

2. Serebryakova N. Areas of energy conservation in animal feed production of Ukraine. / N. Serebryakova // Сб. научн. ст. Межд. научно-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 года). – Минск: БГАТУ, 2020. – С. 276-278.

3. Непарко Т.А. Влияние простоев агрегатов на эффективность выполнения механизированных работ. / Т.А. Непарко, Е.И. Подашевская, В.И. Жебрун // Актуальные проблемы устойчивого развития сельских территорий и кадрового обеспечения АПК: материалы Международной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2021. – С. 328-332.

УДК 539.432:620

ПРИНЦИПЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПРИ РОБОТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.В. Орлов – бакалавр

Научный руководитель:

канд. техн. наук, доцент Н.И. Болтянская

Мелитопольский государственный университет, г. Мелитополь

На сегодняшний день конкурентоспособное сельское хозяйство должно базироваться на высокоинтенсивных экологически чистых энергосберегающих технологиях. Уже сейчас во многих отраслях существуют механически и электрически взаимосвязанные технологические линии, содержащие комплексы производственного оборудования. Появились конвейерные линии, современные объектоориентированные сельскохозяйственные машины с системами спутниковой навигации [1,2].

Успехи механизации стали дополняться автоматизацией производственных процессов на основе достижений теории и практики автоматического регулирования, без применения которых невозможны были бы многие технологии в сельском хозяйстве, переработке сельскохозяйственной продукции, транспорте и других видах производства. Дальнейшее развитие сельскохозяйственной техники привело к еще более интенсивному использованию средств и методов автоматизации, информатизации систем машин, агрегатов и поточных линий. Такое внедрение более интенсивных технологических процессов и стремление получить более высокое качество продукции уже огра-

начивается физиологическими возможностями человека. Поэтому в дальнейшем процессе развития сельскохозяйственной техники целесообразно использовать высокоточные роботизированные технологии, основанные на автоматическом управлении процессами с минимальным участием человека или без его участия. В результате возникла совершенно новая (по сравнению с механизацией и малой автоматизацией технологических процессов) проблема – роботизация производственной деятельности человека. Это явилось одним из основных элементов научно-технической политики, основанной на достижениях механики, биомеханики, теории управления и кибернетики [2,3].

Применение робототехники сделало возможным выполнение таких работ и получение таких результатов, которые раньше были совершенно невыполнимы. Конечно, и в этих условиях новые достижения в других областях науки и техники по-прежнему продолжают играть важнейшую роль в совершенствовании технологических процессов. Но в целом следует обратить внимание на роль робототехники и робототехнических систем в механизации и автоматизации производства на принципиально новом уровне. Очевидно, что проблема эта очень многогранна. Конечно, появление робототехники и гибких производственных систем не отменяли использования в отдельных случаях бывшего типа универсальных станков и приспособлений, применения малой механизации и автоматизации прежнего типа и т.п. Они могут еще по-своему усовершенствоваться и применяться там, где это необходимо и целесообразно. Однако будущее стоит за робототехникой.

Робототехника представляет собой интенсивно развивающуюся научно-техническую дисциплину, которая изучает не только теорию, методы расчета и конструирования роботов, их систем и элементов, но и проблемы комплексной автоматизации производства и научных исследований с применением роботов. Следует заметить, что термин «робототехника» используется и в другом контексте, означая совокупность техники (машин, оборудования, агрегатов и др.), оснащенной робототехническими устройствами или функционирующей совместно с работами в едином технологическом процессе. В ближайшее время ожидается интенсификация внедрения робототехники во все отрасли народного хозяйства. На сегодняшний день сформулиро-

ваны следующие общие принципы технической политики при роботизации промышленного производства.

Первый принцип – принцип достижения конечных результатов – означает, что средства роботизации должны не просто имитировать или заменять человека, а выполнять производственные функции быстрее, надежнее и лучше человека, только тогда они по-настоящему будут эффективными.

Второй принцип – принцип комплексности подхода – диктует необходимость рассмотрения и связывания в едином комплексе всех важнейших компонентов производственного процесса: объектов производства (изделий), технологии, основного и вспомогательного оборудования, системы управления и обслуживания, кадрового обеспечения, взаимодействия с внешними структурами и др.

Третий принцип – принцип необходимости – определяет применение средств роботизации, пусть самых современных и перспективных, не там, где их можно приспособить, а только там, где без них нельзя обойтись.

Четвертый принцип – принцип своевременности, не допускающий внедрение и тиражирование недостаточно зрелых и отработанных технических решений, и конструкций. Внедрение дорогостоящих, малонадежных и непроизводительных роботов и других средств автоматизации может привести только к их дискредитации.

Работы стали реальностью мировой экономической системы и альтернативы их использованию в промышленном производстве и научных исследованиях нет. Именно роботы и робототехнические системы стали тем звеном, которое позволило объединить разрозненное технологическое оборудование в комплексные гибкие системы, соединить, казалось бы, несовместимое – высокую производительность с высокой гибкостью производства.

Список использованных источников

1. Serebryakova N. Areas of energy conservation in animal feed production of Ukraine. / N. Serebryakova // Сб. научн. ст. Межд. научно-практ. конф. (Минск, 26–27 ноября 2020 года). – Минск: БГАТУ, 2020. – С. 276-278.

2. Непарко Т.А. К проблеме использования технических средств в системе точного земледелия / Т.А. Непарко, В. Жаврид // Актуальные проблемы и перспективы развития сельских территорий и кадрового

обеспечения АПК: сборник научных статей II Международной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2022. – С. 169-632.

3. Болтянский О.В. Щодо оцінки потенційної можливості застосування ресурсозберігаючих технологій на підприємствах молочного скотарства / О.В. Болтянский // Науковий вісник ТДАТУ. – Мелітополь, 2016. – Вип. 6, т. 1. – С. 50–55.

УДК 631.3

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВОЖДЕНИЯ

Д. И. Головенко – 91м, 3 курс, АМФ

Научные руководители:

ст. преподаватель Е.И. Подашевская¹

канд. техн. наук, доцент Н.И. Болтянская²

¹*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь,*

²*МГУ, г. Мелитополь*

Современное сельское хозяйство стремится к роботизации техники. Однако, повышение производительности означает, что на сельскохозяйственных предприятиях требуются специально квалифицированные работники, способные обеспечить качественную эксплуатацию техники.

На больших обрабатываемых площадях актуальны данные в режиме реального времени и отслеживание, где, когда и какие культуры были посажены.

Потребность в сельскохозяйственных знаниях и навыках управления современной тяжелой техникой и одновременно, в сельскохозяйственных знаниях имеет важное значение для повышения производительности. С развитием современных технологий появилась возможность оснастить тракторы компьютерами Neousys, подключенными к камерам и датчикам, для достижения автономности, когда один работник может управлять несколькими тракторами, отправленными в поле, и, что самое главное, их можно настроить в соответствии с выращиваемой сельскохозяйственной культурой.

Другим преимуществом систем автоматического вождения является возможность контролировать свой парк сельскохозяйственной техники в режиме реального времени. Не обязательно находиться на