

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

**Суханова Е. А., Рышкевич В. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время компьютерные технологии развиваются таким образом, что охватывают все сферы деятельности. Невозможно представить ни одну отрасль производства без использования сетевых приложений. В 2017 г. количество устройств, подключенных к интернету, по данным Statista, превысило 20 млрд. шт. В 2020 г. их количество, предположительно, достигнет 50 млрд.

Интернет вещей (Internet of Things – IoT) состоит из сетевых устройств, взаимодействующих между собой, используя определенный способ подключения, исключая участие человека. Второй составляющей интернета вещей является огромный поток данных, генерируемых устройствами, которые должны быть собраны, проанализированы и использованы для дальнейшего планирования и прогнозирования развития предприятия.

Особую активность развития интернет вещей получил в аграрном секторе, где существует необходимость в удаленном мониторинге состояния объектов или сборе больших данных с целью последующего анализа и предвидения.

Прогнозируемое увеличение населения к 2050 г. до 10 млрд. чел. заставляет производителей задуматься о бережном использовании, в первую очередь, земельных ресурсов для производства продуктов питания. Используя интернет технологии, можно не беспокоиться о состоянии почв. Специальные датчики в земле зафиксируют показатели влажности, отсутствие или наличие питательных веществ в почве для благоприятного роста растений. Для борьбы с вредными насекомыми в большинстве случаев используются пестициды, которые при большом количестве могут навредить как растениям, так и здоровью людей. Задачей производителей становится грамотное дозирование химикатов т. о., чтобы это было эффективно и безопасно. Для этих целей существуют системы, которые с помощью специальных ловушек контролируют ситуацию с вредными насекомыми на полях. Устройства следят только за теми, кто приносит реальный вред всходам, и при определенном скоплении мошек выделяют специальные вещества, которые предотвращают их размножение. Агроному достаточно иметь планшет для

контроля за происходящей ситуацией. При этом пестициды используются только там, где необходимо, предприятие же получает дополнительный доход, экономя денежные средства. Эти системы дополнительно собирают информацию в течение сезона, после чего программно рассчитывают местоположение требуемой в дальнейшем обработки, не нанося лишнего вреда окружающей среде.

В помощь агрономической службе разработаны дроны, которые ведут запись с неба и передают их инженерам, тем самым позволяя контролировать созревание растений для своевременного сбора урожая без существенных потерь. Существует возможность контроля уровня света, которым питаются растения, получения подробных топографических и ресурсных карт, оценки кислотности и температуры почвы, прогнозирования погодных условий на ближайший период. Технологии распознавания образов позволяет определить низменные и холмистые участки сельскохозяйственных угодий, оптимальным образом подобрать посевные площади для каждой культуры. Вся необходимая агроному информация может быть представлена в виде интерактивной карты.

Решением глобальных перемен, которое ожидает человечество в связи с увеличением численности населения, истощением природных ресурсов, снижением количества плодородных земель, изменением климата, высокой стоимостью средств увеличения урожайности, энергоносителей, должно стать использование интернета умных вещей, позволяющее сократить издержки, увеличить доходность сельскохозяйственных предприятий, повысить качество и количество производимой продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Нина Глушенко. Что такое интернет вещей? Даже ваша бабушка это поймет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ain.ua/special/what-is-iot/> – Дата доступа: 15.01.2018 г.
2. Как интернет вещей помогает бороться с вредителями? Высокие технологии меняют сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://meduza.io/feature/2016/01/21/kak-internet-veschey-pomogaet-borotsya-s-vreditelyami> – Дата доступа: 20.01.2018 г.