

**Майса Гурбангельдыева**  
(Республика Беларусь)

Научный руководитель О.Л. Сагун, к.пед.н., доцент  
Белорусский государственный аграрный технический университет

## **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТА АГРОНОМА**

Автоматизированное рабочее места агронома (АРМА) позволяет эффективно вести учет в растениеводстве. Программа позволяет регистрировать данные о посевах и собранном урожае; сведения о применении средств защиты растений, внесенных удобрениях; учитывать данные о складских запасах или дефиците удобрений. Эта система может отображать различные карты: полей хозяйства и урожайности, рассчитывать требуемое количество удобрения для достижения заданной продуктивности.

В программе заложено автоматическое создание отчетов по сортам сельскохозяйственных культур в соответствии с требованиями Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Программа предназначена для главных агрономов, агрономов-агрохимиков, семеноводов. В процессе работы с программным комплексом все данные по истории полей, проведенных операциях собираются в едином формате. Они хранятся в одной базе данных, периодически делаются ее резервные копии.

Программный комплекс АРМА состоит из нескольких взаимосвязанных модулей. Рассмотрим работу в этих модулях.

Основной режим работы представлен в модуле «Книга истории полей». Он предоставляет пользователю возможность ввода информации о полях, о посевах, об урожае, о вносимых удобрениях и использованных средствах защиты растений. На основе введенной информации автоматически создаются отчеты установленной формы, также можно увидеть карту урожайности хозяйства.

Наиболее удобно работать в программе при наличии электронной карты полей, но можно использовать и бесплатные от Google Maps или других сервисов, либо отсканированные бумажные.

Модуль «Карта урожайности» позволяет визуальную оценить продуктивность того или иного поля в каждый из выбранных сезо-

нов. Участки окрашиваются в различные цвета в зависимости от урожайности.

Модуль «Полевой журнал» позволяет вести книгу история полей в электронном виде. Он предоставляет данные об участке в развернутом виде. Здесь же предусмотрено автоматические составление отчетов утвержденной формы и их редактирование.

Модуль «Расчет удобрений» позволяет рассчитать количество действующих веществ, которое необходимо внести на поле для получения определенной урожайности. В итоге агроном получит необходимое количество действующего вещества, которое нужно внести на поле (т/га) и общее содержание действующих веществ в почве после внесения (т/га).

Модуль «Операции» предназначен для добавления в систему данных о проведенных или планируемых на участке технологических операциях.

Модуль «Отчеты» предназначен для формирования отчетных форм на основе введенной в систему информации. Можно сгенерировать акты использования минеральных удобрений; органических удобрений; средств защиты растений; акт списания семян и посадочного материала.

В модуле «Сезоны» отображается список созданных в системе сезонов. Это логическая единица планирования или учета. Все операции по участкам планируются или производятся с привязкой к конкретному сезону.

Модуль «Склад» предоставляет информацию об имеющихся в наличии удобрениях, семенах и средствах защиты растений.

Для внедрения программного обеспечения АРМА на первом этапе специалисту потребуется внести в АРМА все необходимые данные: сведения об участках, включая данные агрохиманализа, историю полей, информацию о наличии удобрений, семян, СЗР, техники, механизаторах. Это можно сделать в достаточно свободном режиме в течение зимнего периода. Если уделять программе по несколько часов в день, то на внесение всех данных потребуется около двух недель.

Далее работа может строиться следующим образом.

Перед началом сезона агроном изучает историю полей, определяет, на каком из участков будет возделываться та или иная культура с учетом предшественников.

Затем в модуле «Расчет удобрений» он закладывает урожайность и получает необходимые нормы внесения действующего вещества и переводит их в физический вес с учетом удобрений, имеющихся на складе.

После этого специалист, используя справочники о наличии техники и механизаторов, формирует список необходимых операций для данного участка, который, если не требуется внесения корректив, можно передать диспетчеру. Когда работы проведены, агроном с помощью программы формирует все необходимые акты и отчеты. Впоследствии он может использовать справочники о вредных объектах для идентификации болезней, вредителей и сорняков.

Для работы программы не требуется подключения к интернету, поэтому она будет эффективным инструментом для управления отраслью растениеводства во всех хозяйствах страны, даже там, где отсутствует возможность для комфортного доступа в Интернет. Рабочим местом агронома становится ноутбук. Агроном может принимать эффективные решения, основанные на достоверных данных, в любое время, в любом месте.

**УДК 658**

**Ксения Мачульская**  
(Республика Беларусь)

Научный руководитель Е.М. Исаченко, ст. преподаватель  
Белорусский государственный аграрный технический университет

## **ПРОДВИЖЕНИЕ БИЗНЕСА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

Более 83 % пользователей интернета имеют личные аккаунты в социальных сетях и проводят в них несколько часов в день. И если раньше главным назначением социальных сетей было общение, то сегодня это эффективный маркетинговый канал для продвижения брендов.

Каждый бизнес должен быть представлен в социальных сетях – это не только:

- способ поддерживать коммуникацию с потенциальными и реальными клиентами;
- формировать положительный имидж компании;