

УТВЕРЖДАЮ:

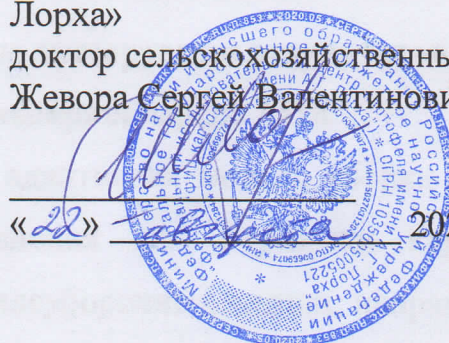
Директор

ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»

доктор сельскохозяйственных наук  
Жевора Сергей Валентинович

«22»

2022 г.



### ОТЗЫВ

Ведущей организации - федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» (ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха») на диссертацию Голикова Алексея Анатольевича «Совершенствование уборки картофеля», представленную в диссертационный совет Д 220.057.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки)

#### Актуальность темы диссертации

Диссертационная работа Голикова А.А. посвящена научно-техническим изысканиям в области совершенствования уборки картофеля. Известно, что стоимость картофеля с механическими повреждениями на 30-50% меньше чем неповрежденного, что неблагоприятным образом отразится на рентабельности производства. Помимо прочего потери клубней при хранении в этом случае могут достигать 50-60% от общей массы.



Исходя из сказанного, важнейшей задачей для сельского хозяйства РФ является уменьшение повреждений при уборке картофеля.

### **Значимость полученных автором диссертации результатов для развития науки в инженерной сфере АПК**

*Для науки значимыми являются:* адаптивная модель уборки картофеля; научно-обоснованные технические решения для перевозки картофеля и сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин, направленные на снижение повреждений сельскохозяйственной продукции.

*Значимыми практическими результатами являются:* теоретически обоснованные и экспериментально уточненные выходные параметры адаптивной модели уборки картофеля: скорость движения груженого ТС, рабочая скорость картофелеуборочной машины; параметры усовершенствованного самосвального кузова ТС для перевозки легкоповреждаемой продукции; практические рекомендации по использованию усовершенствованных ТС при уборке картофеля и оценка технико-экономического эффекта от их применения в АПК; перспективные конструктивно-технологические решения для транспортировки картофеля контейнерным способом.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационного исследования**

Для снижения повреждений продукции при уборке картофеля автор рекомендует использовать адаптивную модель, входными параметрами которой являются: конструктивные и эксплуатационные параметры применяемых технических средств, природно-климатические условия и сортовые характеристики картофеля, а выходными: скорость движения груженого ТС, рабочая скорость картофелеуборочной машины.

С целью снижения повреждений картофеля при разгрузке соискатель



рекомендует использовать самосвальные кузовы транспортных средств, оснащенные поперечными подвижными перегородками с гидроприводом.

Дальнейшим развитием полученных в ходе диссертационного исследования результатов является расширение имеющейся базы данных для повышения быстродействия и автономности применяемой адаптивной модели уборки картофеля.

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка из 249 наименований, в том числе 16 на иностранных языках и 11 приложений, изложена на 292 страницах, включает 114 рисунка и 43 таблицы.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, описана степень ее разработанности, поставлена цель исследований, раскрыта методология исследований, приведены научная новизна, теоретическая и практическая значимости работы, основные положения диссертации, выдвигаемые для защиты, отражены степень достоверности и апробация результатов исследования.

В первой главе «Исследования вопроса производства картофеля» проведен анализ вопроса уборки картофеля и поставлены задачи исследования.

Во второй главе «Теоретическое обоснование и параметризация адаптивной модели уборки картофеля» разработана адаптивная модель уборки картофеля, определены ее входные параметры. Проведены исследования процесса разгрузки самосвальных кузовов ТС. Получены рекомендуемые параметры тракторно-транспортного агрегата (ТТА) 2ПТС-4,5.

В третьей главе «Лабораторно-полевые исследования входных параметров адаптивной модели уборки картофеля» рассмотрены программа, методики и результаты лабораторно-полевых исследований входных



параметров адаптивной модели уборки картофеля.

В четвёртой главе «Полевые исследования работы комплекса технических средств при использовании адаптивной модели уборки картофеля» рассмотрены программа, методики и результаты полевых исследований работы техники для уборки картофеля с применением адаптивной модели.

В пятой главе «Экономическая эффективность результатов исследований. Пути дальнейшего развития» произведен расчет экономического эффекта от внедрения результатов исследований.

В качестве дальнейших путей совершенствования производства картофеля рассмотрен ряд технических решений, призванных снизить финансовые издержки и повысить производительность отдельных работ при его производстве.

**Заключение** диссертации содержит результаты, которые соответствуют поставленным задачам и в полной мере отражают исследования автора. Представлены рекомендации производству и перспективы дальнейшей разработки темы.

#### **Замечания по диссертации**

1. При построении диаграммы на рисунке 1 автореферата данные следовало бы подразделить на 2 группы: комбайны грохотного типа и комбайны элеваторного типа.
2. Требуется пояснения, почему при разработке адаптивной модели уборки картофеля акцент был сделан на использование комбайна элеваторного типа?
3. Необходимо пояснить, почему в 3 главе диссертационного исследования были выбраны именно эти сорта картофеля («Невский», «Сантэ» и прочие).
4. Почему в таблицах 4.2 и 4.4 диссертации указаны разные значения



скорости движения груженых ТТА?

5. Требуется обоснования выбор транспортных средств для вывоза урожая с поля именно тракторно-транспортными агрегатами?

6. Из текста диссертации непонятно, почему в качестве перспектив развития уборки картофеля был выбран контейнерный способ перевозки урожая?

7. Требуется пояснений, каким образом может быть реализовано повышение быстродействия и автономности разработанной адаптивной модели уборки картофеля?

### **Завершенность и качество оформления диссертации**

Основные положения, научные результаты, выводы и рекомендации диссертации Голикова А.А. обоснованы и имеют научную новизну. Они базируются на основных положениях теоретической механики, сопротивления материалов и математики.

Достоверность результатов диссертационных исследований подтверждена применением современных стандартных методик, а также сертифицированных приборов. Выводы, полученные в ходе исследований, подтверждаются сходимостью теоретических и экспериментальных результатов (расхождение менее 3 %).

Материалы диссертации опубликованы в печати в 47 научных работах, в том числе 20 статьях в журналах, включенных в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук» ВАК РФ, 3 публикациях в иностранной печати, 2 научных монографиях. Получено 10 патентов РФ на изобретения и полезные модели.

Основные научные результаты, положения, выводы, результаты и



рекомендации, разработанные в рамках диссертации Голикова А.А., прошли достаточную апробацию в печати и на международных научно-практических конференциях. Диссертация и автореферат изложены технически грамотным языком. Диссертация соответствует паспорту научной специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, в частности пункту 2: «Разработка теории и методов технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства».

Содержание автореферата соответствует предъявляемым требованиям и достаточно полно отражает основные положения и научные результаты диссертации, выносимые на защиту.

### **Заключение**

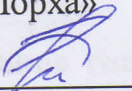
Диссертация Голикова Алексея Анатольевича на тему: «Совершенствование уборки картофеля» содержит новые научно-обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для совершенствования уборочной и транспортной техники и соответствует паспорту специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация Голикова Алексея Анатольевича является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Голиков Алексей Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки).



Диссертационная работа, автореферат диссертационной работы и отзыв ведущей организации на диссертационную работу рассмотрены на расширенном заседании отдела технологии и инновационных проектов федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» (протокол № 1/08/2022 от «22» августа 2022 г.)

Доктор сельскохозяйственных наук (05.20.01),  
главный научный сотрудник отдела технологии и инновационных проектов  
ФГБНУ «ФИЦ картофеля им. А.Г. Лорха»

 Оксана Анатольевна Старовойтова  
«22» августа 2022 г.

Подпись

Старовойтовой Оксаны Анатольевны  
заверяю:

Учёный секретарь ФГБНУ «ФИЦ картофеля

имени А.Г. Лорха», к.ф.н.



Константин Валерьевич Аршин

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха»  
Россия, 140051, Московская область, г. Люберцы, дп. Красково, ул. Лорха, д. 23, литера «В»  
Телефон: 8 (498) 645-03-03  
E-mail: cordinazia@mail.ru  
Официальный сайт: <https://potatocentre.ru>