

Костенко М.Ю.

Теоретические вопросы применения элеваторов с  
комбинированными прутками в картофелеуборочных  
машинах

Монография



Рязань 2010

УДК 631.356.4.  
ISBN 978-5-98660-042-0

Рецензенты:

- доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ЭМТП, проректор по учебной работе РГАТУ Бышов Н.В;
- доктор технических наук, профессор кафедры специальной техники ФГОУ ВПО Московского университета МВД РФ Кущев И.Е.

В монографии проведен анализ сепарации картофельного вороха в зависимости от его фракционного состава. Предложена конструкция сепарирующего элеватора с комбинированными прутками, обеспечивающая высокую технологическую надежность в тяжелых почвенно-климатических условиях. Теоретически обоснованы геометрические параметры и кинематические режимы сепарирующего элеватора с комбинированными прутками. Предложен способ оперативного контроля повреждаемости картофеля на сепарирующих элеваторах, обоснованы параметры прибора для его реализации.

Предназначена для научных работников, специалистов сельского хозяйства, аспирантов и студентов инженерных факультетов по специальности механизация сельского хозяйства.

ISBN 978-5-98660-042-0

© Костенко М.Ю.2010

© Федеральное Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанская государственная агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

## Введение

В настоящей монографии проведен анализ сепарации картофельного вороха в зависимости от его фракционного состава. Предложена конструкция сепарирующего элеватора с комбинированными прутками, обеспечивающая высокую технологическую надежность в тяжелых почвенно-климатических условиях. Рассмотрены кинематические и силовые характеристики трубки комбинированного прутка для различных видов кулачков-интенсификаторов без учета вращения трубки, а затем проведены уточненные теоретические исследования наиболее эффективной конструкции. Для исключения возможных потерь клубней картофеля произведен расчет шага расстановки комбинированных прутков.

Эффективность работы сепарирующих элеваторов зависит от соответствия выбранных режимов почвенно-климатическим условиям. При настройке картофелеуборочных машин контроль качества выполнения технологического процесса осуществляется визуально, что приводит к субъективности оценки качественных показателей картофелеуборочных машин.

Для оценки внутренних повреждений клубней картофеля, представляющих наибольшую трудность в определении, предложены способ и прибор для контроля повреждений. Теоретически обоснованы параметры прибора контроля повреждений картофеля.

По результатам теоретических и практических исследований было осуществлено переоборудование элеваторов картофелеуборочных машин КТН-2В, Л-652, КПК-2.01 комбинированными прутками, внедрена технология уборки картофеля с применением оперативного контроля качества.