

УДК 631.145

МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА В АГРОНОМИИ

Аникьева Эмилия Николаевна

старший преподаватель

korol_0909@mail.ru

Селиванова Анастасия Александровна

студентка

naska92022@gmail.com

Найденов Андрей Александрович

студент

Naidenov.48@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. Данная статья посвящена обзору существующих мобильных устройств, оказывающих помощь в проведении агротехнических работ в полевых условиях

Ключевые слова: картография, удобрения, предпосевная обработка

Агропромышленный комплекс характеризуется сложностью решаемых задач. Для того, чтобы обеспечить минимизацию расходов и оптимизацию процессов производства сельскохозяйственной продукции возникает необходимость использования достижений научно-технического прогресса - перехода к новым методам информационного обеспечения и управления сельским хозяйством, широкое применение автоматизированных систем и информационных технологий. Все эти задачи помогает осуществить многофункциональный карманный компьютер, имеющий соответствующее программное обеспечение [1-4].

Имея такой компьютер, фермер может легко и достаточно быстро рассчитать количество семян, которое требуется для посева, а так же и количество удобрений. Карманный компьютер помогает более точно спланировать свой бюджет и вести учет домашнего скота. Компьютерные системы могут планировать севооборот, рассчитывать график полива сельскохозяйственных культур, управлять подачей корма скоту и выполнять множество других функций.

Примеры устройств, имеющих на рынке. В качестве примера можно привести Сельскохозяйственный компьютер AgGPS 170 [2, 3, 5]. Данный прибор предназначен для применения в самых тяжелых ситуациях, которые сопутствуют сельскохозяйственным работам. Этот компьютер можно использовать не только в ручном варианте, но и вмонтировать его в автомобиль.



Рисунок 1 – Сельскохозяйственный компьютер AgGPS 170

С его помощью можно управлять сельскохозяйственными работами, просматривать карты полей, регистрировать различные данные о состоянии почвы и посаженных сельскохозяйственных культур и т.д. [1, 5, 6].

Карманные компьютеры такого типа обладают достаточно широким списком технических и программных характеристик. Одна из основных характеристик это ресурс работы батареи до 40 часов, такое устройство не разрядится в разгар посевных и уборочных работ. Данный девайс работает как на ОС MS Windows CE, так и на специальных операционных системах, предназначенных для сельского хозяйства. С помощью этого компьютера можно записывать рельеф местности и создавать полевые топографические карты, используя данные геоинформационных систем, вычислять площади полей и обрабатывать статистические данные по полевым работам.

Кроме того, карманные компьютеры можно использовать для оценки сельскохозяйственных угодий [6, 7]. Его высокотехнологичные системы предоставляют информацию, основанную на различных факторах, таких как свойства грунта, состояние сточных вод и склонов, pH почвы и ее питательный режим и т.д. До того, как в агрономии начали использовать эти системы, фермеры находились в неведении в отношении плодородности почвы и погодных условий, влияющих на качество и прибыльность сельскохозяйственных культур. Точная информация обеспечивает фермерам контроль, прогнозируя жизненно важную информацию, включая применение удобрений и проблемы с почвой, насекомыми и сорняками.

Технологии, основанные на глобальной системе позиционирования (GPS), также помогают контролировать ирригацию, картографирование полей, отбор проб почвы, управление сельскохозяйственной техникой и сканирование информации об урожае. Такая технология позволяет фермерам получить достаточную информацию для увеличения урожайности в соответствии с лучшими природоохранными практиками точного земледелия [8-10]



Рисунок 2 – Пример более новой модели сельскохозяйственного компьютера.[4]

Делая выводы на основе представленной информации, можно смело сказать, что карманные компьютеры необходимы в агрономии. Они многофункциональны и помогают достаточно точно проанализировать ту или иную ситуацию локально и найти более точное решение, что просто необходимо в сельском хозяйстве. До появления данных технологий, агрономы допускали некоторые ошибки при подборе почвы для растений и их посева, компьютеры помогают решить эту проблему [11, 12]. Благодаря им повысилось качество урожая в целом, так же выросло и его количество, что привело к более высокому доходу. Один из самых важных аспектов в агрономии – подбор благоприятных условий для выращивания растений и именно карманные компьютеры справляются с этой задачей лучше, чем любой человек. В век высоких технологий это одно из самых необходимых устройств, для комфортной жизни человека.

Список литературы:

1. Analysis of taxation assessment results and development of a method for applying digital technologies in the assessment of garden agrocenoses stability / Z.N. Tarova, L.V. Bobrovich, I.P. Krivolapov, A.Yu. Astapov, A.A. Korotkov, K.S. Grechushkina // Journal of Physics: Conference Series, 1679(2),022101, 2020

2. АгроМон [Электронный ресурс]. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.agromon.scouting&hl=ru>
3. Бросалин, В.Г. Механизация отделения отводков клоновых подвоев яблони / В.Г. Бросалин, К.А. Манаенков // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - № 3. - С. 198-205.
4. Горшенин, В.И. Механизация послыйного внесения минеральных удобрений в саду / В.И. Горшенин, А.В. Алехин // В сб.: Перспективы развития интенсивного садоводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И. Будаговского. – Мичуринск : ООО «БИС», 2016. – С. 225-228.
5. Исследование параметров устройства выгрузки вертикальных компостирующих установок / М.С. Колдин, В.В. Миронов, К.А. Манаенков // Вестник сельского развития и социальной политики. - 2017. - № 2 (14). - С. 24-30
6. Помощник агронома 1С: ERP АПК 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.inteko.AgronomeHelper>
7. Результаты исследований щелевых распылителей для обработки свеклы / А.И. Завражнов, К.А. Манаенков, С.В. Соловьёв, А.Н. Омаров // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 2. - С. 126-131.
8. Ресурсосберегающая технология ухода за почвой в многолетних насаждениях / А.И. Завражнов, К.А. Манаенков, В.В. Миронов, В.Ю. Ланцев // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2008. - № 2. - С. 17-18.
9. Усовершенствованная технология возделывания и уборки сахарной свеклы в условиях Тамбовской области / П.Н. Кузнецов, В.И. Горшенин, С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2014. - № 6. - С. 53-56.

10. Федоренко В.Ф., Гольтяпин В.Я., Колчина Л.М. Интеллектуальные системы в сельском хозяйстве: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 156 с.

11. Федоренко В.Ф., Черноиванов В.И., Гольтяпин В.Я., Федоренко И.В. Мировые тенденции интеллектуализации сельского хозяйства: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 232 с.

12. Хатунцев, В.В. Перспективы использования цифровизации при формировании профессиональных компетенций обучающихся технических направлений аграрного высшего образования / В.В. Хатунцев, К.А. Манаенков, И.П. Криволапов // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 1. – С. 41.

UDC 631.145

MOBILE DEVICES IN AGRONOMY

Anikieva Emilia Nikolaevna

Senior Lecturer

korol_0909@mail.ru

Selivanova Anastasia Alexandrovna

student

naska92022@gmail.com

Naydenov Andrey Aleksandrovich

student

Naidenov.48@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article is devoted to an overview of existing mobile devices that provide assistance in carrying out agrotechnical work in the field

Key words: cartography, fertilizers, pre-sowing treatment, pocket devices