



Рисунок 2 – Предлагаемая схема рабочего органа ботвоизмельчителя:
1 – длинные и короткие цепи рабочих органов, 2 – горизонтальный вал

Заключение

Таким образом, применяя данный рабочий орган, можно добиться более точного копирования поверхности картофельной грядки, чем достигается повышение полноты уборки картофельной ботвы.

Список использованной литературы

1. Коледа, К.В. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур : рекомендации / К.В. Коледа и др.; под общ. ред. К.В. Коледы, А.А. Дудука. – Гродно : ГГАУ, 2010. – 340 с. – ISBN 978-985-6784-71-5
2. Заяц, Э.В. Сельскохозяйственные машины : учебник для студентов учреждений высшего образования по агрономическим специальностям / Э.В. Заяц. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 428 с.

УДК 338.001.36

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

А.С. Зорин, канд. техн. наук,

А.Н. Корнева, магистрант,

С.А. Горбунов, магистрант

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов, Российская Федерация
zorin619@bk.ru*

Аннотация: В данной статье рассматриваются актуальные тенденции развития сельскохозяйственной техники. Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей мировой экономики, и для его эффективного развития необходимо постоянно совершен-

ствовать технические решения. В статье обсуждаются инновационные технологии, применяемые в сельском хозяйстве, и их влияние на процессы производства, увеличение урожайности и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Abstract: This article considers the current trends in the development of agricultural machinery. Agriculture is one of the most important sectors of the world economy, and for its effective development it is necessary to constantly improve technical solutions. The article discusses innovative technologies used in agriculture and their impact on production processes, increasing yields and reducing the negative impact on the environment.

Ключевые слова: сельскохозяйственная техника, технологии, инновации, экологическая устойчивость, цифровизация

Keywords: agricultural machinery, technology, innovation, environmental sustainability, digitalization

Введение

Современное сельское хозяйство стало сталкиваться с новыми вызовами и задачами, связанными с ростом мирового населения, изменением климата, устойчивостью окружающей среды и повышением эффективности производства. Для успешного решения этих проблем, необходимо активное развитие сельскохозяйственной техники.

Основная часть

Современное развитие нашей страны нуждается в переводе отечественного аграрного производства за счет необходимого уровня технического и технологического обеспечения на качественно новый уровень хозяйствования. Для воспроизводства и обновления машинно-тракторного парка ежегодные объемы продаж сельскохозяйственной техники, запасных частей и оборудования, в том числе для перерабатывающей промышленности должны составлять 100 млрд. рублей. Утрата позиций отечественного сельскохозяйственного машиностроения на рынке привела к резкому уменьшению объемов производства [1].

Выделяется несколько направлений развития сельскохозяйственной техники:

1. Технологии и инновации в сельском хозяйстве:

– автоматизация процессов и использование робототехники в сельском хозяйстве;

- применение дронов и искусственного интеллекта для мониторинга полей и оптимизации использования ресурсов;
- развитие беспилотных технологий в сельскохозяйственной технике для точного опрыскивания и подкормки растений;
- использование систем геопозиционирования (GPS) для эффективного управления сельскохозяйственной техникой.

2. Экологически устойчивые решения:

- разработка сельскохозяйственной техники, оснащенной системами очистки выхлопных газов и снижением выбросов вредных веществ;
- применение энергоэффективных и экологически чистых источников энергии в сельском хозяйстве.

3. Цифровизация и управление данными:

- использование цифровых платформ и сенсоров для сбора данных о почве, климате и растениях;
- анализ больших данных (Big Data) для принятия обоснованных решений в области сельскохозяйственного производства;
- развитие систем управления информацией для автоматизации и мониторинга процессов работы сельхозтехники [2].

Между тем существуют и проблемы развития сельскохозяйственной техники.

Низкая конкурентоспособность отечественной техники привела к наращиванию объемов продаж импортной техники. Так, например, в 2018 г. было продано сельскохозяйственной техники почти на 9,9 млрд. рублей, объем продаж техники производства России составил около 1,55 млрд. рублей, или 26 % общей реализации. Следовательно, существует проблема изменений на рынке с/х машин и оборудования, повышение доли продаж техники отечественного производства на рынке страны до 70–75 % и снижение доли продаж импортной техники до 25–30 %.

Основной причиной сложившейся ситуации на рынке сельскохозяйственной техники является низкая конкурентоспособность отечественных сельскохозяйственных машин и оборудования, которая, прежде всего, обусловлена ее несоответствием современному уровню научно-технического прогресса: низкая надежность, значительные удельные расходы топливо-смазочных материалов на выполнение работ; несоответствие главных характеристик с/х техники современным требованиям производства, также практически отсутст-

вует автоматизация контроля и управления выполнением технологических действий.

Очевидно, что комплексной актуальной проблемой является возрождение и развитие отечественного сельскохозяйственного машиностроения, повышение конкурентоспособности продукции аграрного производства. Решение таких задач может быть достигнуто за счет повышения уровня наукоемкости, технологичности, надежности, экономичности, эргономики техники в аграрном производстве. Также необходимо обеспечить развитие фундаментальных и прикладных исследований в отраслевом машиностроении, для рациональной унификации способствовать созданию и освоению производством современной элементной базы и конструкционных материалов, способных обеспечить высокую надежность и долговечность сельскохозяйственной техники, снижение ресурсоемкости при выполнении технологических процессов. Целесообразно выделить приоритетные направления развития отрасли в сфере научных разработок:

- разработки, направленные на технологическое развитие и техническое перевооружение изучаемой отрасли машиностроения;
- создание перспективных конструкций сельскохозяйственной техники, что в полной мере будет удовлетворять требования технологий к качеству работ и отвечать требованиям производства по надежности, топливной экономичности, а также эргономичности;
- научные разработки, направленные на создание конструкций сельскохозяйственной техники новой поколения,
- унифицированной элементной базы;
- компьютеризация на всех этапах создания аграрной техники и контроля параметров качества на всех этапах производства и эксплуатации [3];
- максимальная информатизация и материально-техническое обеспечение научной и научно-технической деятельности.

Относительно проблематики переоснащения АПК техническими средствами очевидно, что агропромышленный комплекс нуждается в срочных изменениях в части повышения технико-технологического обеспечения уровня производства.

Заключение

В современном мире сельскохозяйственная техника играет ключевую роль в развитии устойчивого и эффективного сельского хозяйства. Тенденции развития сельскохозяйственной техники, та-

кие как инновационные технологии, экологическая устойчивость и цифровизация, поднимают на новый уровень производительность отрасли. Непрерывное исследование и внедрение современных технических решений позволит достичь оптимальной эффективности и устойчивого развития сельского хозяйства.

Список использованной литературы

1. Васяйчева, В.А. Разработка проекта развития инновационной деятельности предприятий / В.А. Васяйчева, Б.Н. Герасимов // Менеджмент инноваций. – 2020. – № 2. – С. 122–130.

2. Климова, Л. Инновационное развитие предприятия: [монография] / Л. А. Климова. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2017. – 215 с.

3. Наука. Технологии. Инновации. URL : <https://issek.hse.ru>.

УДК 621.91

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

К.Л. Сергеев, ст. преподаватель

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

l3nuke@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы совершенствования процессов механической обработки деталей, восстановленных методом наплавки. Для повышения качества обработанной поверхности предлагается использовать смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ) на основе продукции технического назначения из вторичных сырьевых ресурсов.

Abstract: The article discusses the issues of improving the processes of mechanical processing of parts restored by surfacing. To improve the quality of the treated surface, it is proposed to use cutting fluids based on technical products from secondary raw materials.

Ключевые слова: восстановление, наплавка, шероховатость, износ, смазочно-охлаждающая жидкость, технологические операции.

Keywords: restoration, surfacing, roughness, wear, cutting fluid, technological operations.