

сельского хозяйства, планированием рационального использования и охраны земельных ресурсов, для обоснования государственной налоговой системы.

Библиографический список

1. Акимова, А.Ю. Экономическая оценка земель сельскохозяйственного назначения / А.Ю. Акимова, И.В. Федоскина, В.Н. Минат // в сб.: Актуальные проблемы современной науки : Сборн. науч. трудов. – Рязань, 2018. – С.253-266.
2. Боткин, О.И. Региональные особенности трансформации агроэкономики / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, И.М. Гоголев // : Ин-т экономики УрО РАН. - Екатеринбург, 2008.
3. Кондратьев, Д.В. Диагностика экономики сельскохозяйственных организаций / Д.В. Кондратьев, С.В. Емельянов // в сб.: Образовательная среда сегодня и завтра: Сборн. науч. трудов IX Междунар. науч. – практ. конференции. – 2014. – С. 225-228.
4. Кониная, Е.А. Земля как объект управления в условиях реформирования земельных отношений / Е.А. Кониная // в сб.: Инновационные процессы в экономике и образовании: Материалы Междунар. науч. – практ. конференции. – Ижевск, 2007. – С. 94-101.
5. Кониная, Е.А. Особенности оценки земли в сельскохозяйственных организациях / Е.А. Кониная // в сб.: Научное обеспечение реализации национальных проектов в сельском хозяйстве: Материалы Всероссийск. науч. – практ. конференции; Ижевская ГСХА. – Ижевск, 2006. – С. 116-121.
6. Концевая, С.Р. Внутренний контроль в системе управления сельским хозяйством / С.Р. Концевая, В.Н. Новиков, О.О. Злобина, Е.В. Некрасова // Наука Удмуртии, 2017. -№ 3 (81). – С. 107-120.
7. Минат, В. Н. Оценка сельскохозяйственных земель доходным подходом / В.Н. Минат // Мичуринский агрономический вестник, 2018. - № 1. – С. 146-152.
8. Минат, В.Н. Влияние характеристик почв на результаты оценки пахотных земель доходным подходом / В.Н. Минат, М.В. Поляков // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева, 2017. - № 4. – С. 55-60.
9. Минат, В.Н. Оценка земель сельскохозяйственного назначения доходным подходом / В.Н. Минат, М.В. Поляков // Современные научно-практические решения в АПК: Сборн. Статей всероссийск. науч.-практ. конф.; ФГБОУ ВО Гос. аграрный ун-т Северного Зауралья. – Тюмень, 2017. – С. 918-927.
10. Федоскина, И.В. Экономическая оценка сельскохозяйственных земель доходным подходом / И.В. Федоскина, В.Н. Минат // в сб.: Экономика отраслей агропромышленного комплекса: Материалы I Национальной научно – техн. конференции [Электронный ресурс]. 2018.

УДК 631.17:004.89

А. С. Прижелуцкая, И. И. Станкевич
УО ВГАТУ

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В АПК

В статье исследуется развитие одного из таких направлений как интернет вещей. Отмечается текущее состояние и роль технологии «Интернет вещей» в сфере АПК и рассматривается, как влияет указанная технология на нашу жизнь, отражаются проблемы связанные с ее внедрением.

Развитие АПК в будущем станет одним из самых главных мировых направлений. Численность населения растет с каждым годом и через лет 20, понадобится на 70 % больше продуктов питания, чем сейчас. Вместе с тем со временем количество плодородных почв уменьшается, глобальные перемены климата, высокие затраты на электроэнергию — все это затрудняет производство продуктов питания. Поэтому внедрение умных технологий в сельское хозяйство так необходимо человечеству.

В настоящее время технологии «Интернет вещей» используются не только для обустройства умных домов и создания «интеллектуальных» де-

вайсов. IoT–технологии также нашли широкое применение в агропромышленной сфере, в том числе и среди фермеров [3]. Они играют важную роль в создании аграрной сферы будущего – концепции «Сельское хозяйство 4.0». Исследователи из Business Insider предполагают, что количество IoT–датчиков в сельском хозяйстве будет расти. К 2020 году ожидается, что количество датчиков, задействованных в аграрной сфере, составит примерно 75 миллионов экземпляров.

Переход к автоматизации процессов и автономному управлению оборудованием протекает постепенно, тем не менее решения дают первые результаты и улучшают качество работы сельского хозяйства. На сегодняшний день техническое развитие сельского хозяйства шло и идет по пути наращивания мощности сельскохозяйственных машин. Анализ результатов внедрения роботов в сельское хозяйство зарубежных стран показал несколько существенных положительных сторон роботизации: устранение «человеческого фактора»; повышение качества и экологичности продукции; снижение себестоимости продукции; снижение энергетических затрат; повышение эффективности производства и производительности труда; увеличение контролируемости и предсказуемости производства [4].

В АПК возрастает масштаб применения современных технологий. Длительное время использование интернет–технологий в сельском хозяйстве было связано с использованием компьютеров и программного обеспечения для ведения коммерческих сделок. Совсем недавно сельскохозяйственные предприятия и фермеры начали использовать цифровые технологии для мониторинга сельскохозяйственных культур, скота и различных элементов процесса производства сельскохозяйственной продукции. Для этих целей используются данные получаемые из операционных и транзакционных систем, с различных датчиков и со спутников. Так же при увеличении объема данных, увеличивается и потребность в их быстрой и качественной обработке, немаловажным является и точность выводов, на которые можно полагаться, принимая какие–либо действия.

Но, как отмечают эксперты, медленное внедрение новых технологий в сфере АПК связано с недостатком финансирования и высококвалифицированных кадров. Схожая проблема присутствует и у разработчиков — стоимость IT–продуктов во многом определяется рынком труда.

Технологии — это, в первую очередь, недешево. Стоимость специалистов диктуется мировым рынком, так как большинство IT–разработчиков работает на зарубежные рынки.

Конечно, не ожидается, что IoT сотворит чудо и полностью автономизирует вещи, в действительности он ориентируется на человека и предоставляет ему возможность доступа к вещам, однако многие вещи смогут вести себя иначе, чем мы можем себе представить сегодня. В IoT каждая вещь сможет иметь уникальный идентификатор (Unique Identifier) или виртуальный идентификатор (Virtual Identifier), которые совместно образуют свою среду вещей, способных обмениваться информацией друг с другом, образуя временные или постоянные сети. Вещи смогут учувствовать в процессе их перемещения, сообщая о себе сведения, а при наличии встроенного интеллекта, они смогут изменять свои свойства и адаптироваться к окружающей среде в том числе для энергосбережения. Обладая «органами чувств», они смогут

находить связанные с ними вещи и устанавливая с ними взаимодействие. Более того IoT позволяет комбинировать интеллектуальные устройства, объединенных мультипротокольными сетями связи и людей—операторов. Объединившись они смогут создавать системы для работы в среде, неудобной или недоступной для человека.

Внедрение технологии «Интернет вещей» в АПК позволит повысить эффективность хозяйств. В развитых странах мира рост интенсивного и эффективного сельскохозяйственного производства обеспечивается сегодня как при помощи внедрения новых технологических процессов производства, так и за счет улучшения информационно-технологической базы при управлении этими процессами [6].

Интернет вещей помогает создавать смарт-фермы, где вырабатывается лучшее решение по сокращению отходов и увеличению продуктивности АПК, благодаря контролю каждого процесса. Средства автоматизации формируют материально-техническую базу, которая за счет автоматизации информационных процессов и электронной регистрации влияет на распространение данных и знаний. Ведущими направлениями развития информационных технологий в сфере АПК являются точное земледелие, геоинформационные и информационные системы [5]. Метод «Точного земледелия» – это метод ведения сельского хозяйства, который связан с анализом данных и регулированием операций так, чтобы максимизировать производство сельскохозяйственной продукции на основе переменности возделывания культур и контроля расходования воды и удобрений. Такая практика обеспечивает колоссальные возможности для экономии, так как около 60 % воды, предназначенной для орошения, в настоящее время расходуется впустую. Так же технология «Интернет вещей» создает специальные сети данных для обеспечения безопасности пищевых продуктов, которые позволяют потребителям отслеживать движение продуктов питания «от фермы к столу».

Применение указанной технологии в АПК позволяет решить такие задачи, как: контроль плодородия земель, контроль урожайности и обработки растений, снижение операционных расходов и себестоимости выращивания продукции, ресурсосбережение, повышение урожайности. Главным аспектом решения этих задач выступают беспилотные технологии, которые зависят от Интернета и навигационных систем.

И, наконец, технология «Интернет вещей» — это следующая ступень эволюционного развития Интернета. На том основании, что прогресс человеческого общества во многом зависит от преобразования «сырых» данных в полезную информацию и знания, Интернет вещей может принести в нашу жизнь много нового и полезного.

Библиографический список

1. Гласс, Р. Факты и заблуждения профессионального программирования / Р. Гласс. – СПб: Символ-Плюс, 2007. – 233 с.
2. Геци, К., Джазайери, М., Мандриоли, Д. Основы инженерии программного обеспечения / К.Геци, М. Джазайери, Д.Мандриоли. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 832 с.
3. Кучерявый, А.Е., Бородин, П.Н. Интернет вещей как новая концепция развития сетей связи / А.Е. Кучерявый, П.Н. Бородин // Информационные технологии и телекоммуникации. – 2014. – №3. – С. 7-29.

4. Максимов, П.Л., Иванов, А.Г., Мохов, А.А., Петров, В.А. Изучение возможностей автоматизации сельскохозяйственных работ / П.Л. Максимов, А.Г. Иванов, А.А. Мохов, В.А. Петров // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – 3. – С.32-38.
5. Станкевич, И.И. Состояние и направления информатизации АПК / И.И. Станкевич // Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей X Международной научно-практической конференции (Минск, 24-25 мая 2018 г.) / редкол.: Г.И. Гануш [и др.]. – Мн.: БГАТУ, 2018. – С.375-380.
6. Юдин, В.М. Роль информационных технологий в повышении эффективности ведения молочного скотоводства / В.М. Юдин // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – №2. – С. 3-9.

УДК 338.439.02(470+571)

В. В. Равилов, О. В. Абашева
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Работа посвящена одному из главных направлений национальной безопасности Российской Федерации - продовольственной безопасности. Затрагивается вопрос правового регулирования в области продовольственной безопасности, анализируются важнейшие нормативные акты в этой сфере. В работе отражена динамика развития сельского хозяйства страны, отражены существующие проблемы сельского хозяйства, очерчены первоочередные задачи в области обеспечения продовольственной безопасности, в том числе задача импортозамещения.

Введение

Продовольственная безопасность – важнейшая составляющая национальной безопасности страны. Обеспечение доступа каждого гражданина к качественным продуктам питания – важнейшее направление государственной политики. Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин в Послании Федеральному Собранию поставил задачу к 2020 году полностью обеспечить внутренний рынок отечественным продовольствием.

Основная часть

Правовое регулирование в области продовольственной безопасности

Для правового регулирования в сфере обеспечения продовольственной безопасности принят ряд Федеральных законов: "О качестве и безопасности пищевых продуктов", «О развитии сельского хозяйства», "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации". Важно отметить нормативный акт, принятый на уровне Таможенного союза: Решение Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 880 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции".

Указом Президента Российской Федерации № 120 от 30.01.2010 утверждена Доктрина продовольственной безопасности в Российской Федерации.

Доктрина продовольственной безопасности России – главный ориентир в экономической политике государства. Цель экономической политики – стабильное обеспечение населения страны качественными продуктами питания, развитие агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, импортозамещение в этих сферах.