

Институт космических исследований Российской академии наук

Состояние озимых – Взгляд из космоса Апрель-май 2012 года

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

Напомним, что в декабре 2011 года в развитии озимых культур, наблюдалась аномальная ситуация. Это хорошо видно из карт всходов озимых культур, на которых коричневым цветом показаны всходы 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. Следует отметить, что на юге Европейской части России была аномально холодная зима. Например, температура в ряде районов Краснодарского и Ставропольского краев достигала -15 - -18 градусов. Несмотря на то, что в южных регионах в это время имелся устойчивый снежный покров, плохое состояние озимых культур перед зимой и низкие температуры в зимний период могли привести к гибели озимых культур.

Первая неделя декабря 2011 (озимые в хорошем состоянии)



Озимые сезона 2009-2010 годов

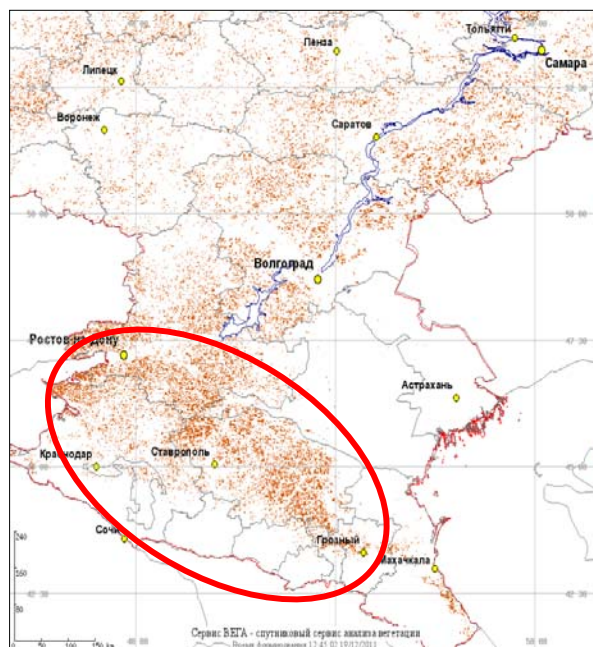


Рис 1. Карты всходов озимых культур на Европейской части России декабрь.

Проведенная в первой декаде апреля оценка состояния озимых культур показала, что озимых в хорошем состоянии в южных регионах России наблюдается несколько больше, чем осенью 2011 года (см. рис 2)

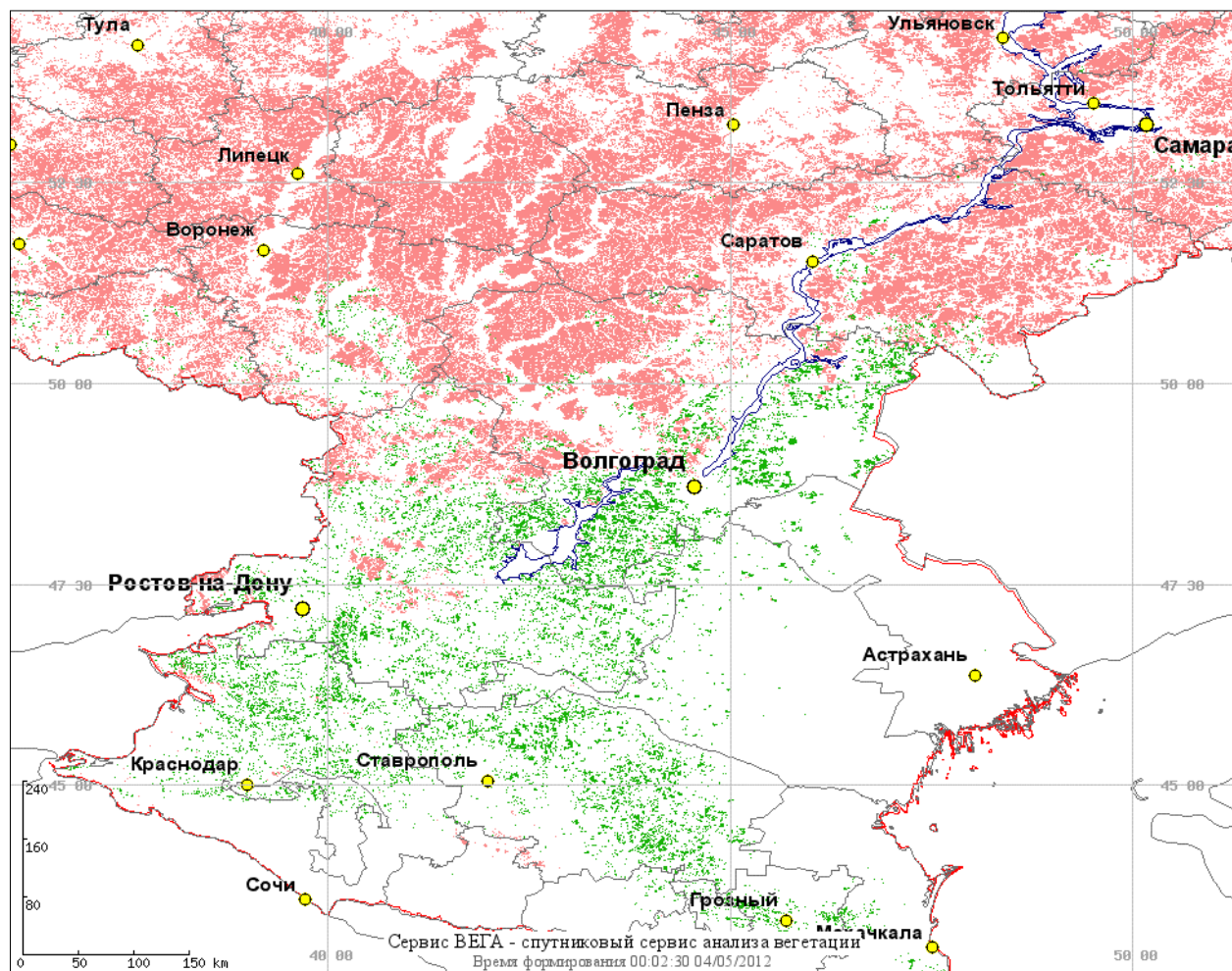
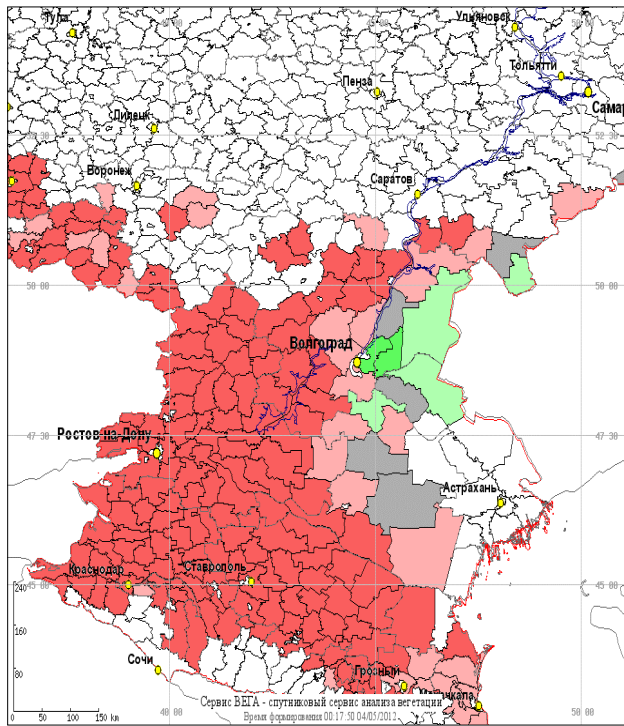


Рис 2. Первая декада апреля. Озимые в хорошем состоянии – зеленый цвет, пахотные земли, на которых в первой декаде апреля было невозможно определить состояние озимых по имеющимся спутниковым данным – розовый цвет.

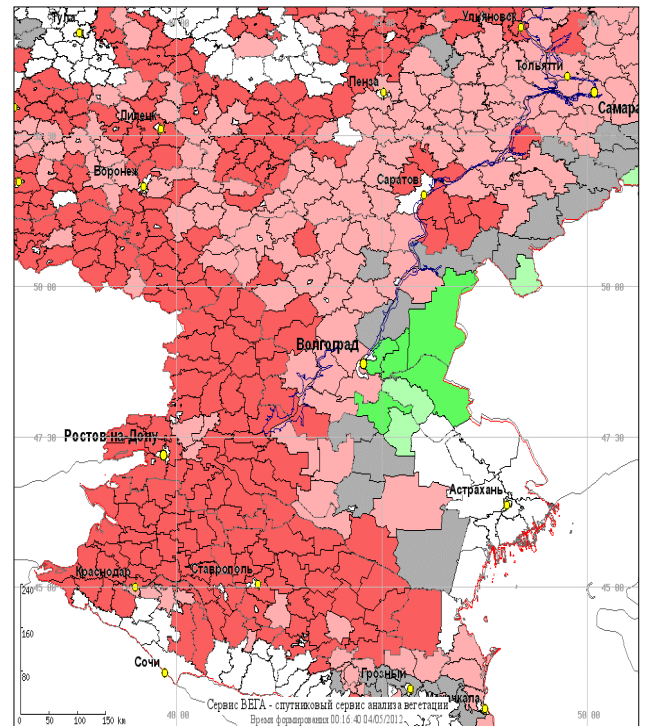
Из рисунка 2 видно что ситуация начала выправляться. В то же время следует учитывать, что весна 2012 года является поздней и практически все культуры отстают в развитии от среднегодовой нормы. Это хорошо видно на рис 3., где приведено отклонение состояния озимых культур от средних за последние 10 лет значений. Мы видим, что в южных регионах России наблюдается существенное отставание в развитии озимых культур (оценка получена на основе вегетационного индекса, рассчитанного по данным прибора MODIS).

Особо следует обратить внимание, что по состоянию на конец апреля 2012 года ситуация не улучшилась. Отставание в развитии растительности наблюдалось практически на всей Европейской территории России.

Детальный анализ хода вегетационного индекса показывает, что ситуация на отдельных полях начинает выправляться. Пример начала активного роста озимых на одном из полей в Краснодарском крае приведен на рис. 4. Видно, что на выбранном поле наблюдается быстрое развитие озимых, и значения вегетационного индекса в последней декаде апреля уже приближаются к средней многолетней норме. В тоже время не следует забывать, что такой быстрый рост озимых может быть вызван не естественными условиями, а внесением дополнительных удобрений.



Первая декада апреля 2012 года



Последняя декада апреля 2012 года

Рис 3. Отклонение состояния озимых от среднего за последнее десятилетие (по районам). Красный – состояние хуже более чем на 20%, розовый – хуже более чем на 10 %, серый - в пределах нормы, светло зеленый - лучше нормы более чем на 10%, зеленый - лучше более чем на 20%, белый цвет – отсутствие данных.

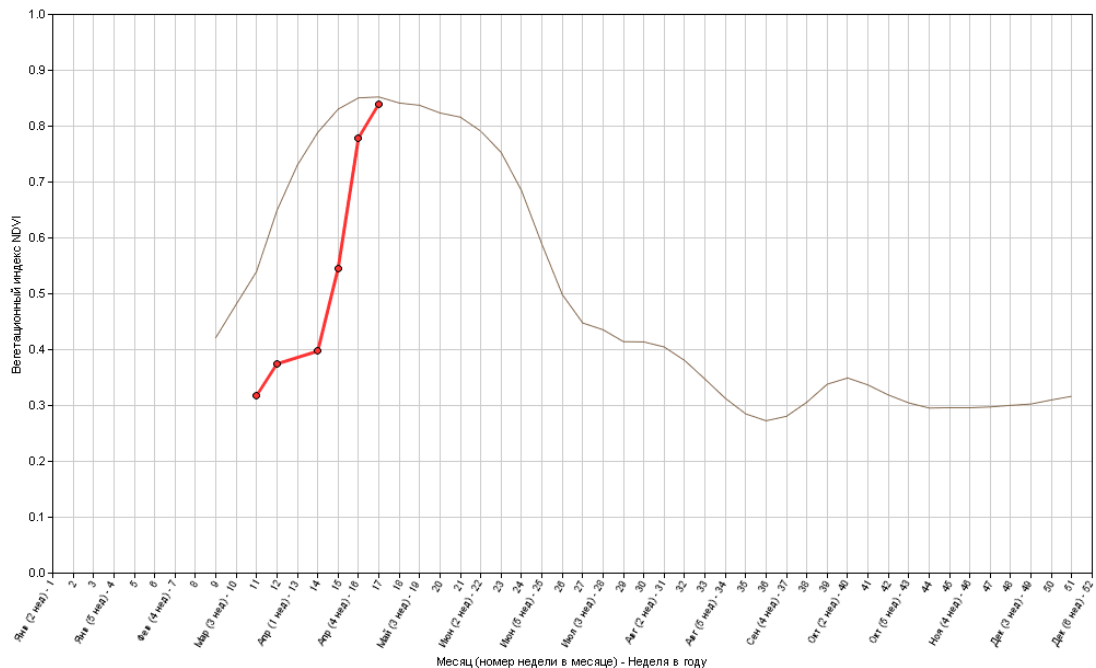


Рис 4. Ход вегетационного индекса на отдельном поле. Красная кривая - 2012 год. Серая кривая – средний многолетний ход развития озимых культур

В тоже время ход вегетационных индексов на полях занятых озимыми культурами усредненный по районам показывает, что в Краснодарском крае развитие озимых в основном идет по графику 2003 года (см. рис 5). В Ставропольском крае развитие в

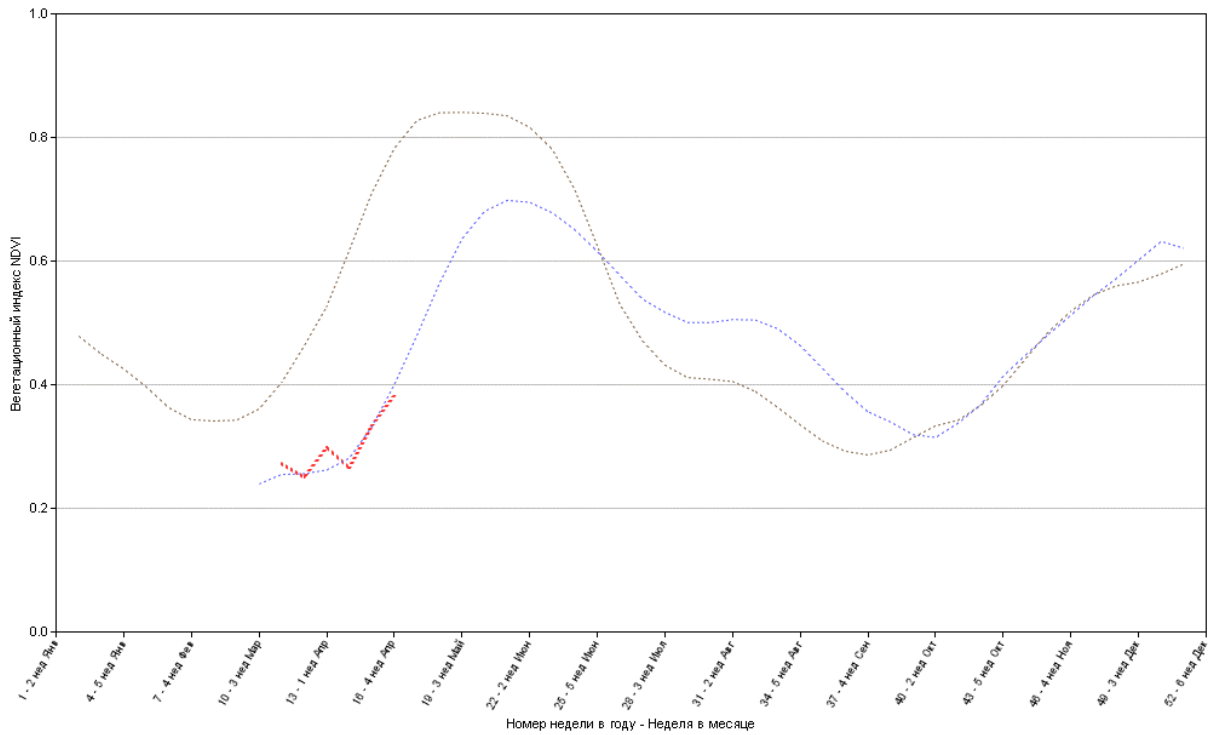


Рис.5 Ход развития озимых в Каневском районе Краснодарского края. Красная кривая 2012 года. Синяя кривая 2003 год, Серая кривая 2008 год

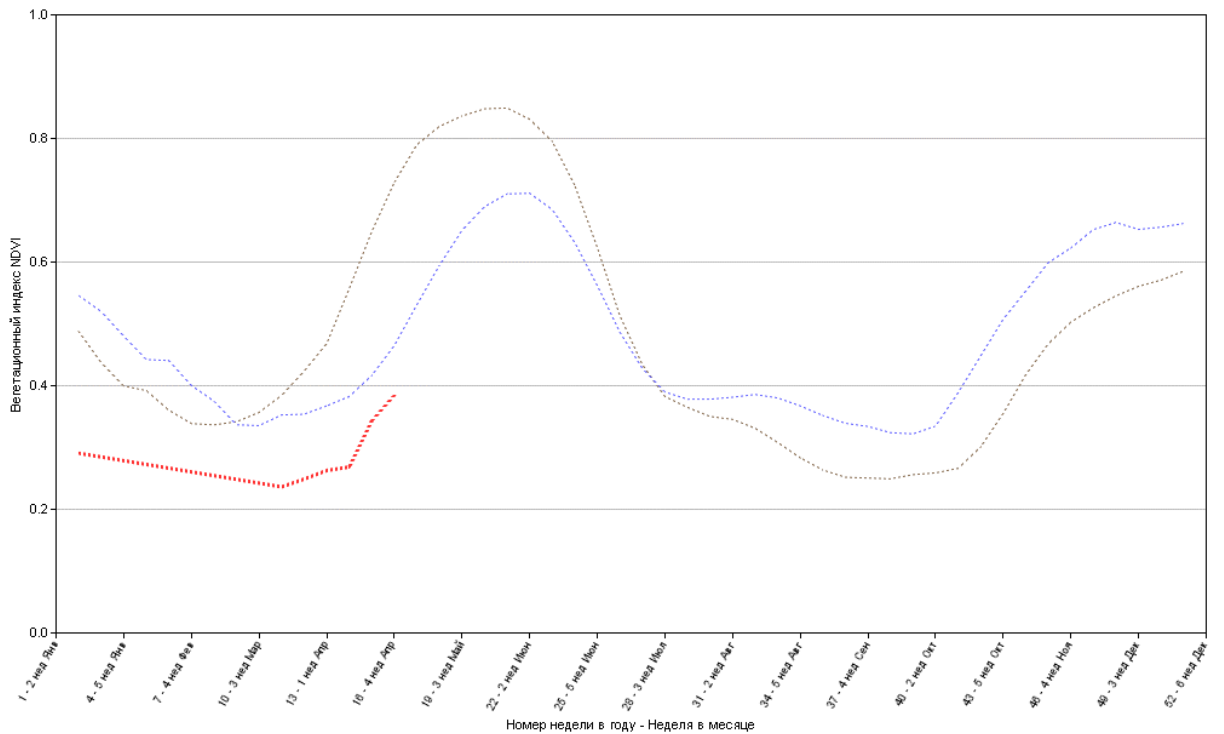


Рис.6 Ход развития озимых в Новоалексеевском районе Ставропольского края. Красная кривая 2012 года. Синяя кривая 2003 год, Серая кривая 2008 год

большинстве районов идет несколько хуже, чем оно шло в 2003 году. В Ростовской области, наоборот, развитие озимых идет несколько лучше чем в 2003 году

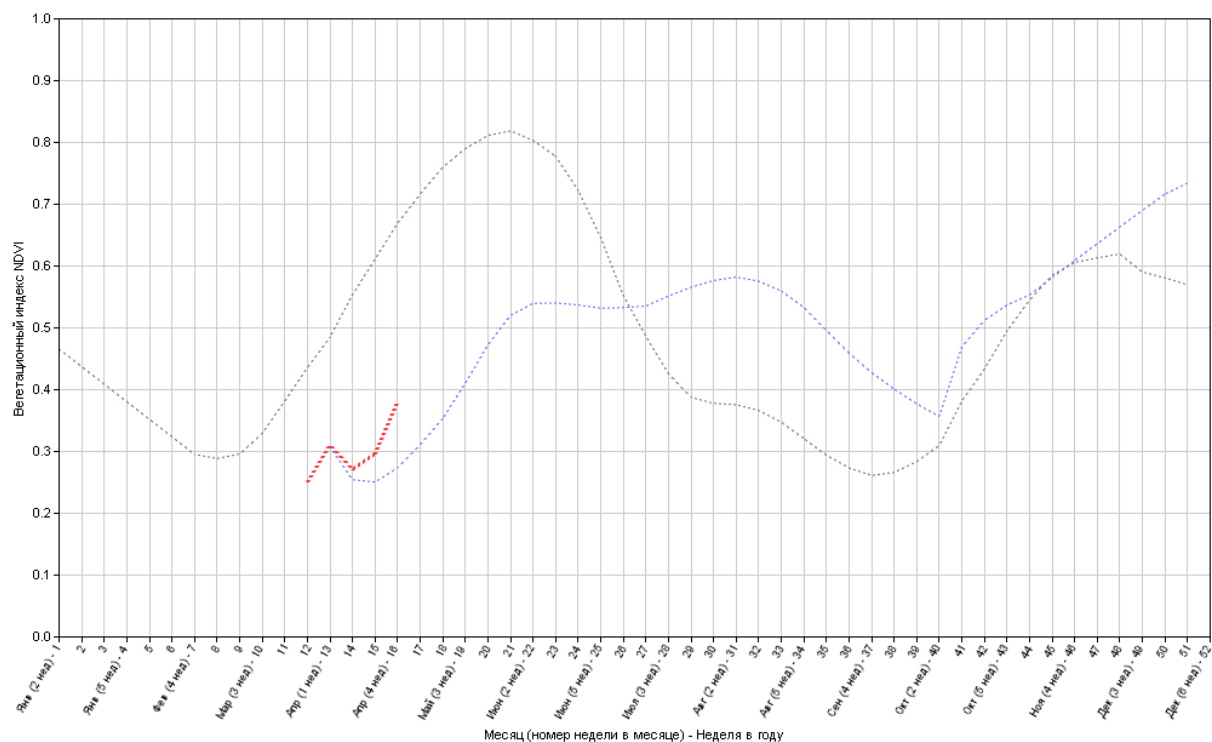


Рис.7. Ход развития озимых в Октябрьском районе Ростовской области Красная кривая 2012 года. Синяя кривая 2003 год, Серая кривая 2008 год

Следует отметить, что 2003 год был за последние 10 лет самым неурожайным для регионов юга России, а в 2008 году наблюдалась одна из самых высоких урожайностей озимых культур. Урожайность озимой пшеницы (ц/га) и валовый сбор (тыс. ц) по данным Росстата за эти года представлена в таблице:

Регион	2003 Урожайность (ц/га)	2008 Урожайность (ц/га)	2003 Валовый сбор (тыс.ц)	2008 Валовый сбор (тыс.ц)
Краснодарский край	33,44	55, 29	27916.11	67625.60
Ставропольский край	23,1	38, 55	28978.90	65417.60
Ростовская область	17,7	33,94	18595.18	66426.40