. Патент на полезную модель №185544 от 10.12.2018, № 2018128249 от 01.08.2018;

- способ обработки корнеклубнеплодов растений для хранения. Патент на изобретение № 2619464 от 16.05.2017, № 2015130997 от 24.07.2015; и др.

**12. Цели, содержание и основные требования к проведению НИР/НИОКТР.**

Цель НИР – снижение повреждений клубней картофеля при уборке и хранении.

Содержание НИР:

1. Анализ состояния вопроса и определение задач исследования;
2. Анализ повреждений клубней картофеля при уборке и хранении;
3. Теоретическое и экспериментальное обоснование совокупности технологических приемов и технических средств снижения повреждений клубней при уборке и хранении картофеля;

4. Оценка эффективности совокупности технологических приемов и технических средств снижения повреждений клубней картофеля.

Основные требования к проведению НИР:

Соответствие результатов агротехническим требованиям.

**13. Ожидаемые результаты НИР/НИОКТР.**

Отчет о выполненной работе, научные публикации, патент (заявка на патент) РФ на полезную модель (или изобретение), защищающий разработанные решения. Рекомендации для сельхозтоваропроизводителей по использованию результатов исследований.

**14. Научная, научно-техническая и практическая ценность ожидаемых результатов; технико-экономические показатели.**

Научную новизну составляют:

– зависимости, позволяющие прогнозировать повреждения клубней картофеля при уборке и перегрузке в хранилище;

– рекомендации по совершенствованию технологических приемов снижения повреждений клубней картофеля при уборке и хранении.

Научно-техническая и практическая ценность: обоснование технологических приемов снижения повреждений клубней при уборке и хранении картофеля; разработанные рекомендации для сельхозтоваропроизводителей по снижению повреждений клубней картофеля при уборке и хранении.

**15. Предполагаемое использование результатов (продукции).**

Обоснованные технологические приемы и рекомендации по снижению повреждений клубней картофеля при уборке и хранении предназначены для использования сельскохозяйственными предприятиями, производящими картофель по машинным технологиям.

**16. Предполагаемое использование результатов работы в учебном процессе.**

Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО РГАУ и других высших и средних специальных учебных заведений аграрного профиля.

**17. Этапы НИР/НИОКТР:**

№ этапа	Наименование этапа	Сроки проведения	Плановый объем средств, руб.	Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа
1	Анализ состояния вопроса и определение задач исследования; теоретическое и экспериментальное обоснование совокупности технологических приемов и технических средств снижения повреждений клубней при уборке и хранении; подготовка рекомендаций для сельхозтоваропроизводителей по совершенствованию	январь – декабрь 2023 г.	1 000 000	Отчет о выполненной работе, научные публикации, патент (заявка на патент) РФ на полезную модель (или изобретение), защищающий разработанные решения. Рекомендации для сельхозтоваропроизводителей по использованию

№ этапа	Наименование этапа	Сроки проведения	Плановый объем средств, руб.	Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа
	технологических приемов снижения повреждений клубней картофеля при уборке и хранении.			результатов исследований.

**18. Перечень научной, технической и другой документации, представляемой по окончании НИР/НИОКТР:**

– отчет о выполнении тематического плана-задания на выполнение научно-исследовательских работ по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета на 2023 год по заявленной теме;

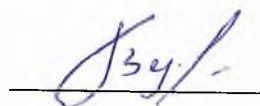
– рекомендаций для сельхозтоваропроизводителей по совершенствованию технологических приемов снижения повреждений клубней картофеля при уборке и хранении;

– копия патента (заявка на патент) РФ на полезную модель (или изобретение), защищающего разработанные решения по заявленной тематике;

– копии научных публикаций результатов работы за 2023 год по заявленной тематике в рецензируемых научных журналах и (или) материалах научно-практических конференций.

Руководитель НИР

к.т.н.



Р.В. Безносюк