

«УТВЕРЖДАЮ»

**Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА
канд. экон. наук, доцент**

А.В. Шатова

«18» ноября 2016 г.

О Т З Ы В

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА) на диссертационную работу Дмитриева Романа Сергеевича «Повышение эффективности погрузчика сахарной свеклы путем обоснования параметров кулачково-планчатого питателя», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства, в диссертационный совет Д 220.061.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

1 Актуальность темы диссертации

Разработка и внедрение высокоэффективной техники способствует росту производства сельскохозяйственной продукции и повышению уровня продовольственной безопасности страны. Основным продуктом для получения сахара в России является сахарная свекла. В процессе ее механизированной уборки возникает необходимость хранения урожая в кагатах и для последующей погрузки в транспортные средства используются погрузчики непрерывного действия. Погрузчики зарубежного производства, обладая высокой производительностью, в современных экономических условиях являются дорогостоящими. Отечественные погрузчики корнеплодов не уступают по производительности зарубежным аналогам, но обладают высокой энергоемкостью, при этом наибольшее значение энергоемкости приходится на питатель.

В связи с изложенным, разработка нового, эффективного кулачково-планчатого питателя к погрузчику непрерывного действия, с целью снижения энергоемкости технологического процесса погрузки сахарной свеклы, имеет важное научное и практическое значение.

2 Новизна исследования и полученных результатов

В работе научную новизну имеют предложенные автором:

- конструктивно-технологическая схема кулачково-планчатого питателя, подтвержденная патентом РФ на изобретение №2513549;
- кинематические и силовые зависимости процесса взаимодействия рабочих органов разработанного питателя с корнеплодами сахарной свеклы;
- аналитические выражения производительности, мощности на привод и энергоемкости кулачково-планчатого питателя;
- обоснованные основные режимные и конструктивные параметры питателя.

3 Уровень обоснованности и достоверности полученных результатов и выводов

Результаты теоретических исследований и достоверность выводов подтверждены соответствующими экспериментальными исследованиями в лабораторных и полевых условиях, а также положительными результатами хозяйственных испытаний разработанного питателя в составе свеклопогрузчика. Использованием современной контрольно-измерительной и вычислительной техники.

Заключение по результатам исследований достоверны и отражают поставленные в работе задачи.

4 Значимость результатов исследований для науки и производства

Для науки практическая значимость полученных автором результатов состоит:

- в обосновании конструктивно-технологической схемы кулачково-планчатого питателя;
- в установлении оптимальных значений режимных и конструктивных параметров питателя, соответствующих минимальным значениям энергоемкости погрузчика;
- в получении теоретических и экспериментальных зависимостей для обоснования конструктивно-режимных параметров кулачково-планчатого питателя.

Практическую ценность имеет опытный образец свеклопогрузчика с разработанным кулачково-планчатым питателем, прошедший успешно испытания в производственных условиях.

5 Использование результатов диссертационной работы

Разработанный питатель внедрен в конструкцию свеклопогрузчика СПС-4,2. Хозяйственные испытания свеклопогрузчика СПС-4,2 с разработанным питателем, проведенные в КФХ «Агрос Красное знамя» и КФХ «ИП Н.А. Федюнин» Ртищевского района Саратовской области, подтвердили его эффективность, при этом показатели травмируемости

корнеплодов сахарной свеклы находятся в рамках агротехнических требований.

6 Рекомендации по дальнейшему использованию результатов исследования

Результаты теоретических и экспериментальных исследований могут быть использованы конструкторскими и проектными организациями при разработке новых погрузчиков непрерывного действия для погрузки корнеплодов, в учебном процессе – студентами, аспирантами и научными сотрудниками.

7 Структура, объем и оценка диссертационной работы

По структуре, объему, содержанию и оформлению диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований достаточно полно отражены в 7 опубликованных печатных работах, из них 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, получен патент на изобретение РФ. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Основные положения диссертационной работы достаточно широко апробированы, доложены и одобрены на научных конференциях различного уровня.

8 Недостатки и замечания

1. В разделе 2.2.3. «Исследование процесса взаимодействия кулачка питателя с массивом корнеплодов на участке забора» рабочая форма кулачков образована логарифмической спиралью. Не ясно чем обусловлена данная кривизна.
2. В теоретической части, при определении условия, исключающего защемление корнеплода, не ясен геометрический параметр коэффициента роста q .
3. В разделе 4.4. «Определение травмируемости корнеплодов сахарной свеклы» следовало бы привести методику корректировки значений исследуемых параметров по результатам травмирования груза.
4. Выводы по результатам теоретических исследований кулачково-планчатого питателя погрузчика непрерывного действия, следовало бы дополнить числовыми значениями мощности и производительности.
5. Из текста диссертации не ясно, как влияют полученные физико-механические свойства сахарной свеклы на исследуемые критерии оптимизации: производительность и мощность на привод.

Заключение

Диссертационная работа Дмитриева Романа Сергеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения по снижению энергоемкости технологического процесса погрузки сахарной свеклы из кагатов в транспортные средства с использованием погрузчиков непрерывного действия. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключение обоснованы.

Диссертационная работа Дмитриева Р.С. «Повышение эффективности погрузчика сахарной свеклы путем обоснования параметров кулачково-планчатого питателя» соответствует критериям, изложенным в пункте 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842, соответствует паспорту специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки), а ее автор – Дмитриев Роман Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация заслушана, рассмотрена и одобрена на расширенном заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА (протокол № 6 от 18 ноября 2016 г.).

Заведующий кафедрой
«Механизация технологических
процессов в АПК»
ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА,
кандидат технических наук, доцент

Яшин
Александр Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА).

Адрес: 410014, г. Пенза, ул. Ботаническая, д.30, (3 корпус) инженерный факультет, тел.+7(902)2099691, e-mail: kafedra.mtpvapk@mail.ru.



Лично подписать *Л.Е. Бычкова*
удостоверяю
Начальник управления кадров
Л.Е. Бычкова
Л.Е. Бычкова