

*Шестая всероссийская открытая конференция  
«Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса»  
Москва, ИКИ РАН, 10-14 ноября 2008 г.*

## **Удаленный доступ к данным системы дистанционного мониторинга сельскохозяйственных земель МСХ РФ**

**Ю.М.Акаткин <sup>1</sup>, В.Ю.Ефремов <sup>2</sup>, Е.А.Лупян <sup>2</sup>, А.А.Полещук <sup>3</sup>,  
А.А.Прошин <sup>2</sup>, В.А.Толпин <sup>2</sup>, Е.В.Флитман <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Министерство сельского хозяйства РФ*

<sup>2</sup> *Институт космических исследований РАН*

<sup>3</sup> *Главный вычислительный центр МСХ РФ*



*Секция В: Технологии и методы использования спутниковых данных в системах мониторинга*

*Москва, ИКИ РАН, 12 ноября 2008 г.*

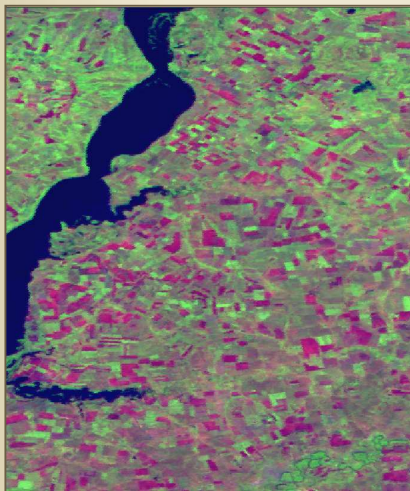
## О системе и задачах

Система дистанционного зондирования земель Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (СДМЗ МСХ РФ) создается для обеспечения информационной поддержку работы министерства сельского хозяйства РФ.

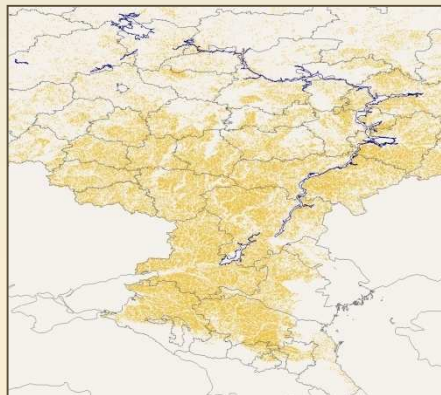
Основной задачей системы является получение объективной информации о состоянии сельскохозяйственных земель и их использовании.

Система обеспечивает сбор, обработку, архивацию и предоставление данных дистанционного зондирования и результатов их обработки по сельскохозяйственным землям на всей территории России. Одной из важных задач системы является организация оперативного предоставления информации пользователям.

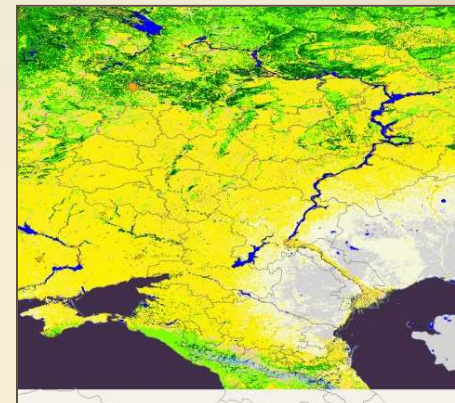
## Исходные данные



Ежедневные  
изображение MODIS  
(SWIR-NIR-Red)



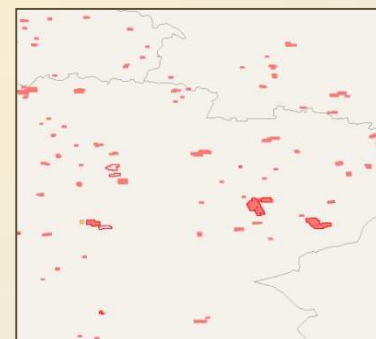
Карта пахотных земель



Карта растительного  
покрова

год	зерновые и зернобобовые	пшеница	рожь	рапс озимый	рапс яровой	подсолнечник	картофель	кукуруза	сахарная свекла	соя	овощи	плоды и ягоды	виноград
2001	25.0	30.2	18.2	15.1	18.6	8.7	84.8	11.8	171.0	7.2	87.4	33.3	24.5
2002	25.4	30.6	17.3	19.0	8.2	11.9	64.1	16.2	159.7	10.0	107.6	18.1	18.8
2003	17.8	19.5	12.6	-	7.9	12.1	69.6	32.9	192.1	13.5	124.7	58.0	42.4
2004	27.5	35.8	19.5	13.5	3.7	11.7	79.7	32.9	282.0	13.4	100.3	37.5	41.9
2005	25.5	30.3	17.4	11.0	-	13.7	93.0	39.5	292.1	12.7	98.6	-	-
2006	25.3	29.2	16.9	15.6	8.7	13.3	86.2	30.8	320.7	7.1	102.9	-	-
2007	18.8	22.2	14.6	19.2	4.6	10.7	71.6	16.2	200.6	5.9	95.1	59.0	36.3

Статистическая информация  
по урожайности

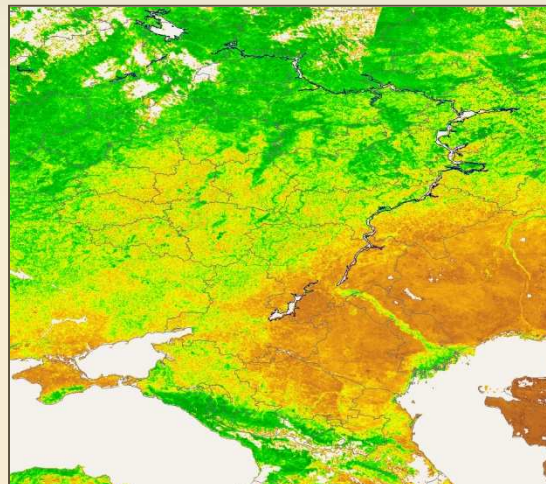


Карта пожаров

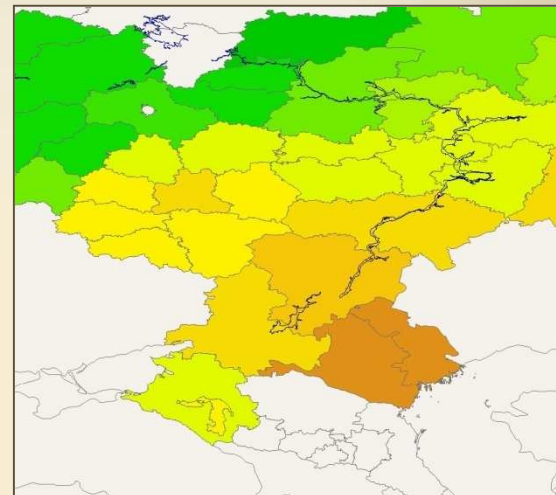
## Тематические продукты



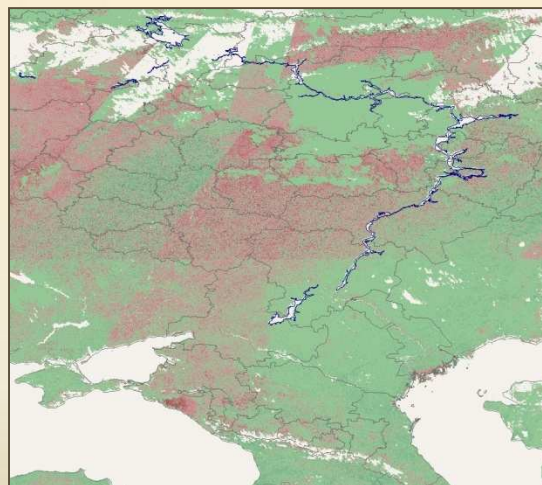
Композитные  
изображения MODIS



Композит NDVI



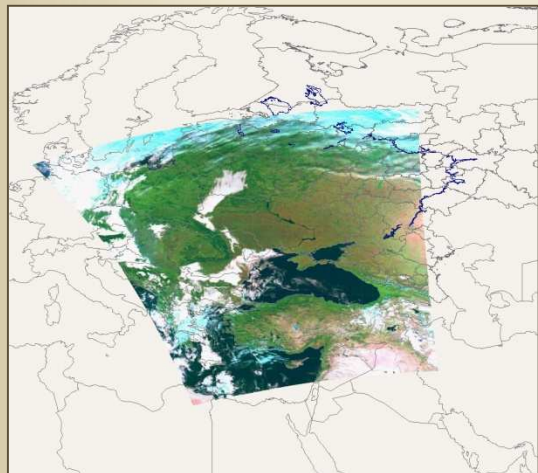
Осреднение NDVI



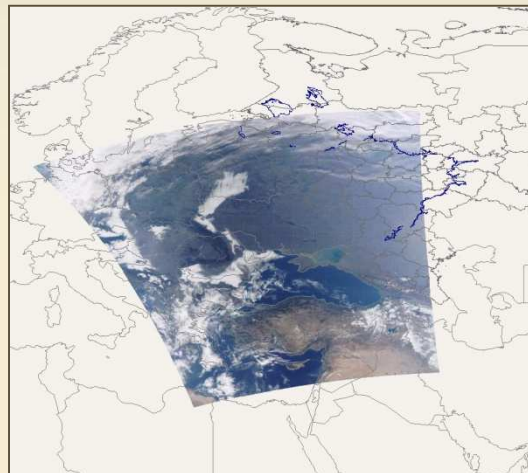
Разница NDVI с  
предыдущей неделей



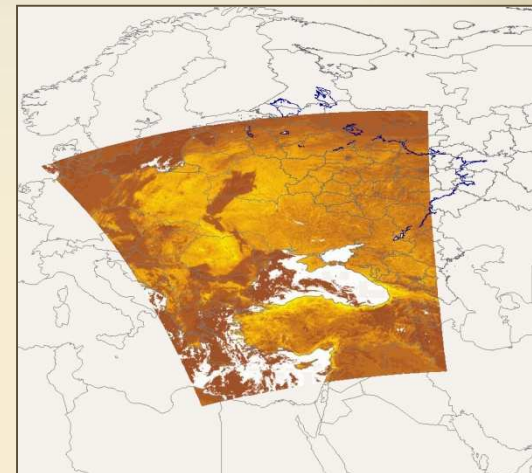
## Оперативные данные (сеансовые)



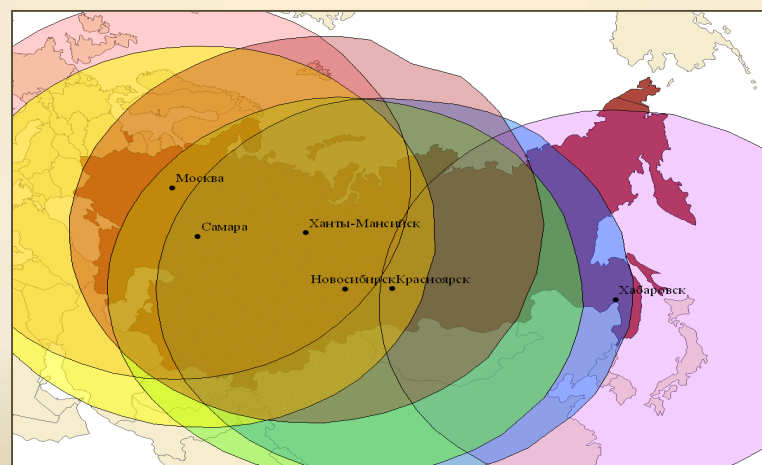
Псевдоцветное  
изображение



Облачность

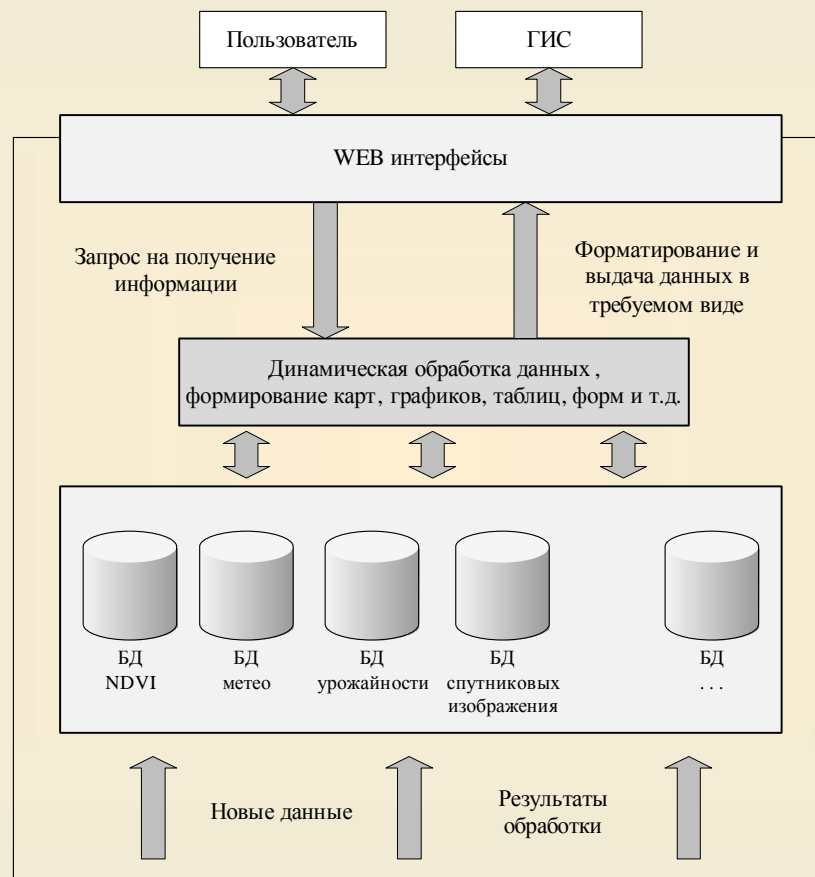


NDVI



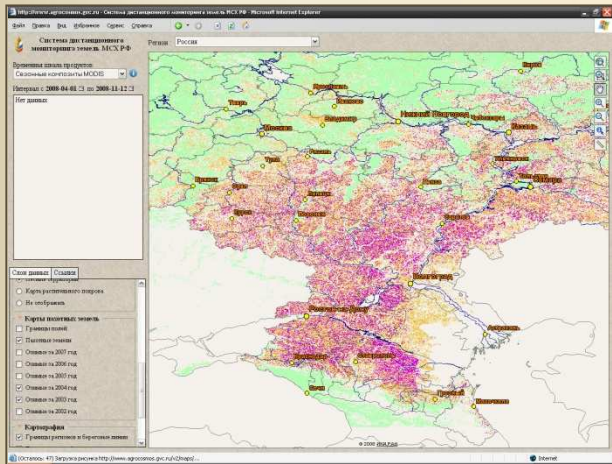
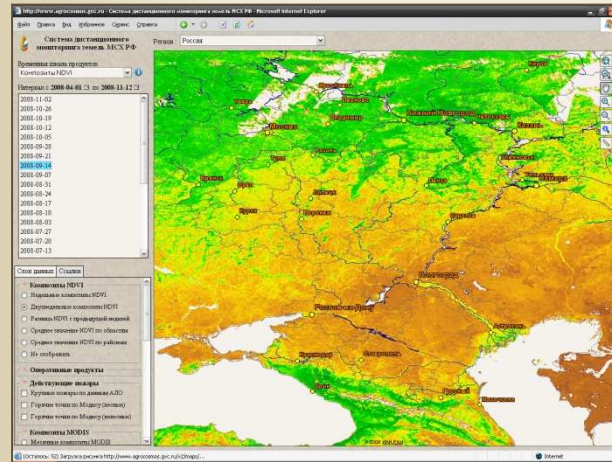
Зоны видимости станций

## Общая схема доступа к данным

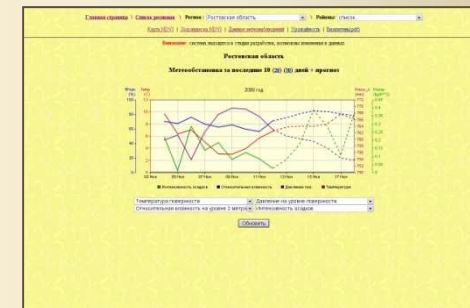


# Пространственный тип информации

## Обзорная информация

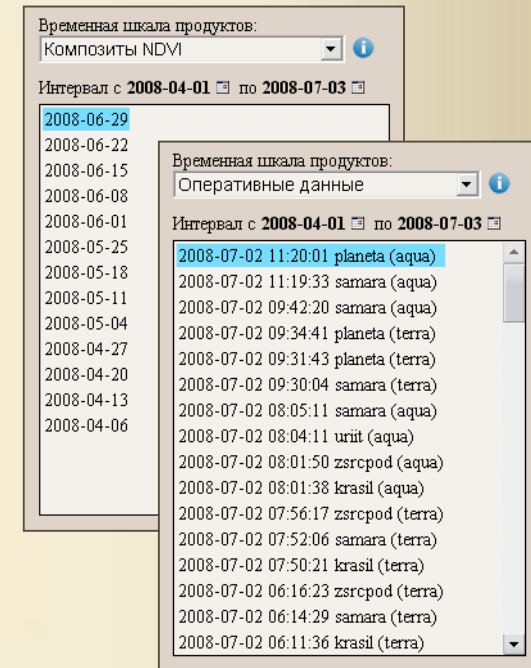
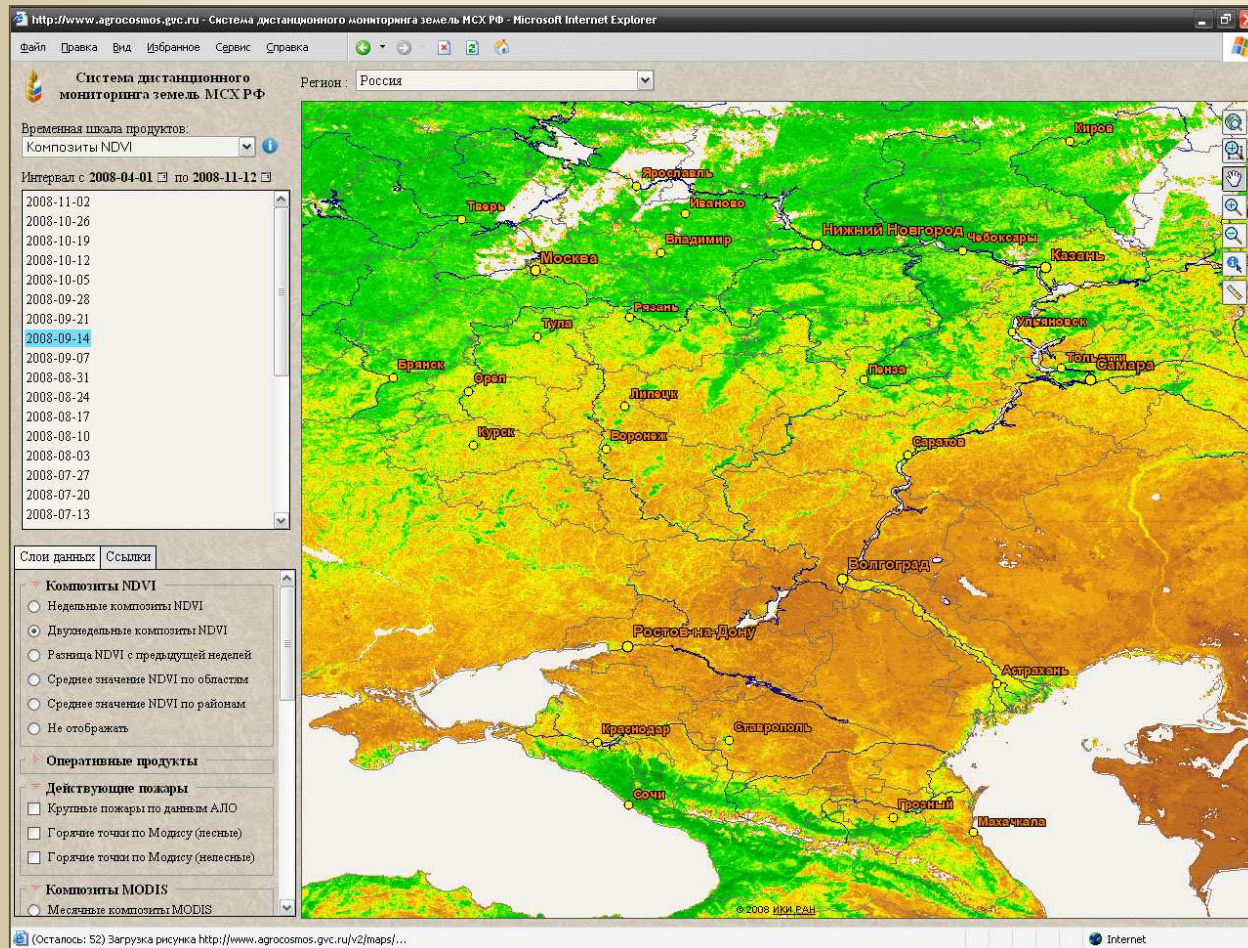


## Региональная информация





# Динамический картографический интерфейс

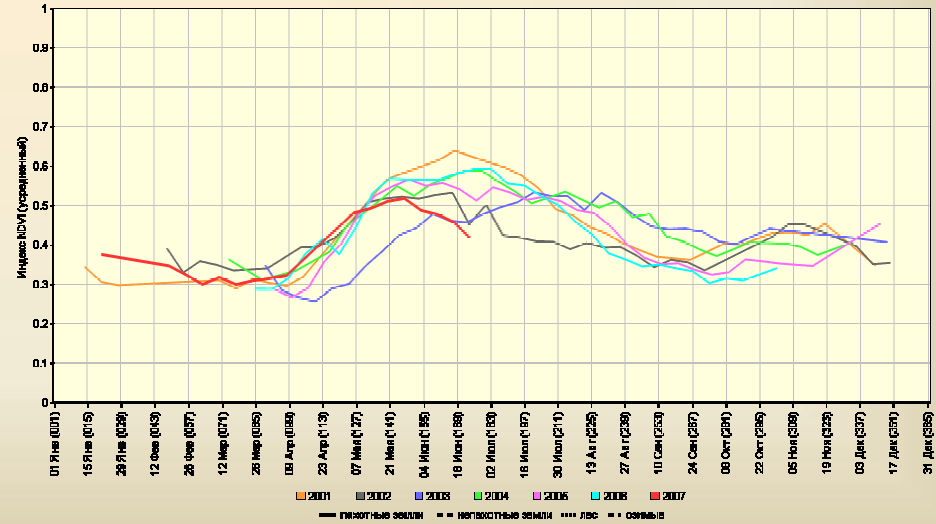
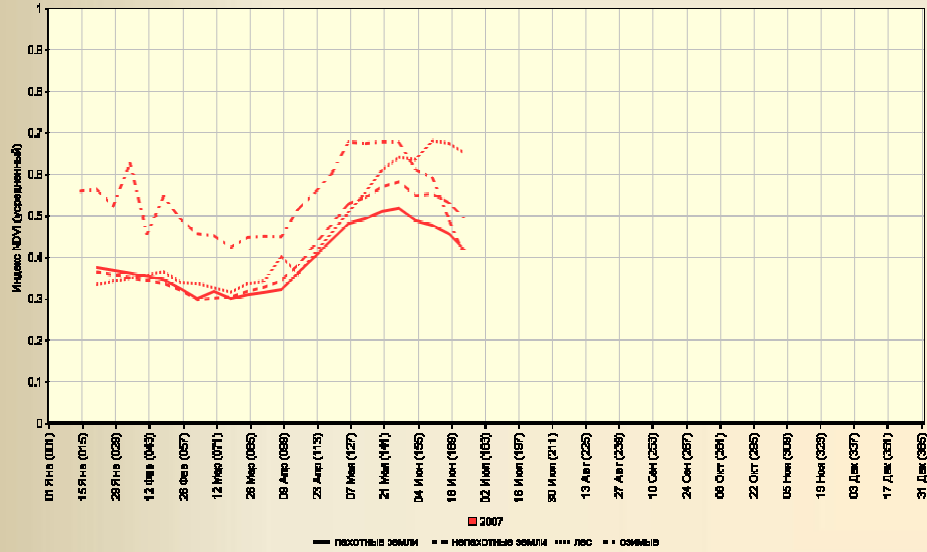


Временные шкалы

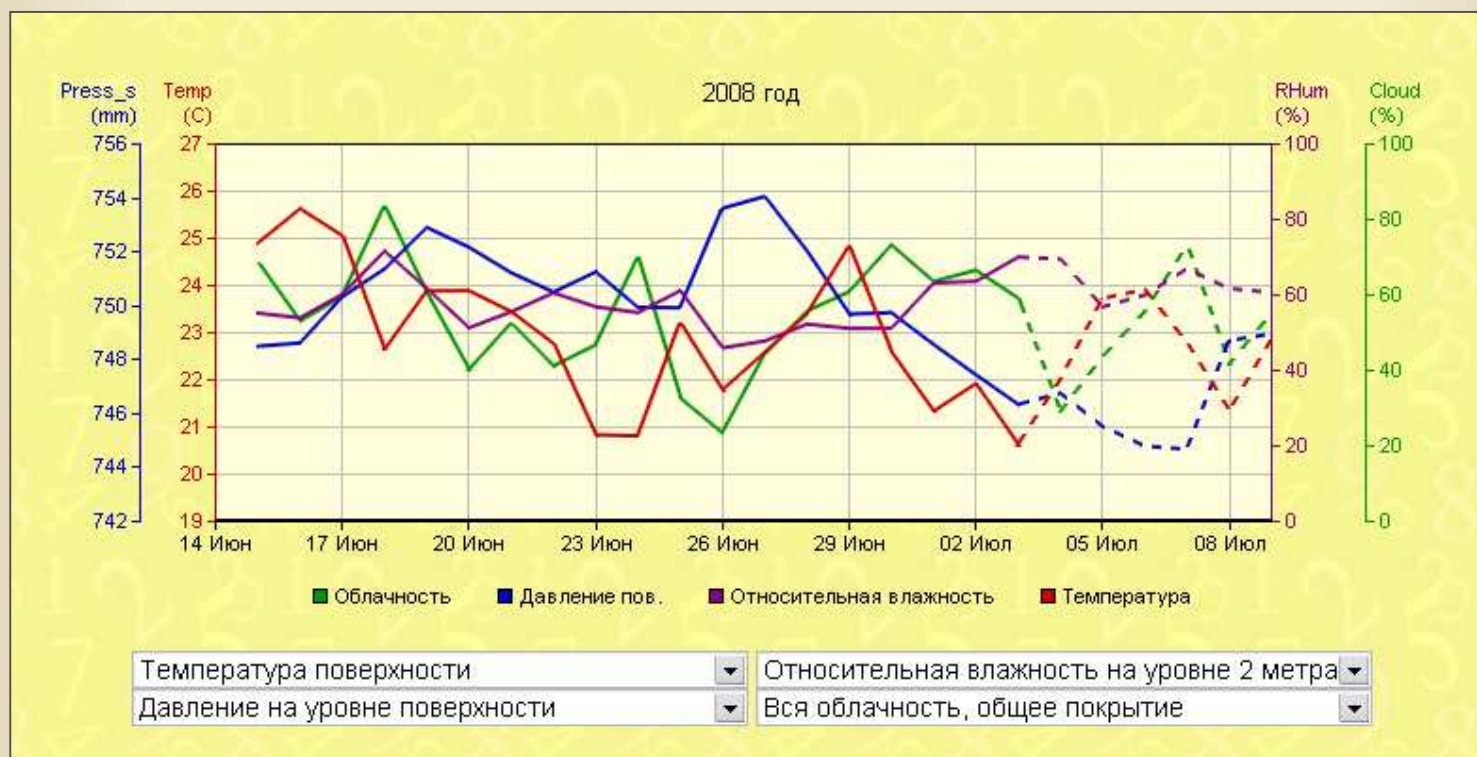
Общий вид динамического картографического интерфейса



# Региональная информация – индекс NDVI



## Региональная информация – метеоданные



## Региональная информация – данные по урожайности, оценка

### Регион: Ростовская область

#### Урожайность культур (год аналог 2001).

год	зерновые и зернобобовые	пшеница	рожь	рапс озимый	рапс яровой	подсолнечник	картофель	кукуруза	сахарная свекла	соя	овощи	плоды и ягоды	виноград
2001	25.0	30.2	18.2	15.1	18.6	8.7	84.8	11.8	171.0	7.2	87.4	33.3	24.5
2002	25.4	30.6	17.3	19.0	8.2	11.9	64.1	16.2	159.7	10.0	107.6	18.1	18.8
2003	17.8	19.5	12.6	-	7.9	12.1	69.6	32.9	192.1	13.5	124.7	58.0	42.4
2004	27.5	35.8	19.5	13.5	3.7	11.7	79.7	32.9	282.0	13.4	100.3	37.5	41.9
2005	25.5	30.3	17.4	11.0	-	13.7	93.0	39.5	292.1	12.7	98.6	-	-
2006	25.3	29.2	16.9	15.6	8.7	13.3	86.2	30.8	320.7	7.1	102.9	-	-
2007	18.8	22.2	14.6	19.2	4.6	10.7	71.6	16.2	200.6	5.9	95.1	59.0	36.3

Урожайность культур в центнерах с одного гектара убранный площади.

#### Прогнозируемая урожайность культур на сезон 2008 года, основываясь на годе аналоге

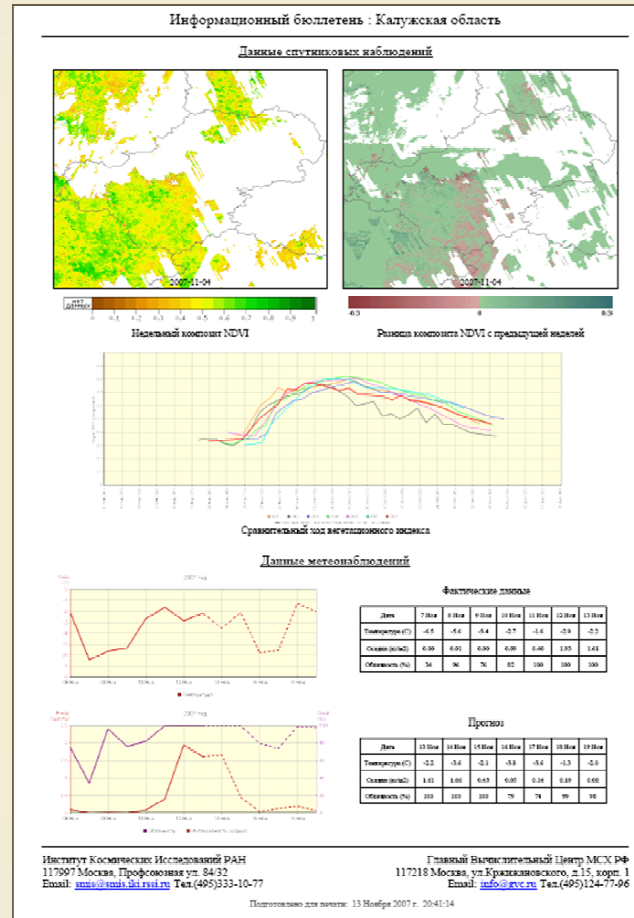
Легенда: мин  макс

Значения указаны в центнерах на гектар.

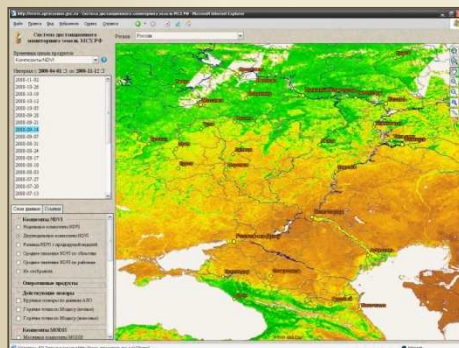
Регион	год аналог	зерновые и зернобобовые	пшеница	рожь	рапс озимый	рапс яровой	подсолнечник	картофель	кукуруза	сахарная свекла	соя	лен-долгуница	овощи	плоды и ягоды	виноград	
Максимальное значение		42.5	47.2	44.7	40.6	35	100	218.1	82.5	480.5	28	16.3	345.2	136	296.8	
Минимальное значение		5.7	2.4	0	0.2	0	0	47	0	0	0	0.6	27.1	0.2	0.9	
Агинский Бурятский автономный округ	2006	8	10	-	-	5	-	47	-	-	-	-	98	-	-	
Алтайский край	2005	9	9	14	-	4	1	136	-	186	14	11	202	-	-	
Амурская область	2004	7	7	4	-	-	24	153	6	-	7	-	120	19	-	
Армавирская область		п/а														
Астраханская область	2007	22	9	4	-	-	-	161	27	-	8	-	238	23	59	
Белгородская область	2002	28	33	25	7	-	15	80	25	222	10	-	110	36	-	
Брянская область	2001	14	16	14	9	4	2	113	16	149	1	3	122	4	2	
Владимирская область	2004	19	19	14	-	10	-	86	-	-	-	1	129	52	-	
Волгоградская область	2005	18	22	17	-	-	10	116	38	225	4	-	181	-	-	
Вологодская область	2003	16	15	9	-	-	-	133	-	-	-	5	241	41	-	
Воронежская область	2007	22	24	18	18	11	16	123	32	296	7	-	148	58	-	
Еврейская автономная область	2002	10	9	9	-	-	-	132	8	-	6	-	125	66	12	
Ивановская область	2004	14	12	12	-	6	-	101	-	-	-	4	194	68	-	
Иркутская область	2006	15	15	20	-	7	-	137	-	-	-	-	189	-	-	
Кабардино-Балкарская Республика	2002	36	33	16	15	-	12	144	47	50	8	-	179	73	38	
Калининградская область	2004	27	33	21	23	15	-	105	-	-	1	-	240	5	-	
Калужская область	2004	18	19	18	-	1	-	105	-	-	-	5	182	41	-	
Камчатская область		п/а														
Карачаево-Черкесская Республика	2006	20	24	16	17	7	8	112	17	163	5	-	131	-	-	
Кемеровская область	2004	17	18	14	-	7	6	121	-	-	26	-	187	47	-	
Кировская область	2006	13	12	14	-	5	-	136	-	-	-	5	303	-	-	
Кومن-Пермский автономный округ		п/а														



# Информационный бюллетень



*Шестая всероссийская открытая конференция  
«Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса»  
Москва, ИКИ РАН, 10-14 ноября 2008 г.*



*Спасибо за внимание !*

