ПЕРЕДОВОЙ НЕМЕЦКИЙ ОПЫТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РЕАЛИЗОВЫВАЕТСЯ НА ПОЛЯХ СТАВРОПОЛЬЯ

Практика, результат, терминал, технология.

Герметичная кабина с удобным креслом и кондиционером. Автоматическая коробка передач и бортовой компьютер.

Множеством удобств и полезной электроникой сейчас оснащена практически вся сельхозтехника, как импортного, так и отечественного производства. С помощью бортового компьютера механизатор может запустить систему автоматического управления и разворота. Задав определенную дистанцию на дисплее, машина будет проводить работу без участия человека.

Но, как показывает практика, эти возможности используются не в полном объеме. В настоящее время хозяйствами широко применяется лишь только один элемент с использованием систем глобального позиционирования (GPS) – параллельное вождение, что уже позволяет экономить СЗР, удобрения, семена и ГСМ.

Самый главный аспект – сбор и анализ оперативной информации из сельхозтехники в хозяйствах не ведется. А, какой руководитель не хотел бы получать достоверные сведения с комбайна по урожайности, объемам намолотов, влажности или трактора кто из механизаторов какие работы провел, какой нормой работал, сколько потратил на это времени и прочее?

Оснащение современной сельхозтехники бортовыми компьютерами не должно быть бесполезным, каждый бортовой терминал трактора или комбайна должен давать максимальный информационный результат для контроля и анализа. Накопленная информация о выполненной работе сохраняется в бортовом терминале, а затем переносится с помощью чип-карты на офисный компьютер, к примеру, в программу «Аграр-Офис», которая заставляет высокотехнологичную технику с помощью бортовых компьютеров работать на все 100% заложенного производителями потенциала.

ООО «Агро-Софт» является официальным дилером в России немецкой компании Land-Data Eurosoft, мирового лидера на рынке программного обеспечения для сельскохозяйственного производства. Компания Land-Data Eurosoft прошла путь от разработки единичных решений автоматизации производства до создания комплексной системы управления сельскохозяйственным производством.

Программный продукт, этой компании, «Аграр-Офис» появилась более 20 лет назад, в ней заложена концепция комплексной информатизации агропредприятий, объединяющая в единое целое технологии, технику, инновации. Около 70% всех сельхоз предприятий Германии работают с этим программным продуктом, а сейчас его начинают осваивать и российские агрономы.

«Аграр-Офис» позволяет использовать систему точного земледелия, которой пользуются во всем мире. Программное обеспечение предназначено для агропредприятий любых форм собственности, подходит как для крупных хозяйств, так и для фермеров, оно унифицировано и русифицировано.

Информатизация сельхозпредприятий с помощью программного продукта «Аграр-Офис» осуществляется поэтапно, а модульная структура программы позволяет постепенно приобретать требуемые модули и не платить за всю программу сразу.

Центральным звеном современной технологии точного земледелия является программное обеспечение, объединяющее в единое целое офисный компьютер, бортовые ISOBUS терминалы сельхозтехники, данные с электронных метеостанций, агрохимического состояния почвы, спутниковые данные развития растений, тотальный контроль и анализ всех этапов технологии.

С помощью программы «Аграр-Офис» можно проанализировать процесс производства, автоматически подготовить требуемую документацию, грамотно и качественно построить планы. Она служит основой для составления электронных карт полей, моделирования урожайности и других работ на основе космоанализа.

На первом этапе с помощью модуля «ГИС» выполняются работы по составлению электронных карт с уточненными площадями и координатной привязкой. Далее с этими картами могут работать бортовые компьютеры.

Создавать электронные схемы полей можно самостоятельно. Для этого нужно воспользоваться GPS-навигатор с функцией определения площади полей. Для крупных сельхозпредприятий как альтернатива предлагается оцифровка полей с помощью снимков из космоса высокого

разрешения.

К полученной электронной карте, к каждому полю, создается «электронная» история. Вся информация документируется в модуле «Полевой журнал», в котором анализируется весь растениеводческий процесс производства и автоматически составляются производственные отчеты.

Простой и понятный интерфейс программы позволяет избежать ошибок при составлении заданий полевых работ (расчет норм внесений удобрений, применения СЗР), севооборотов.

Различное количество отчетов, диаграмм, позволяет делать сравнительную характеристику применяемым семенам, удобрениям, СЗР, определять их экономическую эффективность в зависимости от поля и культуры.

В модуль «Полевой журнал» интегрированы метеоданные, получаемые с профессиональных электронных метеостанций Davis, Ventage для документирования погодных факторов, оказывающих влияние на урожай: температура, количество осадков, солнечная активность и прочее. Отрабатывается логистика ведения технологических работ, загруженность и производительность техники и персонала.

Прозрачный экономический анализ позволяет проводить работу более осознано и без ошибок в планировании. Расчет себестоимости производства культуры на каждом участке производится автоматически.

Модуль «Точное земледелие» является высшим звеном и позволяет предприятию максимально использовать информационные составляющие растениеводства: обработка карт урожайности, проведение агрохимического обследования с GPS-привязкой, анализ космоснимков по зональности биомассы, составление карт дифференцированного внесения удобрений.

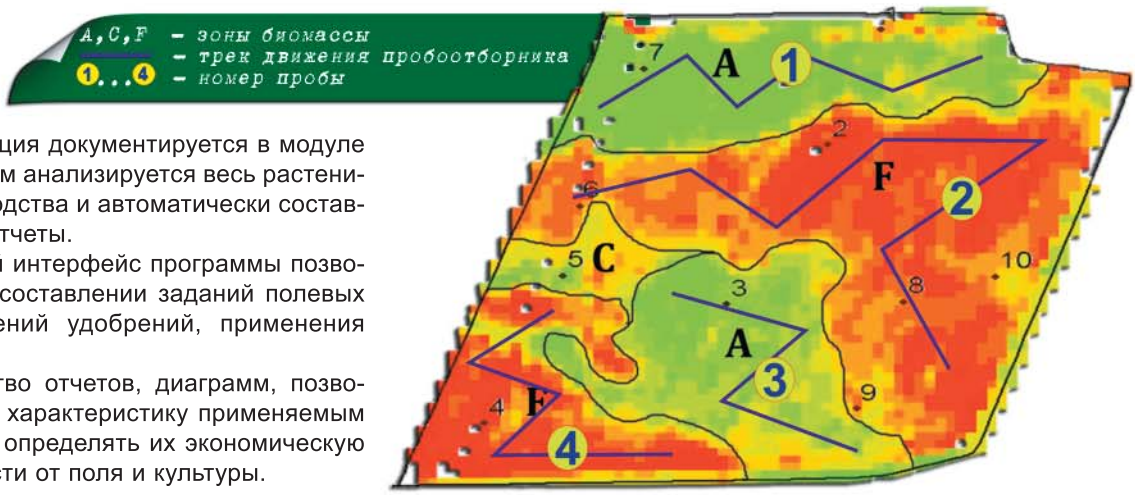
В настоящее время, почвенный анализ является неотъемлемой частью технологии выращивания сельхозкультур. С его помощью устанавливается содержание в почве питательных веществ, необходимых растению для здорового роста и развития. Результаты анализа определяют вид и норму вносимых удобрений.

Особенностью агрохимического обследования, проводимого компанией «Агро-Софт» заключается в зональном отборе почвенных образцов и определение показателей плодородия.

Проведение настоящего почвенного анализа возможно только с применением модуля «Точное земледелие», так как из-за неоднородности плодородия почвы на поле нельзя допустить смешивание почвы, взятой из разных зон поля и разной по обеспеченности питательными веществами.

Для избежания грубой ошибки проводится спутниковый анализ с определением зональности биомассы полей, либо применяются карты урожайности, полученные из комбайна во время уборки.

Согласно зональности составляется маршрут отбора проб автоматическим пробоотборником, установленным на квадроцикле. Отбор проводится с координатной привязкой к цифровой карте с точной фиксацией мест отбора. Одна средневзвешенная проба с элементарного участка состоит из 15-20 уколов. Производительность одного комплекса, управляемого одним специалистом составляет до



2 000 га в день. Образцы проб отправляются в агрохимическую лабораторию европейского уровня SGS для анализа. Лаборатория одобрена компанией Land-Data Eurosoft, имеет свидетельство об аккредитации и сертификат по ISO 9001. Это гарантирует качество проводимых анализов и достоверность результатов.

С помощью модуля «Точное земледелие» ведется баланс питательных элементов, находящихся в почве, что актуально и важно в любой сезон.

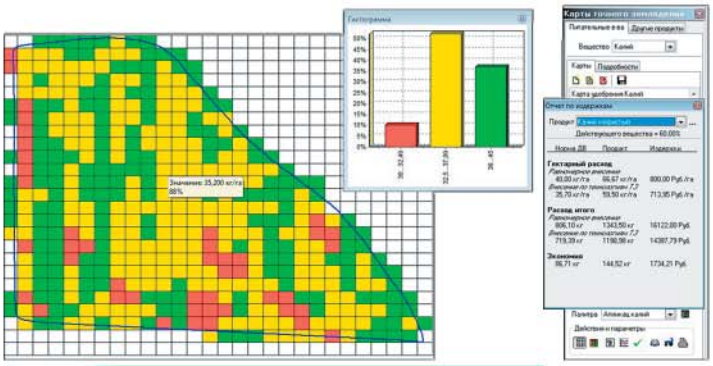
Электронную карту поля видит на своем компьютере руководитель хозяйства или агроном. Она составляется на основе данных, поступающих с бортового компьютера комбайна или трактора. На карте различными цветами обозначена зональность, что позволяет с точностью определить проблемные участки. На основе полученной информации проводится агрохимический анализ с целью определения причин различия в урожайности. По результатам анализа программа рассчитывает недостающее количество минеральных веществ и составляет карту дифференцированного внесения удобрений для каждой точки поля. Также, руководитель или главный агроном видят на мониторе все мероприятия, как выполненные, так и запланированные, технику, как она работает, какие задания выполнила, в какие сроки, какими нормами.

Составленная аппликационная карта переносится в бортовой компьютер разбрасывателя удобрений, сеялки или опрыскивателя. При работе механизатор только управ-

ляет трактором, а агрегаты автоматически изменяют нормы внесения.

Вся информация по выполненным работам при посеве, культивации, внесении удобрений, СЗР или уборке урожая поступает к агроному из бортовых компьютеров. В таком случае снижается человеческий фактор, наблюдается меньшее количество неточностей, которые возникают при проведении расчетов. Все данные по полям хранятся в компьютере руководителя или главного агронома и постоянно обновляются. Из этих данных можно получить подробные сведения о количестве отработанных гектаров, персональные данные, себестоимость выращенной продукции.

Программа позволяет вести учет не только семян, удобрений и средств защиты растений, но и расход топлива. Ценность программы заключается в том, что она позволяет выполнять контроль и управление интеллигентной техникой стоимостью в десятки и сотни миллионов рублей. В хозяйствах появляется прозрачность и агроном принимает решение на основании реальных значений для состояния конкретного поля, а не в слепую по-старинке. Хозяйства применяющие технологию точного земледелия, должны главной целью ставить не сэкономить а правильно



Карта диф внесения удобрений

распределить вносимые удобрения, для того чтобы получить выравненность урожая по полю.

В тех хозяйствах, где на технике не установлены бортовые компьютеры, специалисты компании «Агро-Софт» в первую очередь проведут анализ и наведут «порядок» в документировании растениеводства, вся информация, которая была внесена в книгу истории полей за последние 3-5 лет переводится в электронный вид и систематизируется, проводится анализ и учет, результат проделанной работы передаются руководителю сельхозпредприятия.

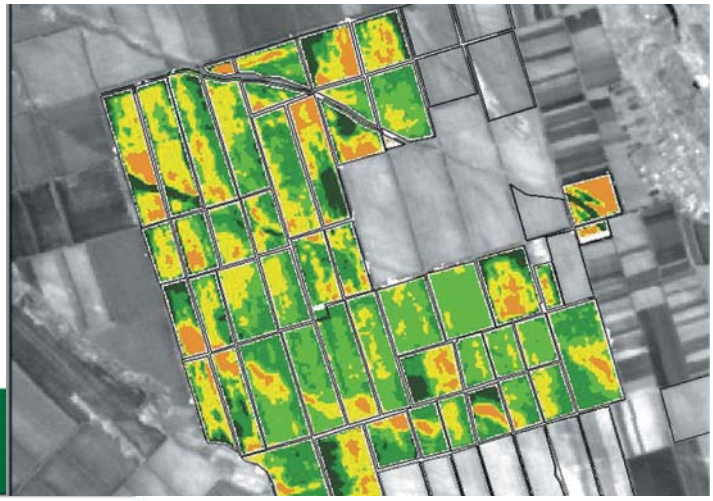
После предоставления в 2009 году технико-экономического обоснования, компания Land-Data Eurosoft, совместно с российским партнером, компанией «Агро-Софт» проводит испытания своего нового проекта под названием Talking Fields («говорящие поля»). В тестировании и разработке системы принимали участие ряд крупных компаний, специализирующихся на разработке сложных программных комплексов управления.

В основе проекта Talking Fields заложено определение развития вегетативной биомассы растений по данным космических снимков. Спутники, собирающие информацию, выявляют изменения и определяют

текущее состояние сельхозкультур. Эти результаты объединяются с уже имеющейся информацией и сельхозпроизводитель получает рекомендации по улучшению эффективности производства. При этом не нужно разбираться в данных и проводить работу, чтобы все сведения проанализировать и выделить в единый прогноз. Производитель сразу получает конкретные рекомендации, направленные на повышение качества урожая. Испытания показали, что использование полной информации о состоянии сельхозугодий и растений резко повышает качество работы, производительность и облегчает задачу.

В России спутниковая система мониторинга полей Talking Fields реализуется в СПК колхозе-племзаводе «Казьминский» Кочубеевского района. Здесь, на площади более, чем 30 тыс. га была определена биомасса и рассчитана потенциальная способность растений для каждого поля.

Рекомендации системы по разнообразию культур, дате посева, расстояниях в рядах растений, сроках опыления и множестве других теперь не требуют обширных знаний и сложной обработки в различных программных комплексах. Talking Fields полностью интегрируется с ними и на базе всех данных выдает рекомендации. Проект Talking Fields помогает с помощью методов «точного земледелия» выращивать сельхозкультуры более эффективно за счет оптимизации затрат на СЗР, удобрения, семена,

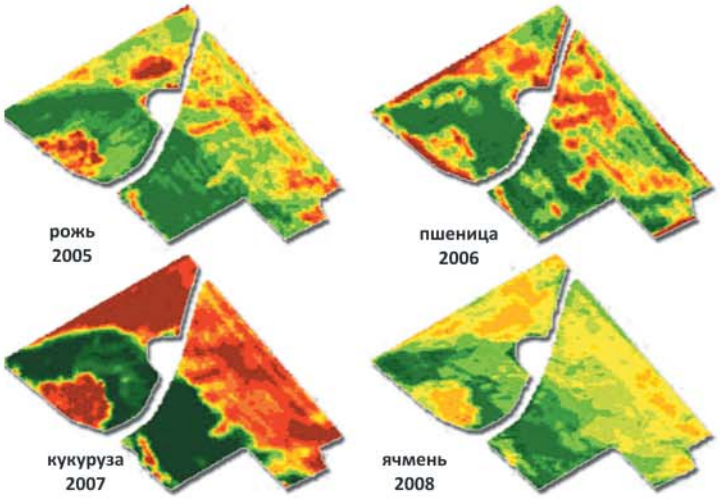


Карта распределения биомассы проект «Talking Fields»

ГСМ, раннего предупреждения эпидемий болезни растений и минимального воздействия на окружающую среду.

Многие сельхозпроизводители Германии и России испытывают интерес к новой системе. Уже сегодня они имеют возможность получать прогноз урожая за 4-6 недель до уборки, подробный анализ затрат и выгод для каждого поля, ежедневную информацию по биомассе и плотности, что помогает защитить культуры на раннем этапе начала болезней.

Специалисты компании «Агро-Софт» готовы оказать



Зональные отличия в урожайности в течении нескольких сезанов стабильно повторяются на различных культурах, если дефферинцированно не влиять на почву. Исходя из этого показательного примера, видна экономическая целесообразность диф. внесения удобрений для агропредприятий

помощь и поддержку сельхозпредприятиям и фермерским хозяйствам, пожелавшим использовать современные технологии в агропроизводстве. Необходимое обучение специалисты прошли в Германии. Уже открыты представительства компании в городе Ставрополь, селе Кочубеевском.

Сотрудники компании помогут подобрать оптимальную комплектацию программного обеспечения, оказывают консультационную поддержку по подбору техники, работающей по системе картирования.

Семинар по проекту «Talking Fields» в СПК «Казьминский» организованный фирмой Land-Data Eurosoft (Германия) и «Агро-Софт» (Россия)

Основываясь на европейском 20 - летнем опыте информатизации аграрных предприятий, ООО «Агро-Софт» предлагает концепцию комплексного внедрения технологии точного земледелия. Собирая в единое целое технологии, технику, инновации, заставляя их работать в единой системе.

Специалисты компании стремятся находиться в самой гуще сельскохозяйственной жизни, получая всю необходимую информацию для оптимизации предлагаемых программ, а в производственной практике находят в конечном итоге постоянных клиентов.

Рынок программных продуктов стремительно развивается. Пройдет совсем немного времени, и они станут такими же неотъемлемыми помощниками, как сотовый телефон, компьютер, интернет.

Те предприятия, которые уже внедрили эти прогрессивные системы, уже ощутили выгоду от использования программ и идут на несколько шагов вперед тех, кто этого пока не сделал.

Обращайтесь в компанию «Агро-Софт», получайте достоверную информацию, пробуйте эффективность систем в работе. Для вас это будет еще одним верным шагом к энергосбережению и эффективному сельхозпроизводству.

АГРО-СОФТ

ООО "Агро-Софт"
тел: +7(8652) 46-45-61,
тел/факс +7(86160) 53-0-86
моб. +7 903 418 50 93
agro-soft@agro-soft.ru,
tenekov@agro-soft.ru
www.agro-soft.ru