

Институт космических исследований Российской академии наук

Состояние озимых – Взгляд из космоса Декабрь 2011 года

Настоящий обзор посвящен оценке состояния озимых культур на основе данных дистанционного зондирования. Информация получена с помощью спутникового сервиса Vega (<http://vega.smislabs.ru>).

На начало декабря в развитии озимых культур, как и в 2010 году (http://smiswww.iki.rssi.ru/files/news/2011/ozim_2011b.pdf) наблюдалась аномальная ситуация. Это хорошо видно из карт всходов озимых культур, находящихся в «хорошем» состоянии (рис 1). Для сравнения на рисунке приведена также карта всходов озимых в 2009 году, в котором аномалий не наблюдалось. Зона аномалии выделена красным эллипсом и охватывает, в частности, Краснодарский край, Ставропольский край и часть Ростовской области. В этой зоне наблюдается значительно меньшая площадь, занятая озимыми культурами, которые находились в «хорошем» состоянии на начало декабря 2011 года. Данная аномалия, видимо, связана с резким похолоданием, которое наблюдалось на Европейской территории страны во второй декаде ноября (рис 2).

Первая неделя декабря 2011 (озимые в хорошем состоянии)



Озимые сезона 2009-2010 годов

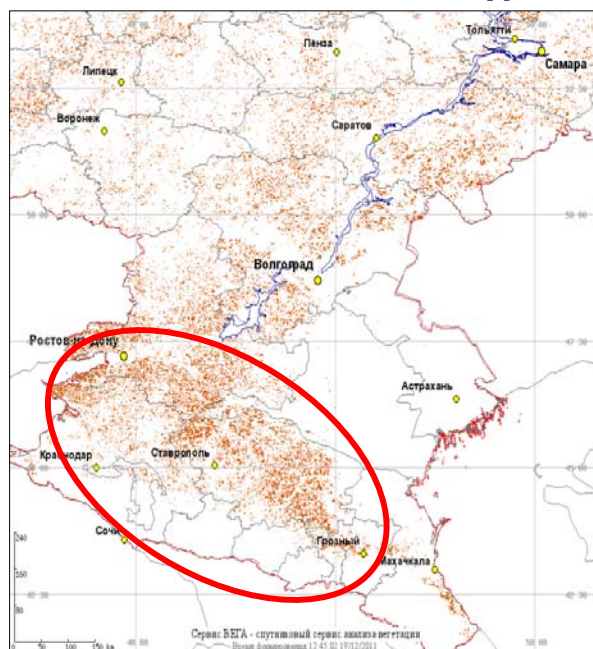
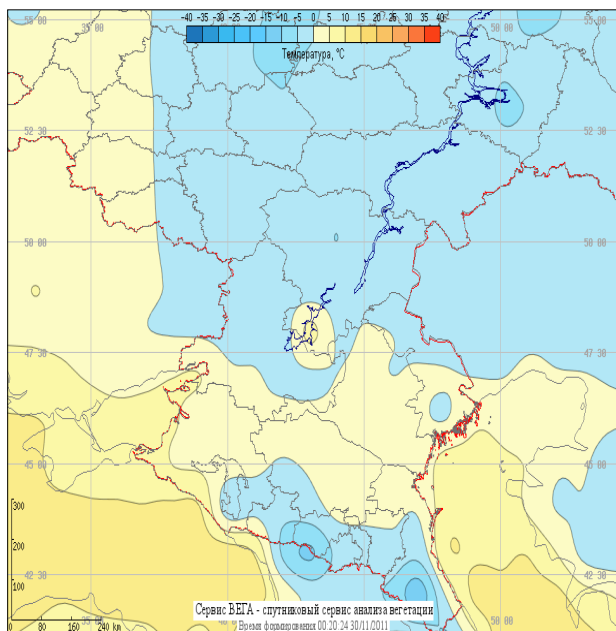


Рис 1. Карты расположения озимых культур на Европейской части России.

На рис. 3 приведена карта отклонений площадей озимых культур, находившихся в «хорошем» состоянии в первую неделю декабря 2012 года, от средних площадей озимых за 2001-2010 годы. Среднее значение площадей также оценивалось на основе спутниковых данных. На рисунке видно, что в 2011 году наблюдается значительно меньше площадей озимых культур в хорошем состоянии практически во всех субъектах РФ юга Европейской части страны. В тоже время значительно лучше состояние озимых в Поволжье, в частности в Волгоградской области, в южных районах которой рост озимых происходит аномально быстро.

30 ноября 2011



30 ноября 2010

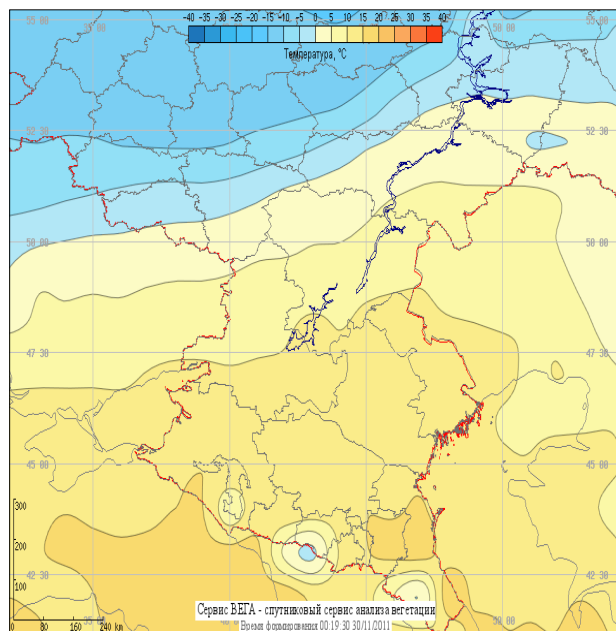


Рис 2. Распределение дневных температур на Европейской части России в конце ноября 2011 и 2010 годов

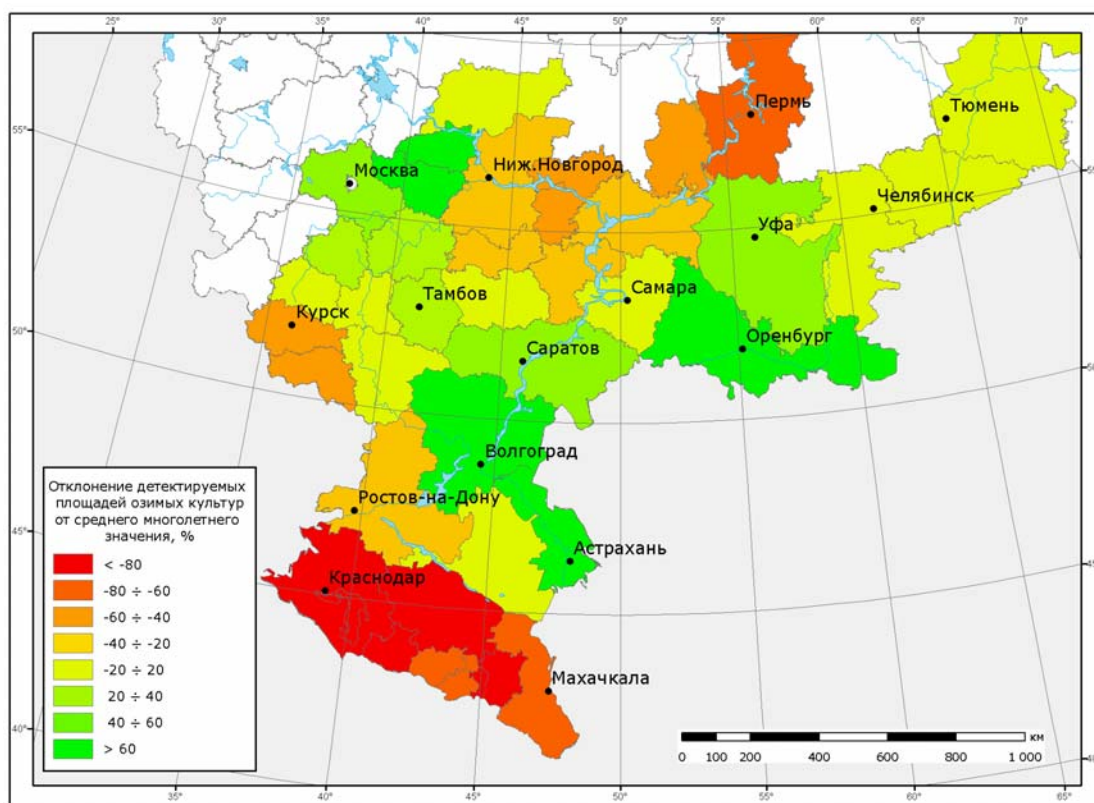
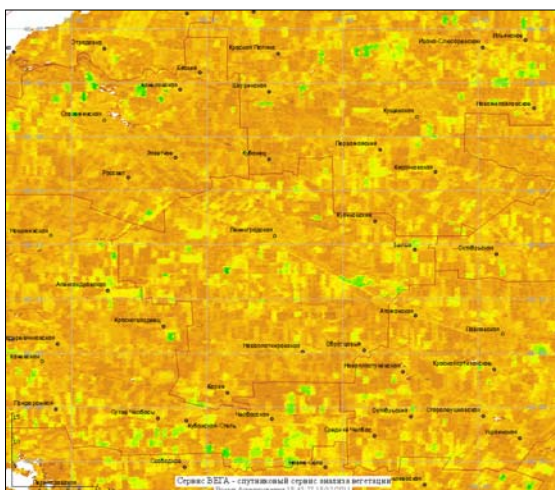
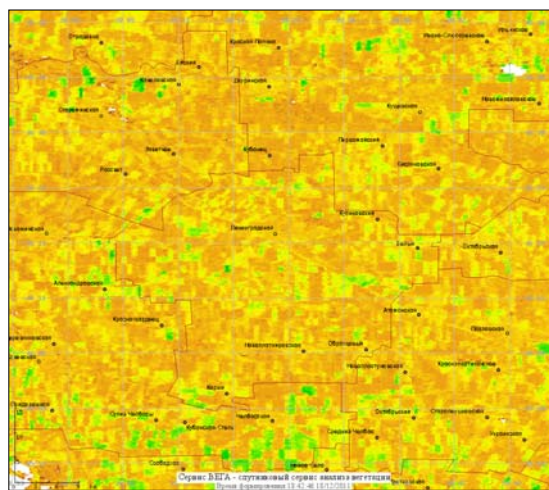


Рис 3. Отклонение площадей озимых культур, находящихся в хорошем состоянии, от средних площадей, занимаемых озимыми культурами в различных регионах в период с 2001 по 2010 годы.

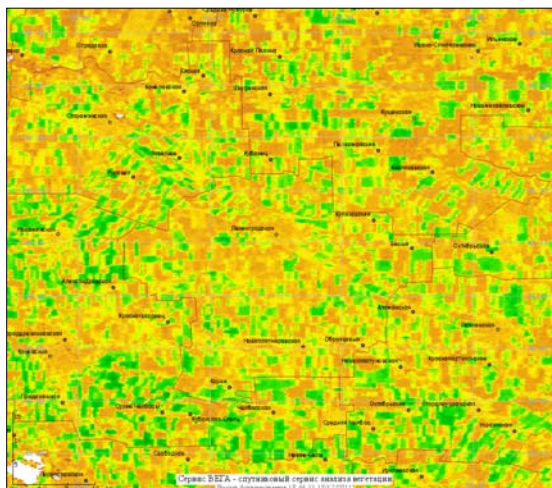
Следует отметить, что по сравнению с оценкой, которая проводилась на середину ноября 2011 года, на начало декабря в Южных регионах ситуация несколько ухудшилась, а в Поволжье и Центральной России улучшилась. В тоже время экспресс оценка, сделанная на середину декабря показывает, что в Южных регионах число озимых в «хорошем» состоянии стало несколько увеличиваться (рис 4). Однако их площадь все еще значительно отстает от среднегодовой площади озимых культур в этих регионах. Для примера на рис. 4 также приведены данные по состоянию озимых культур на севере Краснодарского края в 2010 году.



Первая неделя декабря 2011 года



Вторая неделя декабря 2011 года

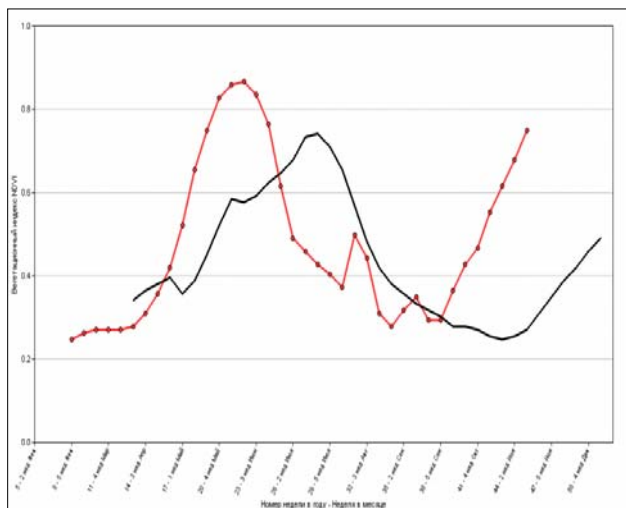


Вторая неделя декабря 2010 года

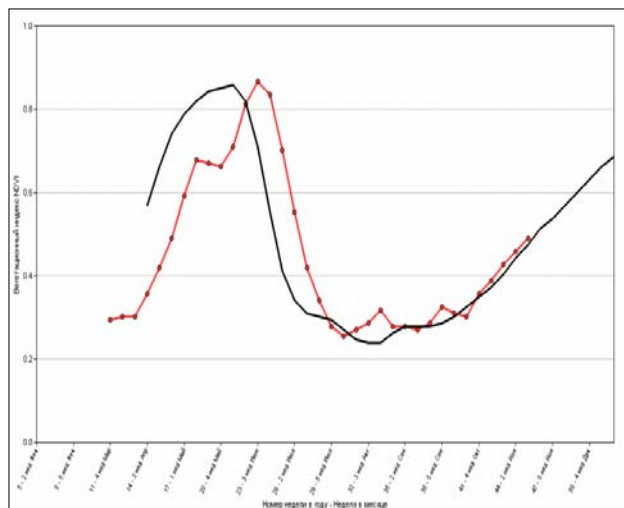
Рис.4 Карты вегетационных индексов для севера Краснодарского края. Зеленые участки соответствуют хорошему уровню развития озимых культур.

Наблюдаемая ситуация может привести к тому, что существенно возрастут риски гибели озимых культур в зимний период. Причем риски могут возрасти как в регионах, где наблюдается аномально низкое число площадей, занятых озимыми культурами в «хорошем» состоянии, так и в районах аномально быстрого развития озимых (юг Волгоградской области).

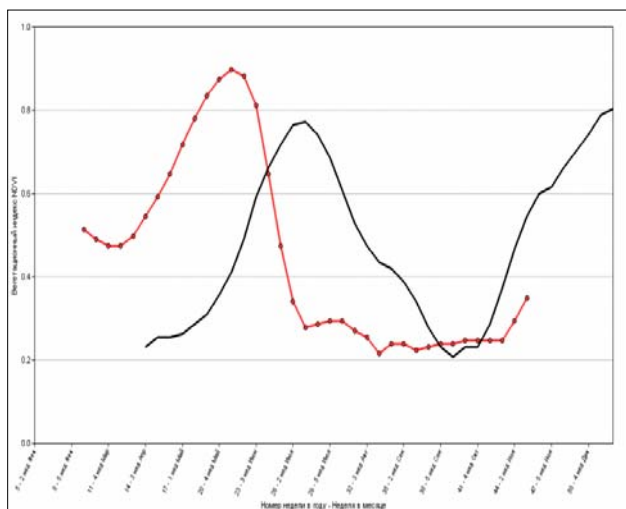
Детальную информацию о динамике развития озимых можно получить на сервисе Вега, который предоставляет данные, как на уровне регионов, так и для отдельных полей (рис 5)



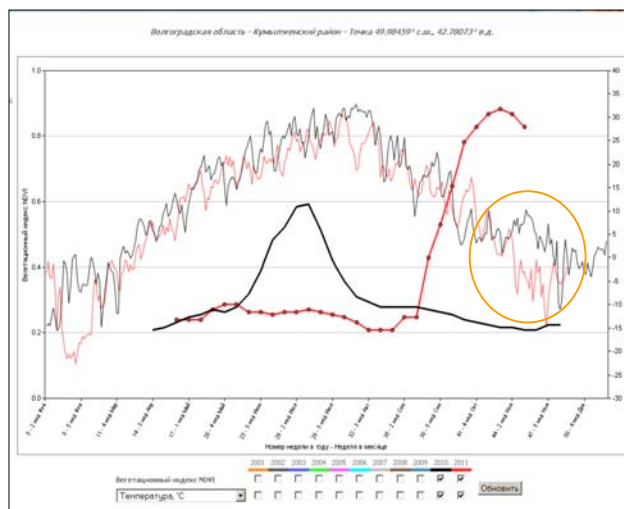
А) Развитие озимой культуры происходит быстрее, чем в 2010 году



Б) Развитие озимой культуры происходит также как в 2010 году



В) Развитие озимой культуры происходит медленнее, чем в 2010 году



Г) Пример приостановки развития озимой культуры при резком понижении температуры

Рис. 5 Примеры возможного анализа развития культур на отдельных полях. На графиках красным цветом представлен ход вегетационного индекса в 2011 году, черным - в 2010. На графике Г) вместе с вегетационными индексами представлен ход дневной температуры.

Спутниковый сервис Vega
<http://vega.smislab.ru>
E-mail vega@smis.iki.rssi.ru
Телефон (495)333-5313