

Космические снимки высокого разрешения: меняя облик современного сельского хозяйства

Снимки высокого пространственного разрешения, получаемые со спутников RapidEye, являются ценным источником детальной информации о выращиваемых сельскохозяйственных культурах. Исконно сведения об особенностях почвенного покрова, содержании азота, запасах влаги, влиянии вредителей и болезней получают путем отбора грунтовых проб. Использование материалов космической съемки дополняет традиционные методы сбора информации, предоставляя данные на большие территории с меньшими финансовыми затратами.

После трех последовательных успешных кампаний BlackBridge снова планирует съемку всех основных сельскохозяйственных районов Северной Америки с помощью созвездия спутников RapidEye. Речь идет о съемке 4 млн кв. км в 33-х штатах США и 5-ти провинций в Канаде ежемесячно в течение всего вегетационного периода (рис. 1). Фермеры могут быстро получить доступ и использовать данные RapidEye, чтобы увидеть полную картину и принять соответствующие решения. Программа RapidEye имела колоссальный успех в Канаде благодаря высокой продуктивности системы сбора информации. По словам У. Барнеса, генерального директора компании Farmers Edge, «Программы сельскохозяйственного мониторинга BlackBridge позволяют нам обеспечить всех своих клиентов инструментами управления фермерским хозяйством в режиме реального времени. Информация, передаваемая сельскохозяйственному сообществу, помогает раскрыть потенциал их сельхозугодий».

Программа сельхозмониторинга компании BlackBridge была создана специально для нужд сельского хозяйства. Концепция и технологи-

ческие решения этой программы были разработаны в ответ на многочисленные просьбы пользователей иметь больше изображений и получать своевременный доступ к ним. Компания BlackBridge запустила программы, отвечающие этим требованиям и предлагающие пользователям экономически эффективное решение доступа к снимкам, покрывающим большие сельскохозяйственные районы.

Для удобства пользователей все изображения легко доступны через облачные решения, предоставляющие клиентам быстрый и простой доступ как к новой съемке из районов интереса, так и к архиву предыдущих сезонов. Подписчики программы имеют доступ к новой съемке сразу после ее получения. В Северной Америке более 60 тыс. ортофотопродуктов уровня обработки 3А были доступны в конце съемочного сезона 2014 года.

Подходы точного земледелия, разрабатываемые BlackBridge, приносят непосредственную пользу быстро развивающемуся рынку агрономического консультирования и планирования. К. Фрочер, менеджер программы в BlackBridge, объясняет: «Консультанты получают лучший доступ к спутниковым снимкам, облачным решениям для хранения данных и вычислительной мощности, которые нужны для создания актуальных информационных продуктов. Информация, извлекаемая из космической съемки, позволяет фермерам принимать более взвешенные управленческие решения и оптимизировать использование своих ресурсов». А результатом являются меньшая себестоимость продукции, более высокая урожайность и увеличение прибыли.

Статья предоставлена компанией BlackBridge (автор Л. Рерик). Перевод с английского языка

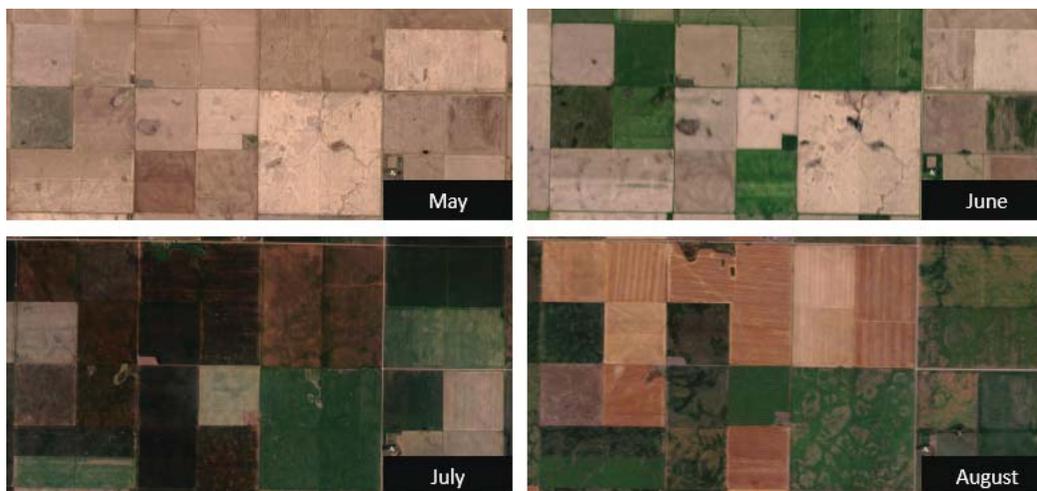


Рис. 1. Серия снимков RapidEye. Южная Дакота, США

Подходы точного земледелия BlackBridge широко распространяются по миру с программами мониторинга, работающими в Бразилии, Мексике, Великобритании и Австралии, и новыми программами, стартующими в России и Болгарии. Фермеры из этих стран могут воспользоваться решениями BlackBridge для точного земледелия, чтобы повысить продуктивность сельского хозяйства в масштабах страны. Компания BlackBridge и ее партнеры инвестируют в расширение применения подходов точного земледелия для развития сельского хозяйства.

СПРАВКА. ГРУППИРОВКА СПУТНИКОВ RAPIDEYE

Группировка из пяти мини-спутников RapidEye, запущенная 29 августа 2008 года, способна обеспечивать ежедневное покрытие съемкой в 5-канальном мультиспектральном режиме с разрешением 6,5 м (после обработки — 5 м) территорию до 5 млн кв. км, причем периодичность съемки одного и того же района Земли — 24 часа. Данные космического мониторинга RapidEye отлично себя зарекомендовали в геоинформационной отрасли

различных стран мира, включая Россию, в сельском и лесном хозяйстве, нефтегазовом комплексе, энергетике, телекоммуникации, тематическом и специальном картографировании, экологии и охране окружающей среды, управлению чрезвычайными ситуациями. Наличие спектрального канала red-edge (крайний красный) оптимально подходит для наблюдения и измерения изменений состояния растительного покрова, что имеет важнейшее значение для сельскохозяйственного мониторинга. По расчетам инженеров компании BlackBridge группировка спутников проработает в полнофункциональном режиме до 2020 года.

После завершения создания системы BlackBridge Global Reference 2.0 в марте 2015 года значительно улучшилась точность геопозиционирования снимков RapidEye, достигнув значения 7–10 м.

В 2019 году планируется запуск новой группировки спутников RapidEye+, которая будет состоять из 5-ти спутников, улучшенные характеристики которых включают в себя 14 спектральных каналов, в том числе панхроматический канал сверхвысокого разрешения — лучше 1 м.