

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)



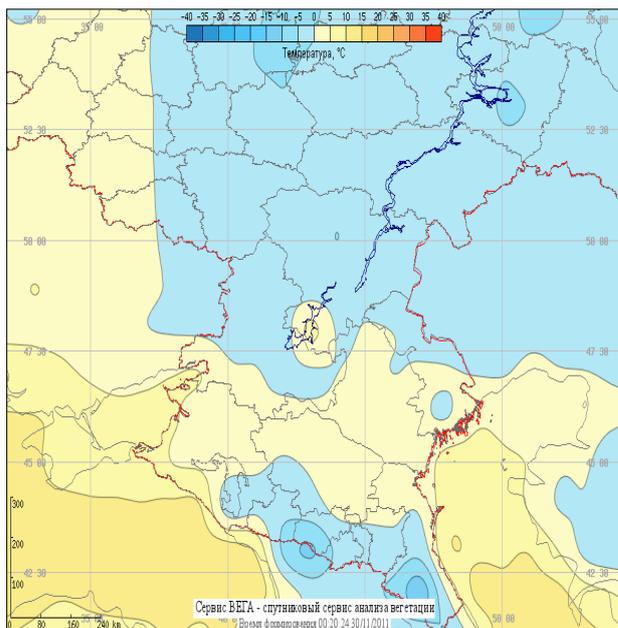
Озимые сезона 2009-2010 годов



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

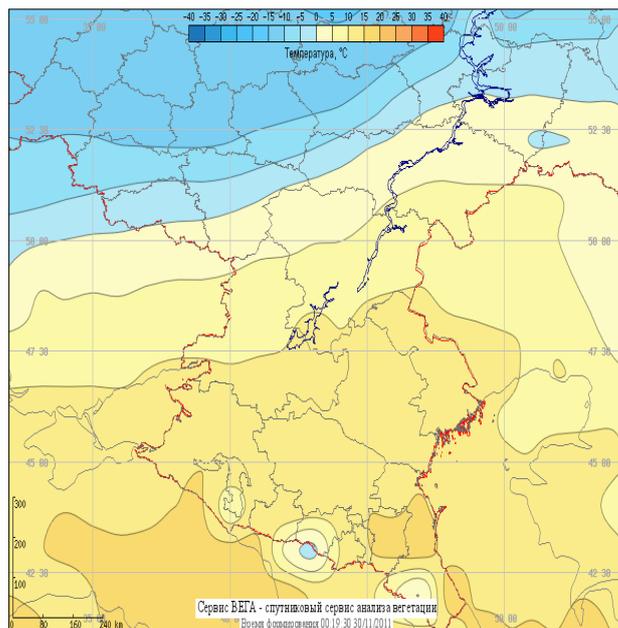


Рис 2. Распределение дневных температур на Европейской части России в конце ноября 2011 и 2010 годов

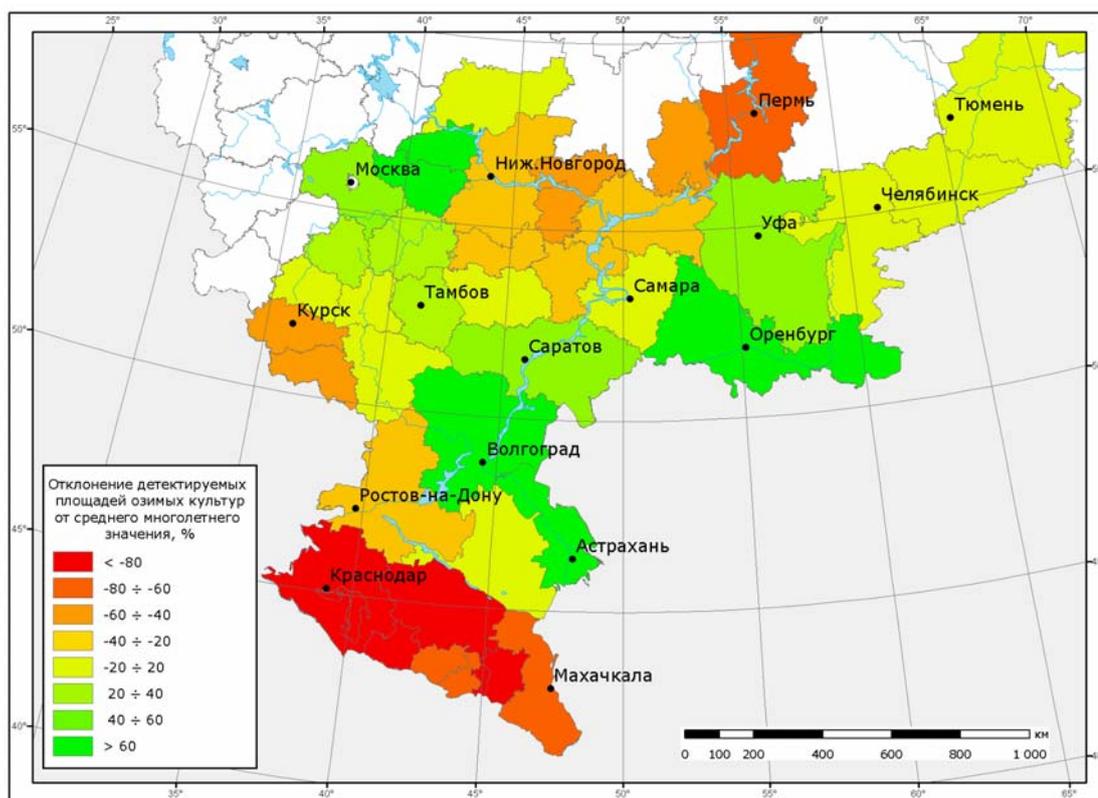


Рис 3. Отклонение площадей озимых культур, находящихся в хорошем состоянии, от средних площадей, занимаемых озимыми культурами в различных регионах в период с 2001 по 2010 годы.

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.

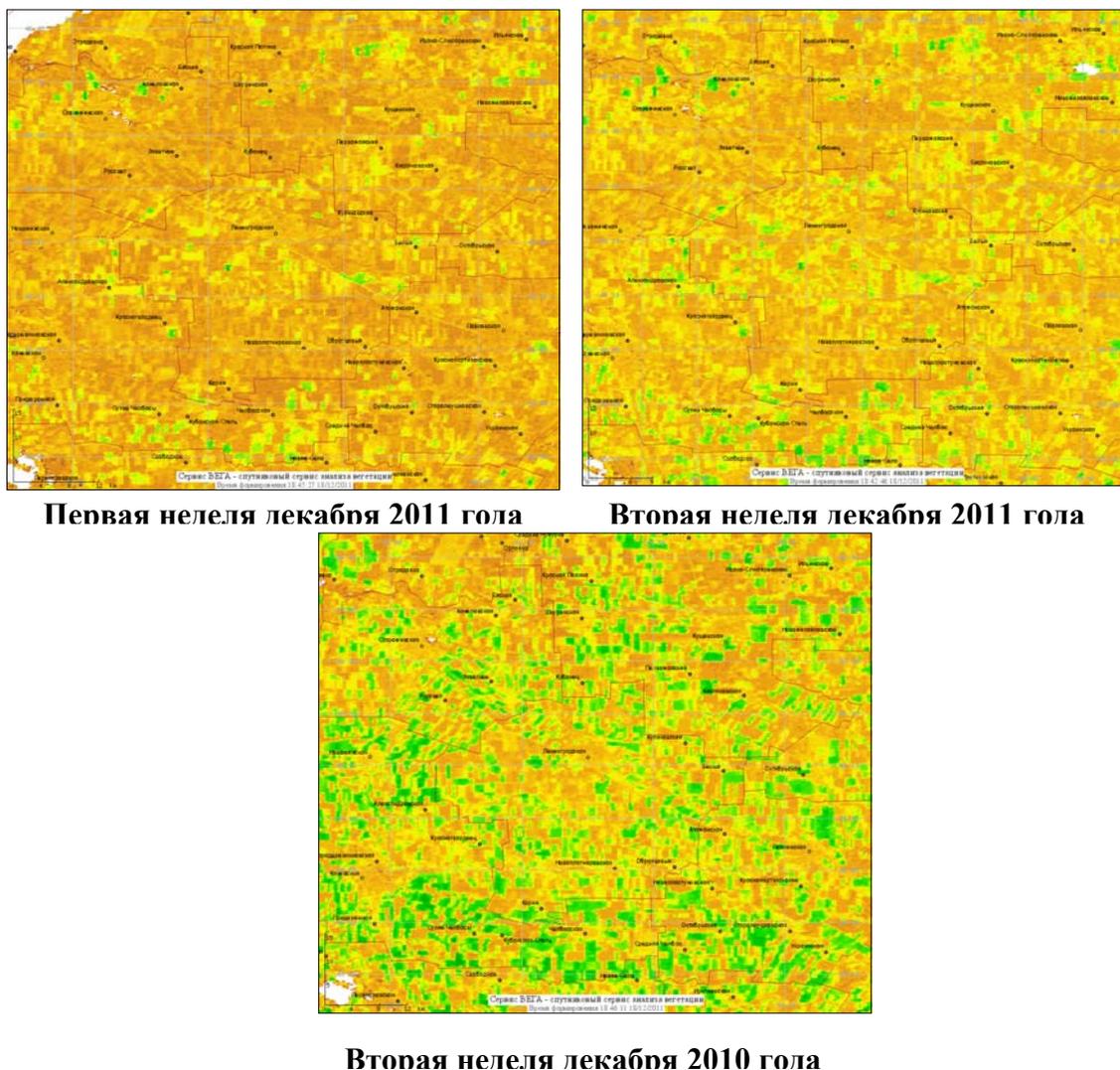
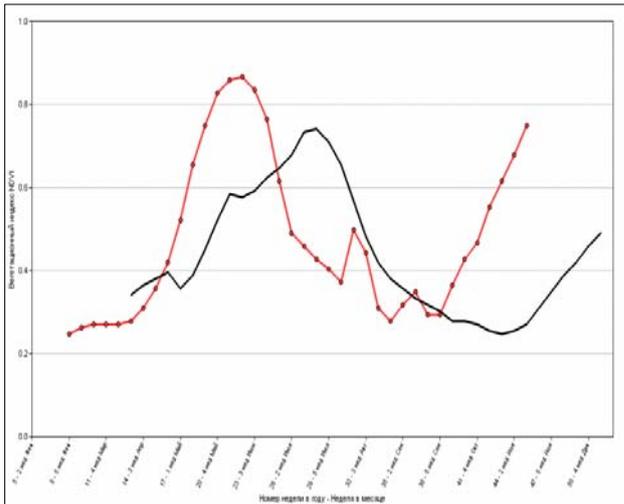


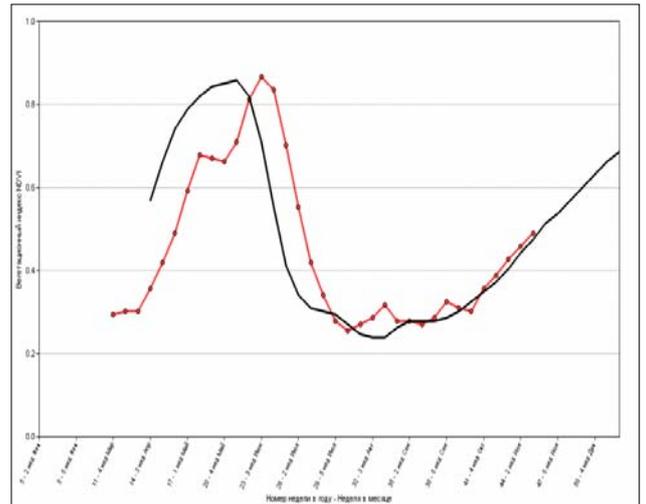
Рис.4 Карты вегетационных индексов для севера Краснодарского края. Зеленые участки соответствуют хорошему уровню развития озимых культур.

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).

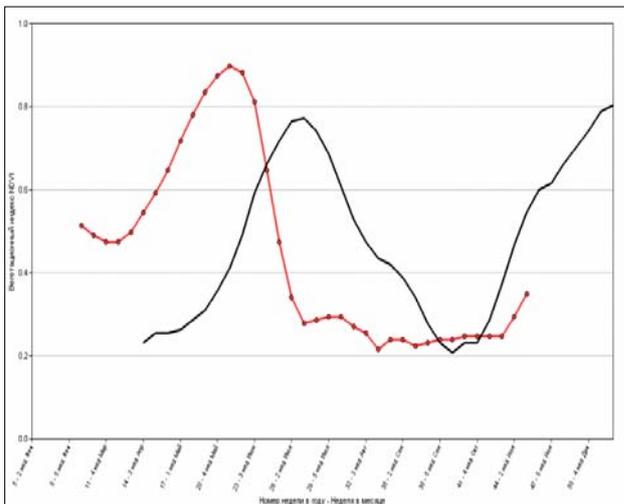
Детальную информацию о динамике развития озимых можно получить на сервисе Вега, который предоставляет данные, как на уровне регионов, так и для отдельных полей (рис 5)



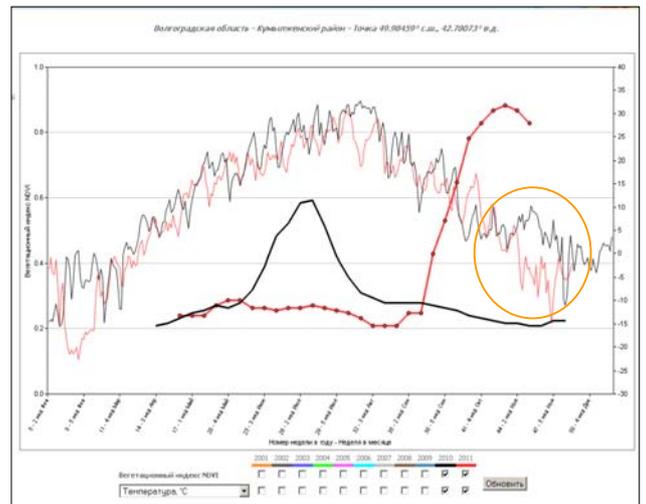
А) Развитие озимой культуры происходит быстрее, чем в 2010 году



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