

Для мониторинга земель сельскохозяйственного назначения сформирован информационный ресурс на основе поставки архивных и новых данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и

результатов их тематического дешифрирования •

Это позволяет:

Оперативно создавать (обновлять) базовый растровый слой из высокодетальных космических снимков на любую по площади территории Республики, сельхозтоваропроизводителя;

Формировать цифровые границы земельных участков (полигонов) в масштабе предприятия,

Вести оперативный мониторинг сельскохозяйственных угодий;

Вести мониторинг изменений местоположения границ контуров полей и изменение площади сельскохозяйственных земель;

Вести мониторинг фактического использования земельных участков;

Вести мониторинг зарастания сельскохозяйственных угодий;

Размещать растровые и векторные данные в информационных системах;

Оперативно получать данные, позволяющих своевременно оценить неблагоприятные природные воздействия;

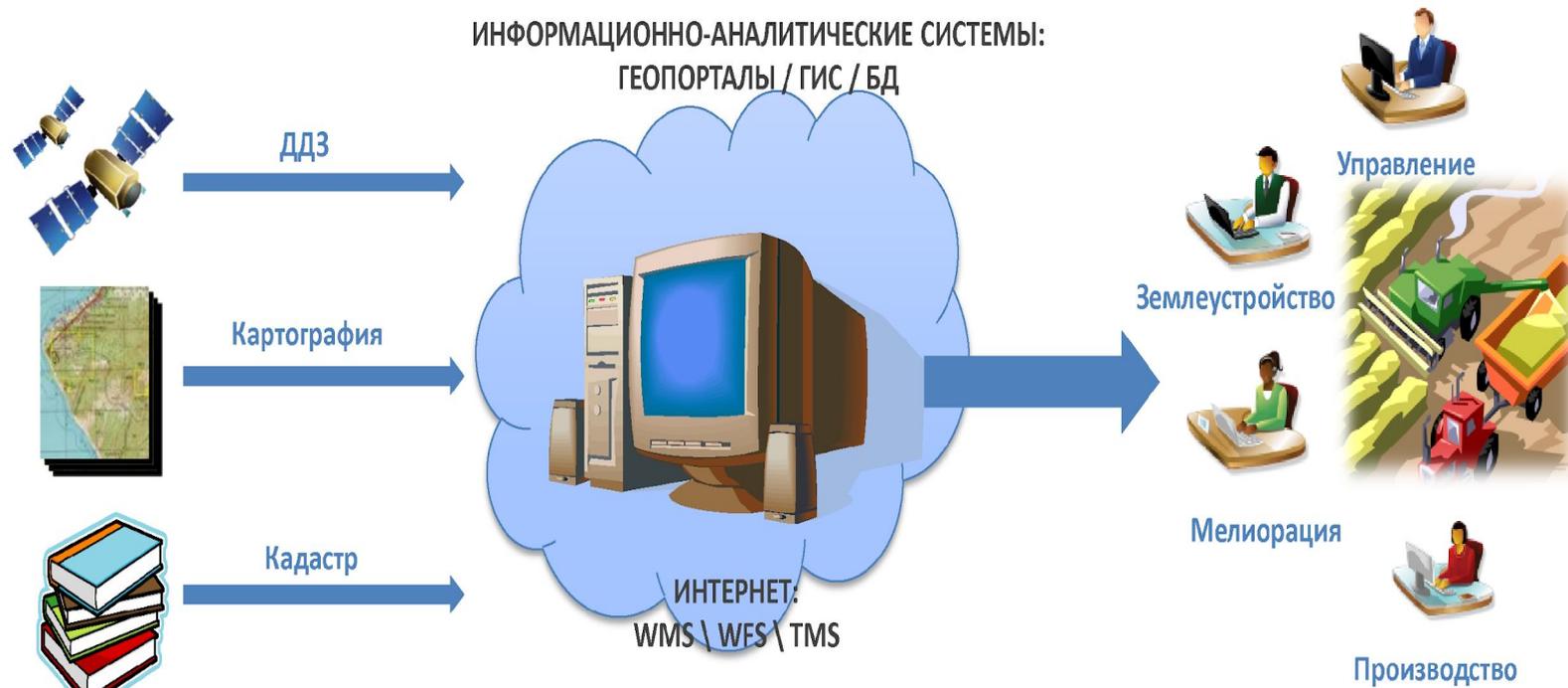
Анализировать динамику уборочных работ и другие агротехнические мероприятия.

ЦЕЛЬ:

Организация обеспечения непрерывного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения спутниками дистанционного зондирования Земли.

РЕШЕНИЕ:

Контроль мониторинга земель сельскохозяйственного назначения по уборке урожая



Оперативное обеспечение доступа к данным спутниковой съемки и результатам мониторинга

Проект реализован на основе применения геоинформационных технологий.

Результат – оперативность принятия решений, точность определения уборки урожая.





Детальная съемка системами сверхвысокого пространственного разрешения – Landsat, Sentinel1 для решения следующих задач:

- детальный анализ участков с нецелевым типом использования или высокой активностью неблагоприятных процессов

Мониторинг урожая по предложенным срокам. Периодичность - выборочно, по итогам мониторинга в обзорных масштабах

Создание полигонального векторного слоя границ сельскохозяйственных угодий

Создание (актуализация) векторного слоя полей по высокодетальным космическим снимкам с пространственным разрешением 0,5 - 2,5 метра:
Оцифровка границ сельскохозяйственных угодий
Создание (актуализация) векторного слоя границ полей
Выявление пространственных неточностей и их устранение

Формирование цифровых слоев границ земельных участков (полигонов) сельскохозяйственных предприятий

Дешифрирование результатов мониторинга

В ходе тематического дешифрирования автоматически на любые по объему площади съемки для каждого поля определяется следующий набор параметров:

Среднее значение вегетационного индекса (NDVI) – для определения состояния растительности;

Класс состояния поля – для оценки текущего состояния участка – распашка, пар,, наличие сельхозкультур, уборка и т.п.;

Среднее значение изменений вегетационного индекса – для оперативного выявления неблагоприятных природных воздействий; Получаемые данные могут быть интегрированы в информационную систему или ГИС. Оперативность обновления данных может составить не более суток с момента получения съемки.

Выявление неиспользуемых полей на исследуемой территории

В рамках проекта были созданы типовые специализированные векторные слои неиспользуемых полей, выявленные на основании анализа снимков за период апрель – май 2017 год.

Мониторинг полей подвергшихся антропогенному воздействию

В рамках проекта было осуществлено дешифрирование сельскохозяйственных полей, которые были подвержены антропогенному воздействию. Были созданы векторные слои дорог и других антропогенных объектов. Была прослежена динамика изменения границ полей и хода вегетационного индекса NDVI за 2017г.

Комплексный мониторинг сельскохозяйственных угодий

В рамках проекта были произведены следующие основные работы:

Актуализация границ сельскохозяйственных полей

Анализ рельефа и его производных характеристик

Мониторинг состояния полей на базе вегетационного индекса NDVI

Вычисление характеристики однородности (неоднородности полей)

Мониторинг сельскохозяйственных угодий

В рамках проекта был осуществлен расчет изменений вегетационного индекса NDVI за 2 периода на начало уборки урожая и конец мониторинга. Поля были классифицированы по степени однородности, а так же предоставлены данные о рельефе и о его производных характеристиках.

Использование представленных технологий космического мониторинга позволит обеспечить геопространственными данными любого объема и на любую территорию Республики для решения следующих основных задач:

- комплексный мониторинг сельскохозяйственной деятельности;
- управление земельными ресурсами, контроль выбытия земель сельскохозяйственного назначения и планирование мероприятий по сохранению земельного фонда;
- получение данных для оценки урожайности и иных показателей;
- планирование целевых показателей развития сельского хозяйства; мониторинг ЧС и их последствий, оценка ущерба.