*Сапрыкин Е.И, Сладких Л.А., Пчельников Д.В.*

*ФГБУ "НИЦ "Планета", г.Новосибирск.*

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.**

Вопросы получения объективных данных об изменениях растительного покрова особенно остро стоят в свете глобальных климатических изменений. Среди множества задач этой проблемы можно выделить проблему изучения изменений естественного растительного покрова и мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий. Эти задачи успешно решаются методами дистанционного зондирования Земли.

Благодаря устойчивому функционированию таких спутниковых систем как Terra/Aqua, Spot и Landsat появилась возможность использования многолетних рядов данных регулярных измерений. Целью данной работы является мониторинг состояния посевов и прогнозирование урожайности на юге Западной Сибири. Используются данные КА Terra/Aqua сканер Modis (пространственное разрешение 250 метров, ширина полосы захвата орбиты 2330 км), Spot и Landsat. Информация с КА Terra/Aqua и Spot оперативно принимается и обрабатывается в Сибирском центре "НИЦ "Планета" 2 - 3 раза в сутки. Со сканера Modis используется информация MOD\_09 (атмосферная коррекция и маска облачности). Количественной характеристикой состояния посевов служит нормализованный вегетационный индекс NDVI. Получение производных изображений спутниковых данных путем обработки в специальных алгоритмах позволяет оценивать биомассу, продуктивность растений и осуществлять мониторинг состояния посевов.

Большой ряд данных статистической фактической урожайности зерновых культур в тестовых хозяйствах (2001-2011гг.) и накопленная база данных измерений NDVI за такой же ряд лет позволили осуществить оценку состояния посевов зерновых культур по трем градациям, принятым в агрометеорологии: хорошее состояние посевов, удовлетворительное и плохое по 4-м административным единицам региона Новосибирской, Омской, Кемеровской областям и Алтайскому краю. По информации с КА Landsat в ГИС программе построены маски неиспользуемых земель, реперными точками съемов NDVI являются центроиды рабочих участков на отдельно взятых полях тестовых хозяйств. Предварительно перед запуском алгоритма классификации на спутниковое изображение наносятся: маски облачности и аэрозольной толщины, полученные по данным Modis и маски неиспользуемых земель, построенные по информации космических снимков Landsat.

 Карты оценки состояния посевов строятся на каждый съем спутниковых данных не экранированный облачностью и позволяют получать, в оперативном режиме, оценку состояния посевов юга Западной Сибири с процентным соотношением каждой из трех градаций на конкретную дату, от появления всходов до окончания вегетационного периода. Данные дистанционного зондирования Земли являются реальным инструментом в области анализа состояния растительного и почвенного покрова, мониторинга состояния сельскохозяйственных угодий, накопления информации по сезонным и многолетним изменениям ландшафтов.