

Мороз Наталия Александровна

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
экономический университет»

г. Санкт-Петербург

ВНЕДРЕНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: в статье поднимается одна из актуальных проблем национальной экономики – проблема обеспечения продовольственной безопасности государства. Определено, что важную роль в решении данного вопроса должно сыграть интеграция робототехники и IT-технологий в сельское хозяйство. Приведен краткий обзор основных направлений применения роботов в сельском хозяйстве, а также предложены рекомендации по их внедрению на основании накопленного мирового опыта.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, сельское хозяйство, робототехника, IT-индустрия, промышленная революция, потенциал, технологии.

В настоящее время роботизацией процессов практически никого не удивишь. Роботы вошли в нашу жизнь в разных её сферах: от промышленного уровня до бытового. Ставя перед собой вопрос о том, для чего человек придумал механизацию, автоматизацию и роботизацию, можно прийти к выводу о причинах всего этого. Ответ на вопрос находится в плоскости человеческой лени и его стремления «закрутить» мир вокруг себя.

За всё время своего существования человечество постоянно развивалось, а одной из сфер его развития являлась промышленная революция. В настоящее время выделяется четыре промышленных революции. Первая и вторая революции (переход от ручного труда к машинному и организация конвейерного производства соответственно) в России успешно пройдены. Из этого извлечён определенный опыт, и в настоящее время мы находимся на этапе третьей

промышленной революции, которая началась в мире в 1969 году с применения автоматизированных роботов. Идея революции базируется на отказе от использования полезных ископаемых, переходе к возобновляемым источникам энергии в сочетании с внедрением компьютеров в производство, автоматизации [5]. Однако, на этом этапе развитие не исчерпывается, и мир уже находится на грани четвертой революции, получившей название «Индустрии 4.0». В соответствии с её концепцией в одну сеть объединяются не только предметы, но и станки, сборочные линии, целые заводы, а в будущем – города и страны [2].

Понимая неумолимое приближение четвертой промышленной революции Россия должна быть заблаговременно к ней готова. В связи с этим активно обсуждается стратегия России до 2030 года. Важно отметить, что впервые в отечественной истории при обсуждении стратегии сделаны ставки на будущие технологические изменения. На этом пути, конечно, имеются существенные проблемы, связанные с элементарным непониманием ситуации и технологическим отставанием. А реалии сегодняшнего дня говорят о том, что в мире технологии меняются быстро как никогда, создавая новые вызовы в распределении межотраслевых и межстрановых связей, в структуре трудовых ресурсов, и даже в образовании.

В связи этим, хотелось бы затронуть такой важный для нашей страны вопрос, как продовольственная безопасность. Обеспечение такой безопасности является одной из стратегических задач нашего государства. А её обеспечение немислимо без развития такой отрасли экономики, как сельское хозяйство.

Возникает логичный вопрос о взаимосвязи между промышленными революциями и обеспечением населения продовольствием? Ответ на данный вопрос лежит на поверхности – развитие сельского хозяйства находится в прямой зависимости от степени развития промышленных технологий. Это как технологичная, производительная техника, используемая в сельском хозяйстве, так и оборудование для промышленной переработки полученного сырья и т. д.

Приходя на рынок или в магазин для покупки продуктов большинство из нас задают продавцу типичные вопросы или ищут ответ на них на упаковках и

ценниках. Покупателя, как правило, интересует, кроме цены товара, состав и место производства.

В свою очередь, также замечено, что большинство граждан в настоящее время отдают предпочтение отечественным товарам. Как сообщает «Интерфакс» со ссылкой на «Левада-Центр», 91% граждан России отдает предпочтение отечественным продовольственным товарам [4]. А с учётом реалий сегодняшнего дня, и перспектив в будущем, потребность в отечественных товарах сельскохозяйственного происхождения только повысится.

Приведенные выше обстоятельства говорят о том, что сельское хозяйство является приоритетной и требующей развития отраслью. Известно, что государство сегодня всячески поддерживает эту отрасль и стимулирует её развитие. И это правильно, так как в ней имеется огромный потенциал для развития, есть куда расти, что менять и в чем развиваться.

К сожалению, в этой отрасли наблюдается не лучшее положение с трудовыми ресурсами. Это отображает закономерность тенденции сегодняшнего дня, когда наблюдается межотраслевое перераспределение трудовых ресурсов (из производственной сферы переход в непроизводственную). Данная ситуация развилась на фоне того, что работа в сельском хозяйстве в предыдущие годы потеряла привлекательность, а люди, имеющие специальность в данной области, обладают низкой трудовой мобильностью. Таким образом, сформировался слой отраслевых структурных безработных. Такое положение дел в ближайшие годы не позволит нам достигнуть поставленных целей. Поэтому для решения данной проблемы стоит посмотреть на неё с другой стороны, а именно за счёт взаимодействия сельского хозяйства и достижений робототехники и IT-индустрии.

Согласно стратегическим планам развития сельского хозяйства до 2030 года планируется увеличение объёмов сельскохозяйственной продукции, в том числе зерна [1]. Применение робототехники в данной отрасли позволит автоматизировать технические системы и будет являться важнейшей технической основой интенсификации при выполнении сельскохозяйственных работ, а также производств, занятых в этой сфере.

К тому же, работать с абсолютного нуля с внедрением роботизации в сельское хозяйство не придётся, так как имеется мировой опыт в этом направлении. Изучив, и переложив его на отечественные реалии, развитие получают и другие отрасли экономики (предприятия робототехники и IT-индустрии).

Что нам даст применение роботов в сельском хозяйстве?

Основными направлениями их применения может являться осмотр состояния грунта, обработка растений, вождение тракторов, уборка урожая, прополка, пересаживание растений, сбора урожая. И это неполный перечень тех задач, которые могли бы выполняться роботами. На фоне дефицита рабочей силы, особенно при выполнении работы сезонного характера (один робот выполняет работу 30 человек), роботы могли бы занять достойное место в сельском хозяйстве. Решая проблему дефицита рабочих рук, применение роботов, кроме того, повысит и привлекательность отрасли за счёт высокотехнологичных производств и оборудовании.

Считаю, что это предложение достаточно обоснованно. Например, применение роботов Agrobot SW6010 и AGSHydro (Испания) при сборе спелых ягод из гидропонных систем позволяет их окупить в течение одного сезона выращивания клубники. В Канаде с применением роботов Grizzly RUV выполняются такие сложные виды работ, как вывоз навоза с птицеферм во время очистки помещений, с последующей его доставкой на поле; перевозка химических удобрений к местам распыления; косьба травы между рядами деревьев в садах. Цена таких роботов, в зависимости от конфигурации, составляет от нескольких десятков до нескольких сотен тысяч долларов [2].

Появление подобных роботов в нашей стране не может быть мгновенным, но, учитывая огромный интеллектуальный, научный и технологический потенциал, их появление вполне реально в ближайшие годы. Как любое нововведение, это, конечно, может вызывать определённое непонимание среди сторонников традиционных схем работы. Однако, опираясь на опыт Франции, первые роботы при выходе на рынок, могут сдаваться в аренду на льготных условиях (во Франции стоимость аренды составляет 300–400 долларов в месяц) с целью

ознакомления потребителей с линейкой робототехники, и выявления пожеланий потенциальных потребителей.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о перспективности наших предположений. Внедрив рассмотренные предложения в жизнь, Россия может стать не только самодостаточным производителем сельскохозяйственной продукции для собственных нужд, но и безусловным мировым лидером по поставкам ее на внешние рынки, интегрируясь в схемы четвертой промышленной революции.

Наши фермеры и скотоводы должны обладать высокими технологиями и должны соответствовать общемировой тенденции, которая направлена на точное земледелие, дополненное передовыми технологиями, включая робототехнику.

Список литературы

1. Правительство Российской Федерации, О проекте прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://government.ru/orders/selection/401/25773/> (дата обращения: 06.05.2018).

2. Интернет-ресурс Фонд «Сколково» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://sk.ru/foundation/itc/robotics/team/b/robotics_blog/archive/2014/12/31/selskohozyaustvennaya-robototehnika.aspx (дата обращения: 09.05.2018).

3. Интернет-ресурс PwC [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2017_rus.pdf (дата обращения: 26.05.2018).

4. Интернет-ресурс Interfax [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.interfax.ru/russia/465378> (дата обращения: 06.05.2018).

5. Поляк Г.Б. История мировой экономики: Учебник для вузов / Поляк Г.Б., Маркова А.Н. – М.: Юнити, 2012. – 727 с.