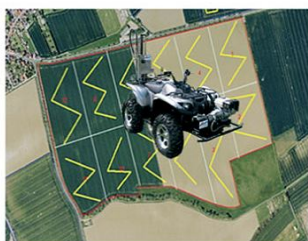




КАК ЭКОНОМИТЬ НА ДОРОГОСТОЯЩИХ УДОБРЕНИЯХ, НЕ СНИЖАЯ УРОЖАЙНОСТЬ: СОСТАВЛЯЕМ КАРТУ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Цель каждого хозяйственника – существенно снизить затраты на производство продукции. Правильное внесение удобрений с учетом зональности – основа технологии точного земледелия, позволяющей уменьшить на 10-15% издержки на производство сельхозпродукции, не снижая урожайности культуры.

В условиях применения информационных технологий в агрономии уже никто не сомневается. Показателем прогрессивного развития агропредприятия является использование агрохимической службой программного обеспечения, объединяющего все данные по каждому полю (урожайность, плодородие, удобрения и др.) и процесс сельхозпроизводства. Программное обеспечение «АО Аграр-Офис» дает возможность весторонне использовать информационные составляющие растениеводства – карты урожайности, карты агрохимического анализа с GPS привязкой, карты зональности биомассы по данным космоснимков или от сенсорных датчиков, что позволяет агроному анализировать зональность почв и грамотно и безошибочно составлять карты дифференцированного внесения удобрений.



из аккредитованной по международным стандартам лаборатории и составить карты дифференцированного внесения удобрений. Незаменимый инструмент для составления карт и дальнейшего их использования для работы сельхозтехники – немецкое программное обеспечение «Аграр-Офис», от компании ООО «Агро-Софт».

Более подробно последовательность составления карт дифференцированного внесения удобрений можно разбить на следующие этапы:

Этап 1. Особенностью прогрессивного подхода к проведению анализа агрохимического обследования компании «Агро-Софт» заключается в сепарационном (зональном) отборе образцов почвы, при котором не происходит смешение почвы из соседних зон отбора.

Почвенная неоднородность отчетливо проявляется:

- при оценке распределения биомассы по космическому снимку (в рамках проекта Talking Fields <http://www.agro-soft.ru>)
- при анализе карт урожайности зерноуборочного комбайна
- при сканировании биомассы сенсорными датчиками (AO GreenSeeker)
- по индексу NDVI
- по рельефу, и др.

Специалисты компании «Агро-Софт»

выявляют неоднородность и с помощью программного обеспечения «Аграр-Офис» классифицируют её по зонам.

Этап 2. Согласно зональности составляется маршрут отбора проб почв с GPS привязкой, определяются в программе «Аграр-Офис» треки движения пробоотборника и места взятия проб, согласно выявленной зональности. Определяется площадь элементарного участка (расторная сетка) на поле и количество проб. Каждой пробе присваивается эксклюзивный номер.

Этап 3. Специалист отбирает пробы на каждом элементарном участке с GPS привязкой по предварительно составленному маршруту отбора в компьютерной программе «Аграр-Офис». Одна средневзвешенная проба с элементарного участка состоит из 12-20 уколов. Пробе присваивается ее номер, соответствующий номеру на карте отбора. Служба агрохимического анализа компании «Агро-Софт» имеет в своем оснащении квадроциклы, оснащенные автоматическими пробоотборниками N2005 с немецким программным обеспечением «Аграр-Офис». Один специалист в день отбирает пробы с площади до 1 500 га.

Этап 4. Отобранные образцы передаются в лабораторию, одобренную производителем программного продукта «АО Аграр-Офис» немецкой компанией Land-Data



Eurosoft. Лаборатория имеет свидетельство об аккредитации и международную сертификацию по ISO 9001, что гарантирует качество проводимых анализов и достоверность выдаваемых результатов.

Этап 5. Полученные данные из лаборатории обрабатываются специалистами «Агро-Софт» в программе «Аграр-Офис» и на основании результатов почвенного анализа под планируемую урожайность для каждой зоны определяется норма вносимых удобрений.

Этап 6. По рекомендации из лаборатории составляются электронные карты дифференцированного внесения удобрений с GPS привязкой для бортовых терминалов разбрасывателей (Amazone, Rauch, Kverneland, Bogballe и др.), что позволит автоматически зонально вносить удобрения, согласно реальной потребности в них

на поле под конкретно заданную урожайность культуры. Все данные предоставляются как на бумажном носителе, так и в электронном виде в формате программы «АО Аграр-Офис».

Этап 7. Составленная на офисном компьютере карта дифференцированного внесения удобрений переносится в бортовой компьютер разбрасывателя. Механизатору необходимо только управлять разбрасывателем, а требуемая норма удобрений будет автоматически вноситься в зависимости от зональности. Карта дифференцированного внесения отображается на дисплее механизатора. А благодаря спутниковой системе глобального позиционирования GPS или ГЛОНАСС, осуществляется точное внесение удобрений в конкретную точку поля. Подобные приложения карты могут быть также составлены для опрыскивателей с бортовыми терминалами.

Схема и трек забора почвенных образцов остается в базе для дальнейшего использования и анализа изменений. При следующем отборе через 4-5 лет, отбор проб почв осуществляется по уже составленным маршрутам движения механического пробоотборника, что позволяет в динамике проследить изменение плодородия почвы конкретного элементарного участка.

Приведенная комплексная методика

агрохимического обследования предлагает сельхоз производителям получать объективные данные плодородия почвы и показывает, что 100% экономически обоснованное применение результатов агрохимического обследования почв возможно только в их интеграции с бортовыми компьютерами распределителей удобрений. Таким образом, применение карт дифференцированного внесения в сельскохозяйственном производстве позволяет анализировать ситуацию на полях и принимать оптимальные решения на основе оперативного выявления неравномерности урожая в пределах поля, целенаправленно исследовать причины снижения урожайности, таких как дефицит питательных веществ, уплотнение почвы и т. п.

Компания ООО «Агро-Софт» окажет помощь и поддержку сельхозпредприятиям и фермерским хозяйствам, желающим использовать современные технологии в сельхозпроизводстве. Наши специалисты прошли обучение в Германии. Основываясь на европейском 20-летнем опыте информатизации аграрных предприятий, ООО «Агро-Софт» объединяет в единое целое технологии, технику, инновации и заставляет их работать в единой системе.

к.т.н.

Теневков Алексей Александрович

Информатизация агропредприятий



- Составление электронных карт полей
- Агрохимическое обследование полей
- Карты урожайности
- Космический мониторинг развития растений
- Дифференцированное внесение удобрений и СЗР
- Работа с ISOBUS терминалами
- Контроль работы с.х. техники (треки, топливо...)
- Расчет экономической эффективности каждого поля

Сделано в Германии



ООО «Агро-Софт»
355003, г. Ставрополь, ул. Краснофлотская, 66
тел. +7 (8652) 46-45-61

г. Краснодар, ул. Адыгейская набережная, 246
тел. +7 803-418-50-93
+7 928 424 05 84
[agro-soft@agro-soft.ru](http://agro-soft.ru)
www.agro-soft.ru