

**НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Студенты – Данцевич И.Д., 36 мс, 1 курс, ФТС;  
Дронченко Е.М., 72 м, 1 курс, АМФ;  
Ласица П.В., 72 м, 1 курс, АМФ*

*Научный  
руководитель – Дубина Л.П., ст. преподаватель  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Сельскохозяйственная отрасль является одной из самых перспективных и быстро развивающейся отраслью экономики. Все больше фермеров и агрономов на свои мобильные устройства устанавливают специализированные приложения, ориентированные на сельскохозяйственную отрасль. Постепенно они становятся неотъемлемым инструментом в арсенале работников сельского хозяйства. Одним из таких приложений является калькулятор для расчета стоимости зерна, который позволяет рассчитать условно-зачетный вес, стоимость услуг элеватора, а также стоимость зерна на поле. Полученные результаты можно сохранить на локальное устройство для дальнейшего анализа. Имея в наличии такое приложение и цены на услуги элеваторов, можно легко рассчитать стоимость зерна от условий договора [1].

Что касается Республики Беларусь, то в скором времени в нашей стране появится мобильное приложение для заказа картофеля. Команда молодых разработчиков представила приложение для белорусских пользователей «Бульбер». С помощью этого приложения все желающие могут в пару кликов заказать на дом нужное количество картофеля. Разработчики заявляют, что их приложение не только произведет революцию на белорусском картофельном рынке, но и поднимет сельское хозяйство страны, позволив в разы нарастить экспорт главного белорусского продукта питания. Приложение еще не успело пройти ревью, но KV.by уже получили возможность протестировать «Бульбер». Стартап уже

получил инвестиции на развитие проекта. В ближайшее время приложение должно появиться в App Store и Google Play [2].

Следующей компанией, работающей в сфере мобильных технологий удаленного управления фермой, является компания Mobile TECH. Примером может служить использование октокоптера (Agras MG-1), предназначенного для быстрого внесения пестицидов, удобрений и гербицидов, обеспечивая новые уровни эффективности и управляемости сельскохозяйственного сектора. Интеллектуальная система распыления автоматически регулирует количество спрея в соответствии с скоростью полета. Таким образом, количество пестицидов или удобрений точно регулируется, чтобы избежать загрязнения окружающей среды и сократить количество операций. Улучшенный контроллер полета, встроенный в дрон, мгновенно и точно реагирует на команды пилота [3].

Следующим примером использования инновационных устройств является дрон для статистического анализа и обработки данных (Agribotix Enduro Quad), который собирает и анализирует сотни изображений за несколько часов. При помощи встроенного программного обеспечения и камер данное беспилотное летательное устройство может создавать 3D-изображения ландшафта для планирования будущего расширения и модернизации полей. Также дрон собирает данные о здоровье сельскохозяйственных культур и о влажности почвы, что способствует повышению урожайности, и еще его можно использовать для контроля за животными. Результаты проделанной работы вы получаете по Wi-Fi на свое мобильное устройство.

Дрон (Agri OPTiM) – это коллективный проект японского университета Сага и китайской компании Optim, который позволяет сократить использование инсектицидов. Прототип в ночное время суток, совершает вылет по заранее определенному маршруту. При помощи инфракрасных и тепловых камер он определяет места, в которых скапливается большое количество насекомых, и уничтожает их небольшими дозами инсектицида. Такой способ значительно снижает вредное воздействие химикатов на растения. Кроме этого, для борьбы с вредителями беспилотник может использовать светящиеся электрические ловушки. Тестирования показали, что дрон способен уничтожить приблизительно 50 видов различных вредителей.

MobileTECH наполнен инновационными презентациями и панельными дискуссиями о том, где используются мобильные технологии, как они могут быть интегрированы в сельскохозяйственную отрасль и какие технологии возможны в будущем. Крайне важно, чтобы сельскохозяйственный сектор использовал эти возможности для обеспечения их конкурентоспособности на международном уровне. Независимо от того, являются ли они беспилотными летательными аппаратами, автоматическими доильными системами, роботизированными тракторами для точного земледелия или автоматизированного распыления, или ирригационных систем, подключение к единой сети является ключом к тому, чтобы это распространилось в сельских районах. Это основная цель MobileTECH [3].

Ключевым преимуществом расширения доступа к сельской местности является возможность собирать и анализировать данные в режиме реального времени. Удаленные датчики в почве обеспечили точное сельское хозяйство на протяжении десятилетий, однако инновационные технологии теперь дают поток полезной информации, которая революционизирует отрасль.

Фермеры размещают электронные метки на своих животных, лесохозяйственные компании сканируют каждое дерево по мере его сбора, и теперь ученые даже отслеживают пчел, прикрепляя к ним беспроводные датчики.

Уже в ближайшем будущем роботы будут внедрены в существующие режимы выращивания сельскохозяйственных культур. Будут применяться все те же безотказно действующие методы агрономии и агрохимии, но при помощи небольших, доступных, очень умных машин, выполняющих полевые работы.

Предварительные разработки уже сделаны и даже появились первые роботы-прототипы с ограниченным набором функций. Согласно прогнозам, научные исследования в этой области завершатся к 2023 году, а воплотятся маленькие роботы-помощники в реальность - к 2026 году [1].

1. Удивительные технологии и изобретения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agrotnk.kz/press-tsentr/novosti-tnk/1598/>. – Дата доступа: 09.03.2018.

2. В Беларуси появится для заказа картофеля /KV.by. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kv.by/content/334830-v-belarusi-poyavitsya-prilozhenie-dlya-zakaza-kartoshki>. – Дата доступа: 15.03.2018.

3. How mobile technologies change agriculture [Electronic resource] // Technologyreview URL. – Mode of access: <https://www.softinform.ua>. – Date of access: 03.03.2018.

UDC 631.3

## NEW METHODS OF FARM MACHINERY MAINTENANCE

*Student – Martynovich M., 36 ts, 1 year, TSF  
Scientific*

*supervisor – Dubina L., senior teacher  
EI «Belarusian State Agrarian Technical University»,  
Minsk, the Republic of Belarus*

Farming processes continue to develop with increasing rapidity. Pre-history farming involved seeding, tilling and harvesting done by hand. However, agriculture would develop different kinds of farming tools to aid the farming process. Hand tools like machetes, mattocks, hoes, shovels, rakes and shears were some of the many tools that aided farmers.

The industrial revolution ushered in an age which would allow for agricultural vehicles powered by steam. These heavy machines came in all shapes and sizes depending on the farming tasks they had to do.

Nowadays many companies sell advanced farm machinery that makes farming processes easier and faster than ever before. The farm machinery combines advanced engineering with innovative design, which makes them durable enough to withstand the harshest conditions. Upgrading your farm machinery with the latest technology is truly advantageous [1, p. 31].

After spending hundreds of thousands of dollars on farm equipment, you'll want to do all you can to ensure that you take proper care of your investment. You wouldn't let your car sit idle, collecting rust and accumulating dust on its working parts. Why would you let the same happen to your equipment? Luckily, there are easy methods you can use to prevent agricultural equipment from being damaged by the elements.