

СОЗДАНИЕ СЕТИ ПОДСПУТНИКОВЫХ ПОЛИГОНОВ для ВЕРИФИКАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАН

Муратова Н.Р., Султангазин У.М., Северская С.М., Нурмаш Н., Терехов А.Г.

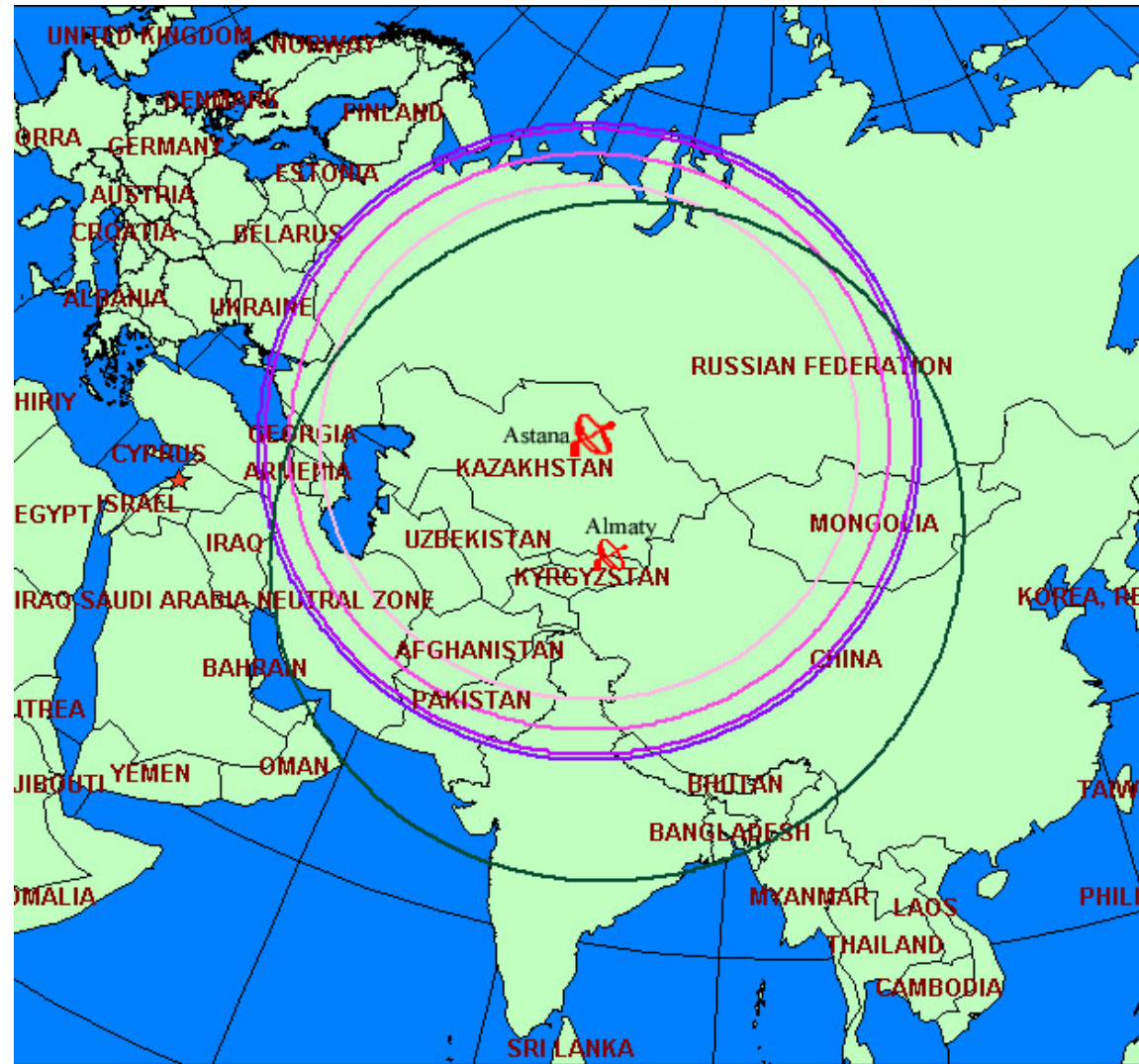
**Институт космических исследований МОН РК, ул. Шевченко 15,
050010, Алматы, Казахстан, e-mail: nmuratova@rambler.ru, тел. 3272-939360**

SPACE RESEARCH INSTITUTE

ASTANA CENTER



NOAA/AVHRR,
AQUA/MODIS,
IRS-PAN,
IRS-LISS,
RADARSAT-1



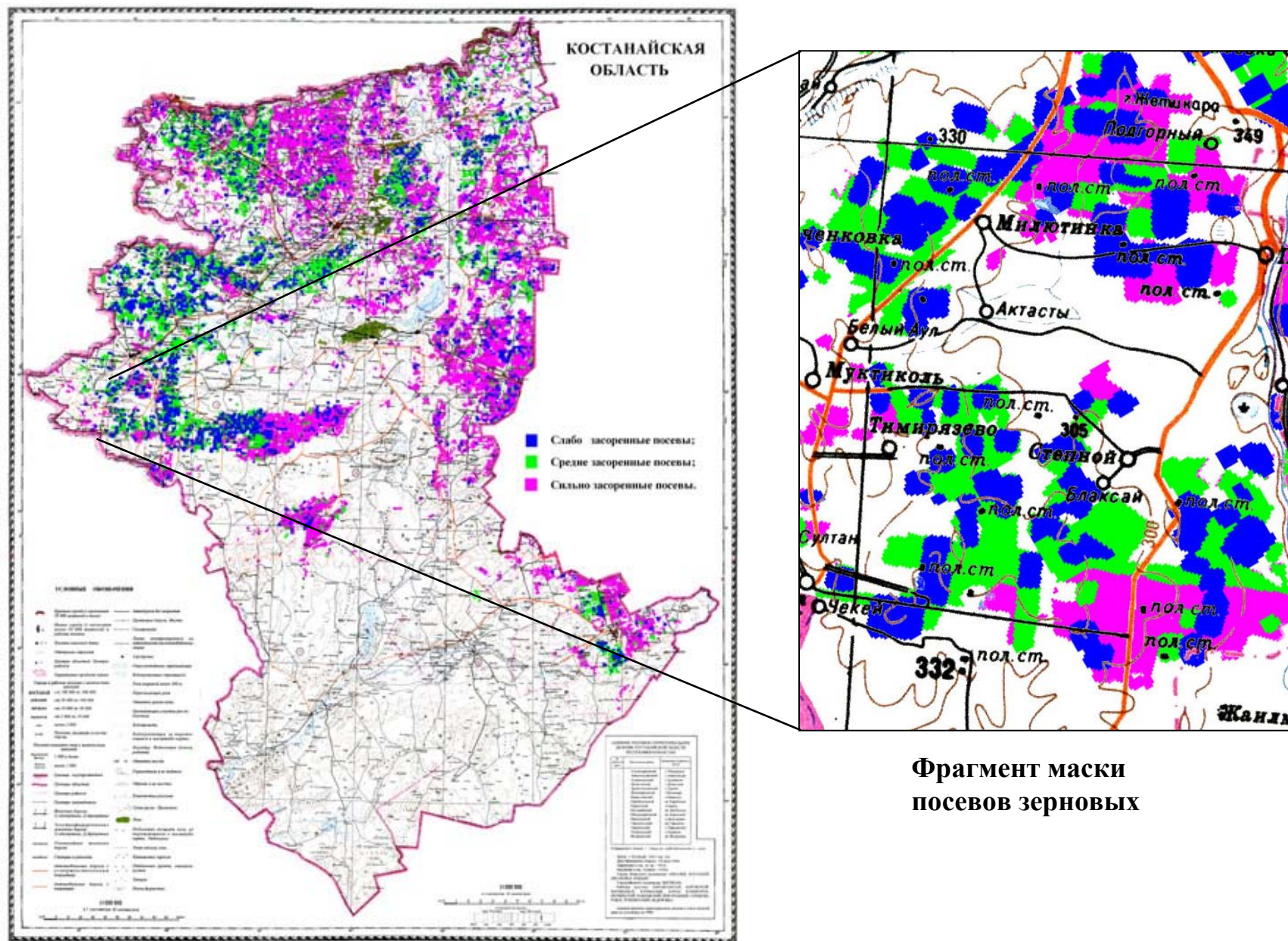
ALMATY CENTER



NOAA/AVHRR,
TERRA/MODIS,
METEOR-3M

Перечень оказываемых услуг
Министерству сельского хозяйства РК:

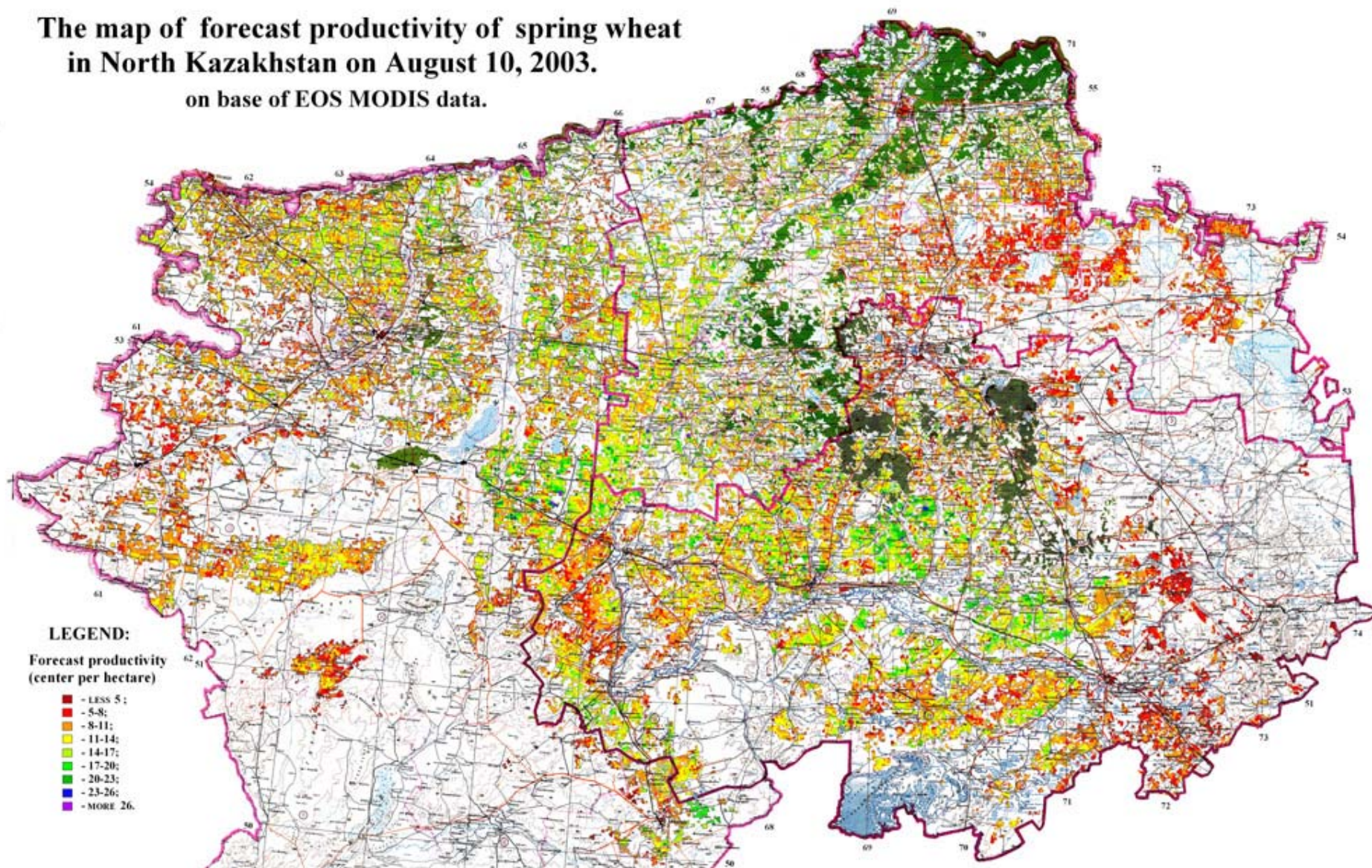
Наименование представляемых документов	Сроки исполнения
Карты-схемы размещения обработанных полей и таблицы с данными о размерах посевных площадей зерновых культур	15.05.04-30.06.04
Карты состояния (очень плохое, плохое, удовлетворительное, хорошее, отличное) сельскохозяйственных полей	01.06.04-10.08.04
Карты засоренности (слабая, средняя, сильная) посевов яровых зерновых культур	01.06.04-20.08.04
Карты-схемы размещения и таблицы размеров площадей чистых паров	01.06.04-20.08.04
Карты-схемы урожайности и сводная таблица валового сбора	01.06.04-20.08.04



Фрагмент маски
посевов зерновых

Карта засоренности зерновых посевов в 2004 году по данным EOS MODIS

**The map of forecast productivity of spring wheat
in North Kazakhstan on August 10, 2003.
on base of EOS MODIS data.**



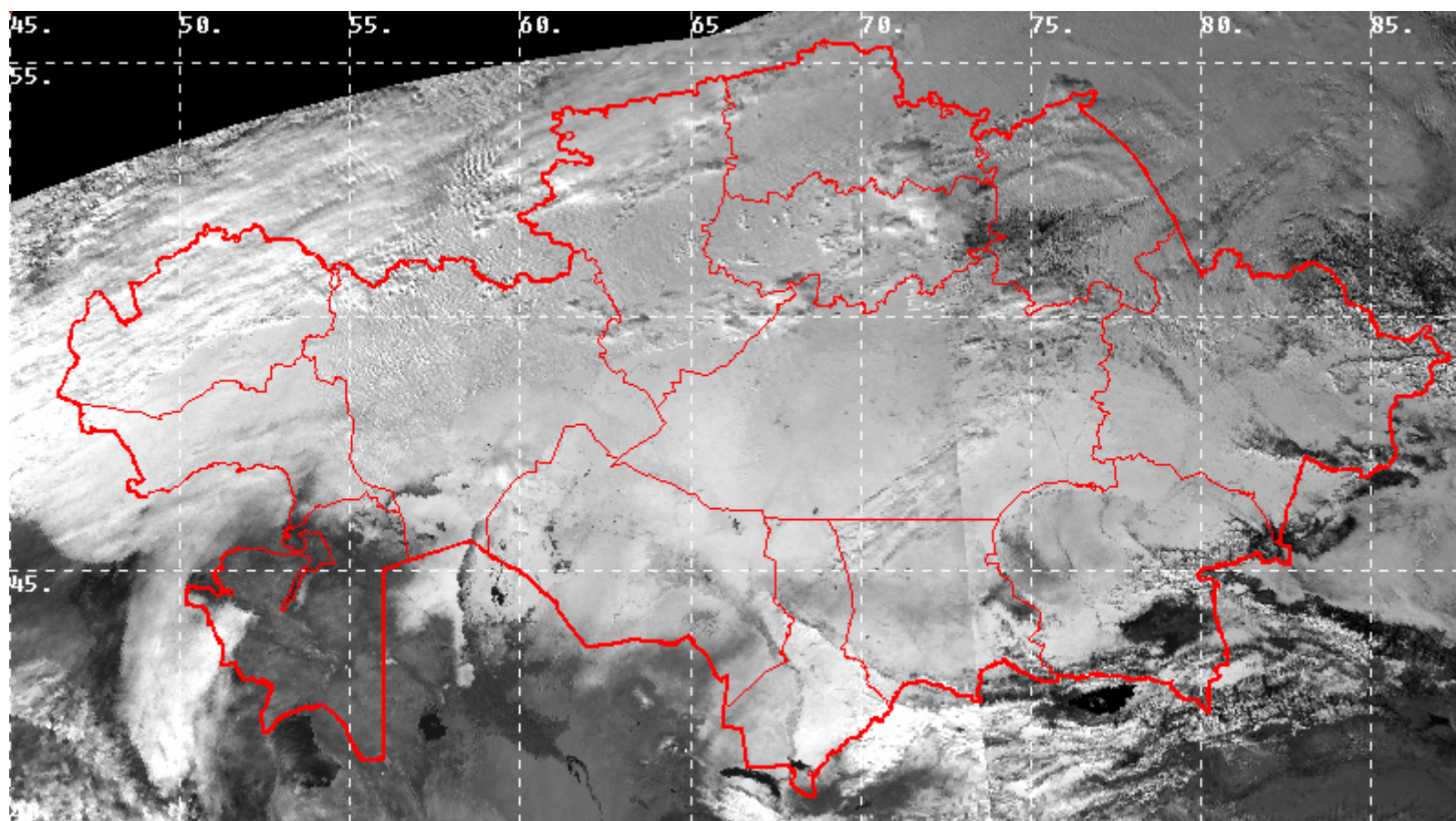
НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Задачи мониторинга сельского хозяйства:

1. Контроль мероприятий по снегозадержанию на с/х полях;
2. Мониторинг посевной кампании;
3. Дистанционный контроль уборки зерновых культур;
4. Контроль севооборота.

Контроль мероприятий по снегозадержанию на с/х полях

Спутниковая карта снежного покрова



of snow cover on April 21,2003
EOS MODIS data

test point

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
ДЕЛЕНИЕ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Центр: г. Кокшетау - 123,4 тыс. чел.

№ п/п	Наименование района	Наименование районного центра
6	Амурской	1. Амурск.
10	Ангарской	2. Ангарск
11	Анжеро-Судженской	3. Анжеро-С.
19	Арзамаской	4. Арзамас
5	Бурятской	5. Мухомор.
14	Владимирской	6. Владимирск.
3	Волгоградский	7. Спасск
7	Воронежской	8. Воронежск.
8	Воткинской	9. Воткинск
9	Вятской	10. Желез.
13	Жаровской	11. Дзержинск.
1	Зеленоградский	12. Зеленог.
17	Кировский	13. Кировск
4	Смоленской	14. Вальмиер.
15	Сургутский	15. Юктар
12	Сургутский	16. Сургутск.
2	Татарской	17. Татарск.

Сторонников в количестве 17 человек, из них: 10 человек, в - числе

PLDOWSŁE OGDZIANOWE

- **Курсовое задание** – самостоятельное исследование
- **Модель задания** – самостоятельное исследование
- **Специализированные курсы**
- **Специализированные курсы**
- **Специализированные курсы**
- **Специализированные курсы**

- [illegible]

- [illegible]

EXPEDITION (May 11 – 26, 2003)

11 000 000

© 1999 Blackwell Science Ltd

— — — — —

CELEBRATING 75 YEARS

[illegible]

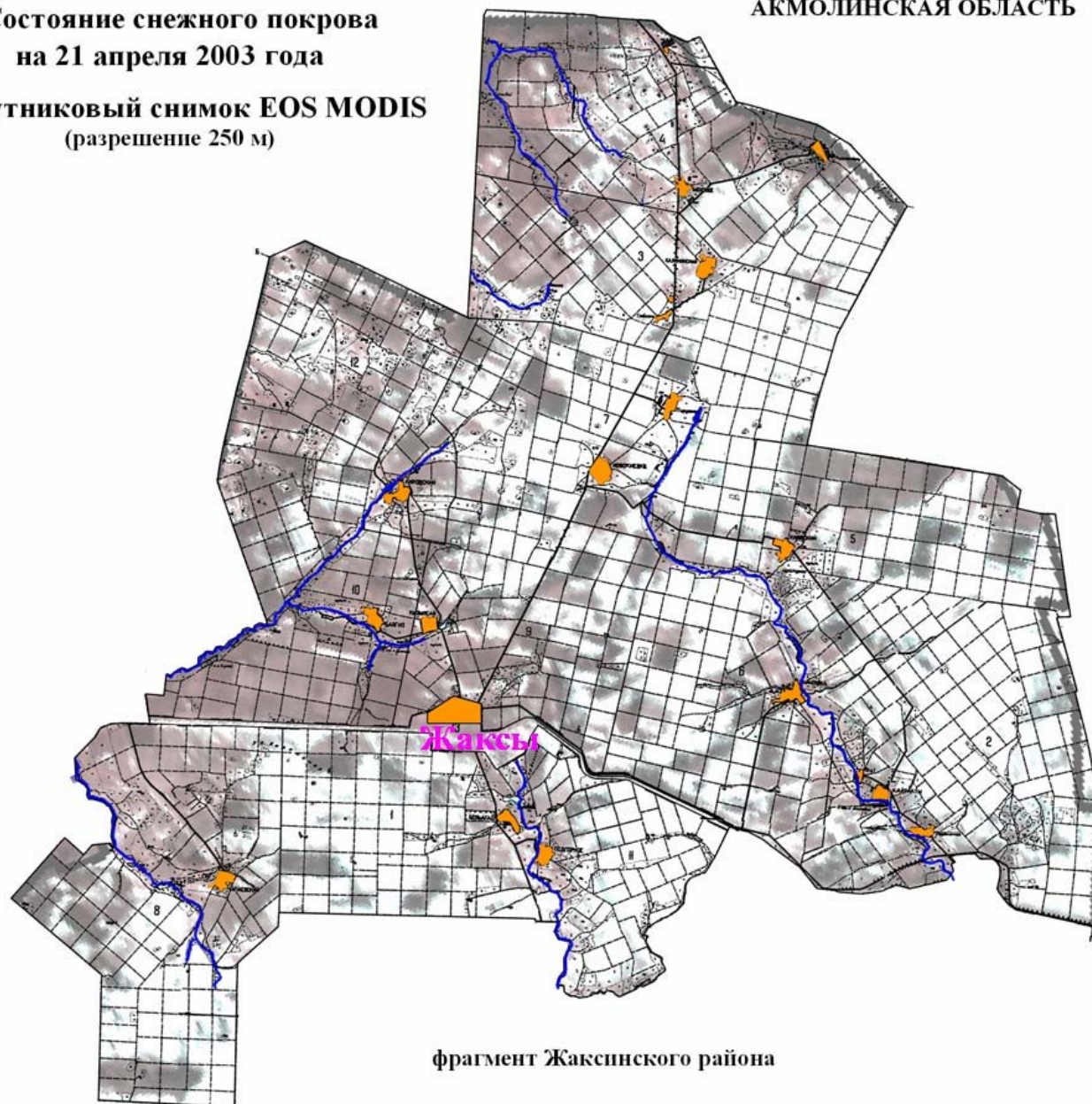
Age Group	Percentage
18-24	10%
25-34	20%
35-44	30%
45-54	25%
55-64	15%
65-74	10%
75-84	5%
85+	5%

18

— — — — —

Состояние снежного покрова
на 21 апреля 2003 года
спутниковый снимок EOS MODIS
(разрешение 250 м)

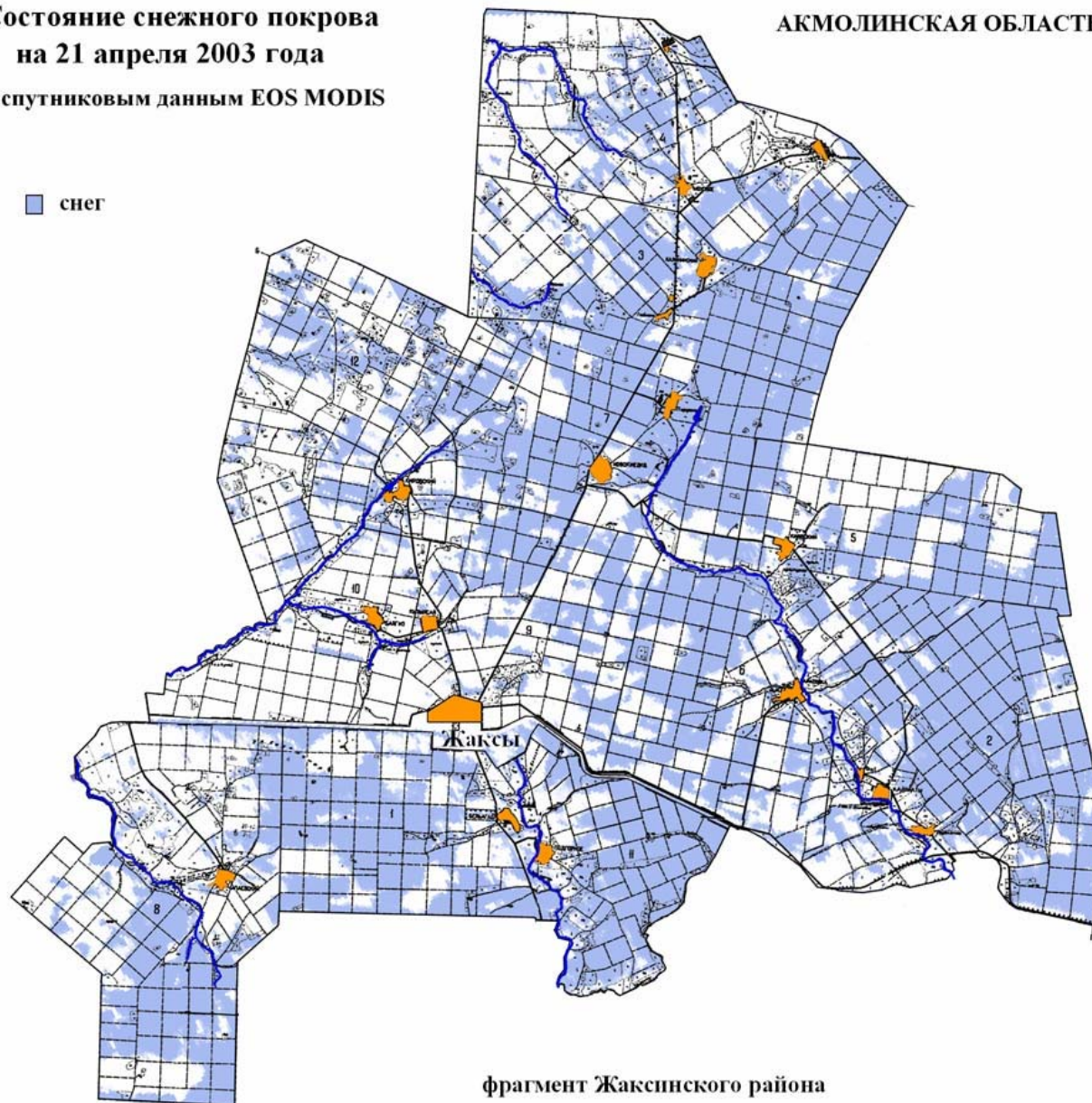
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ



**Состояние снежного покрова
на 21 апреля 2003 года
по спутниковым данным EOS MODIS**

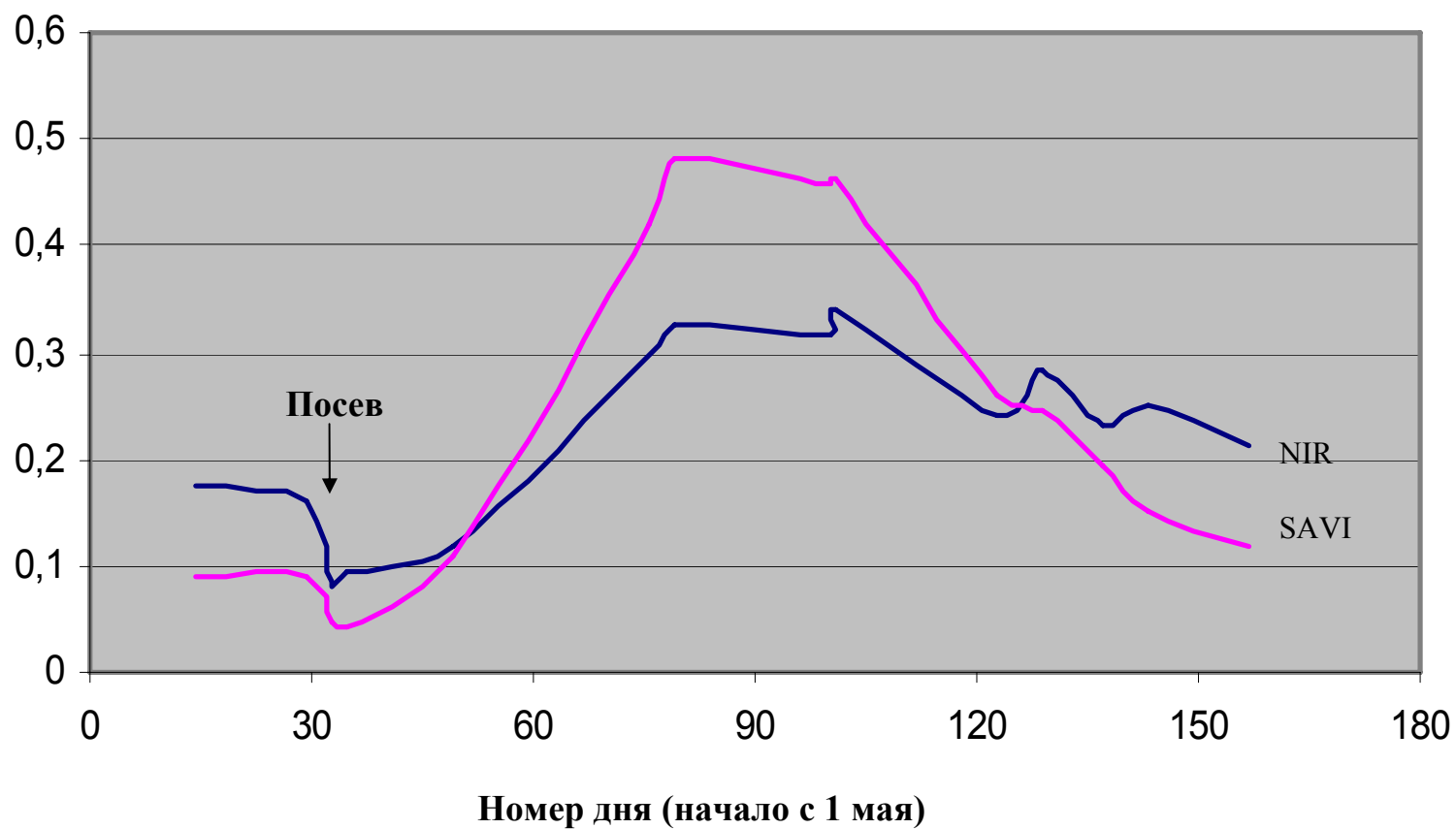
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

■ снег



Мониторинг посевной кампании

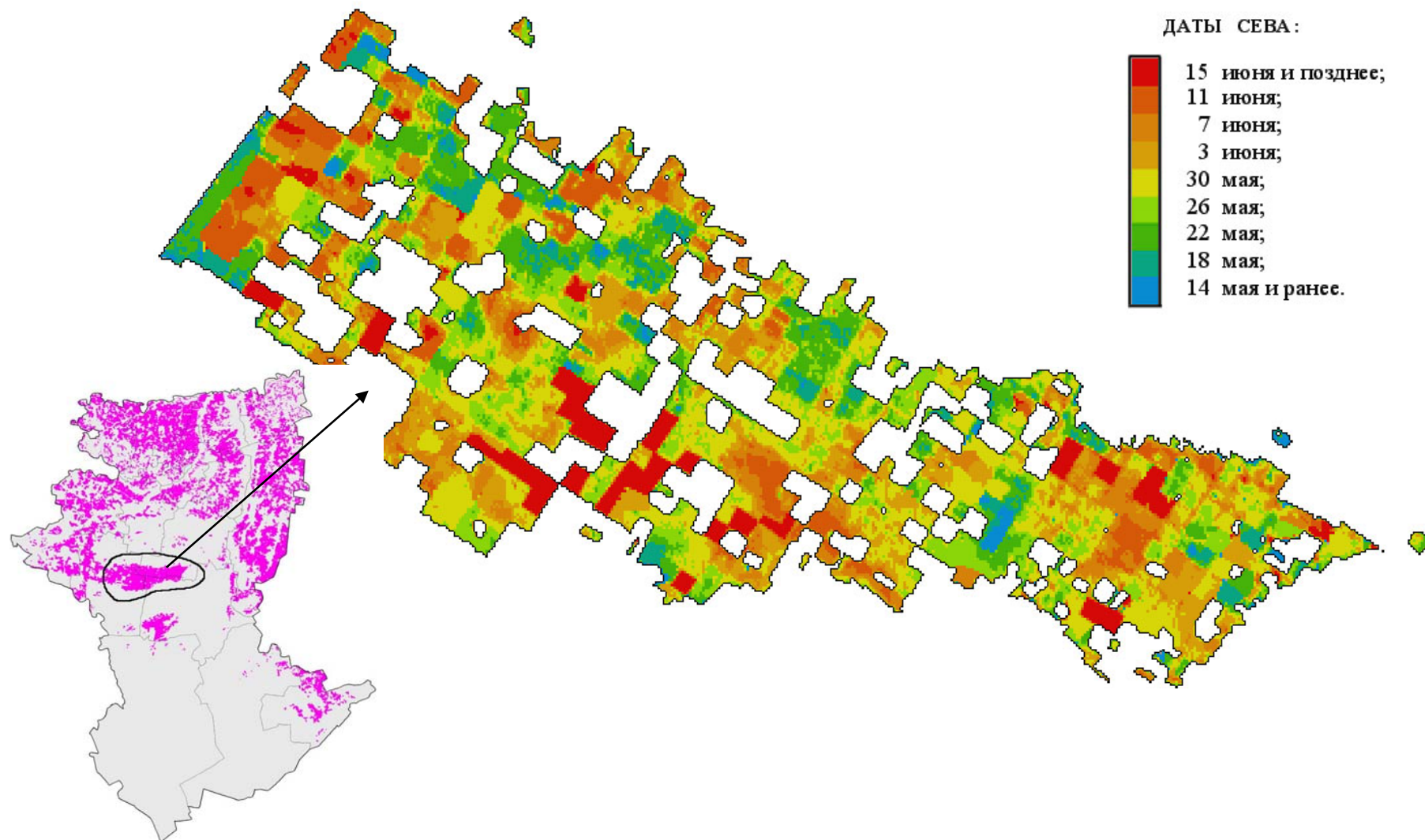
Спектральные характеристики типичного зернового поля в течение вегетационного периода 2003г.



**Спутниковая карта-схема дат ярового сева 2003 года,
фрагмент Костанайской области**
(части Камыстинского и Наурзумского района)

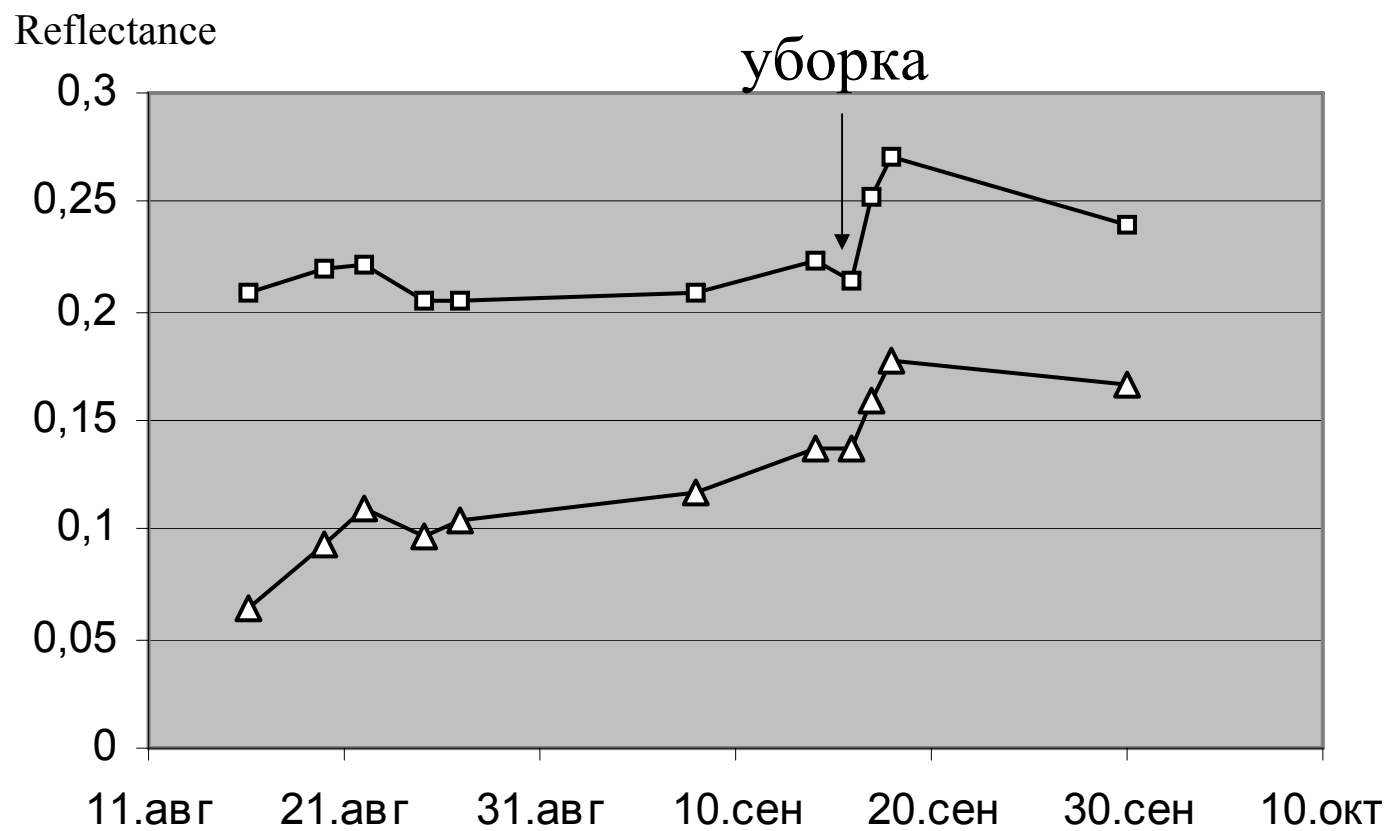


построено по данным мониторинга EOS MODIS (разрешение 250 м)

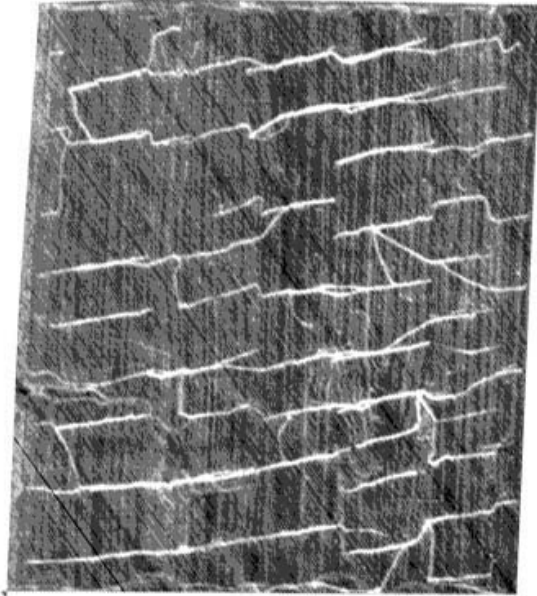


Дистанционный контроль уборки зерновых культур

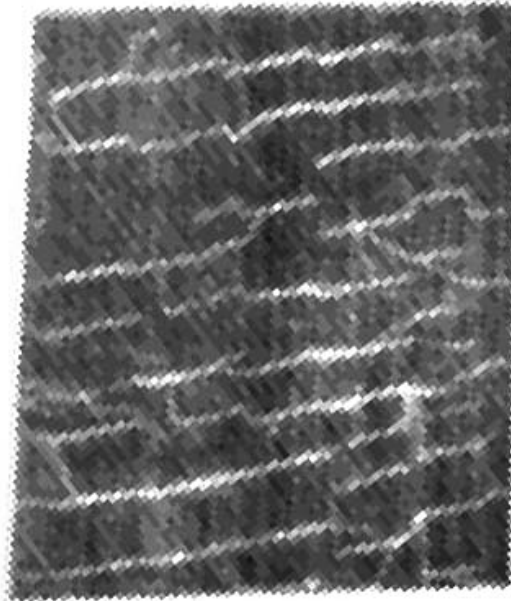
TERRA/MODIS 1 и 2 каналы



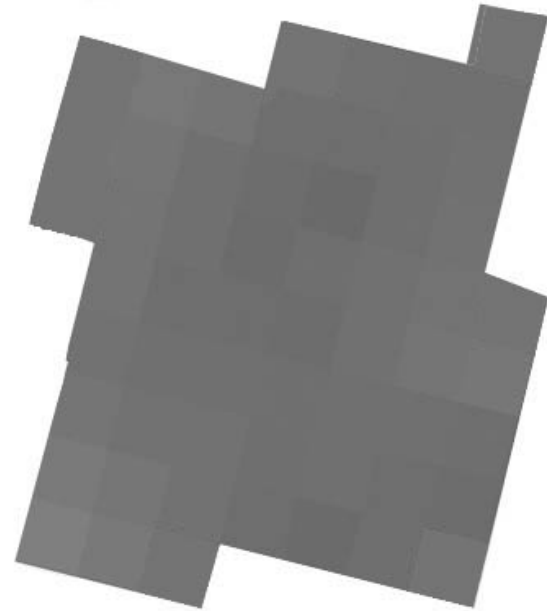
Дистанционный контроль уборки зерновых культур



A



B



C

A - IRS-Pan (5,6 m resolution);

B- IRS-Liss, band 2 (23 m resolution);

C – MODIS, band 1 (250 m resolution).

Контроль севооборота

[illegible]

Фрагмент маски посевов зерновых

Сеть подспутниковых полигонов для задач космического мониторинга

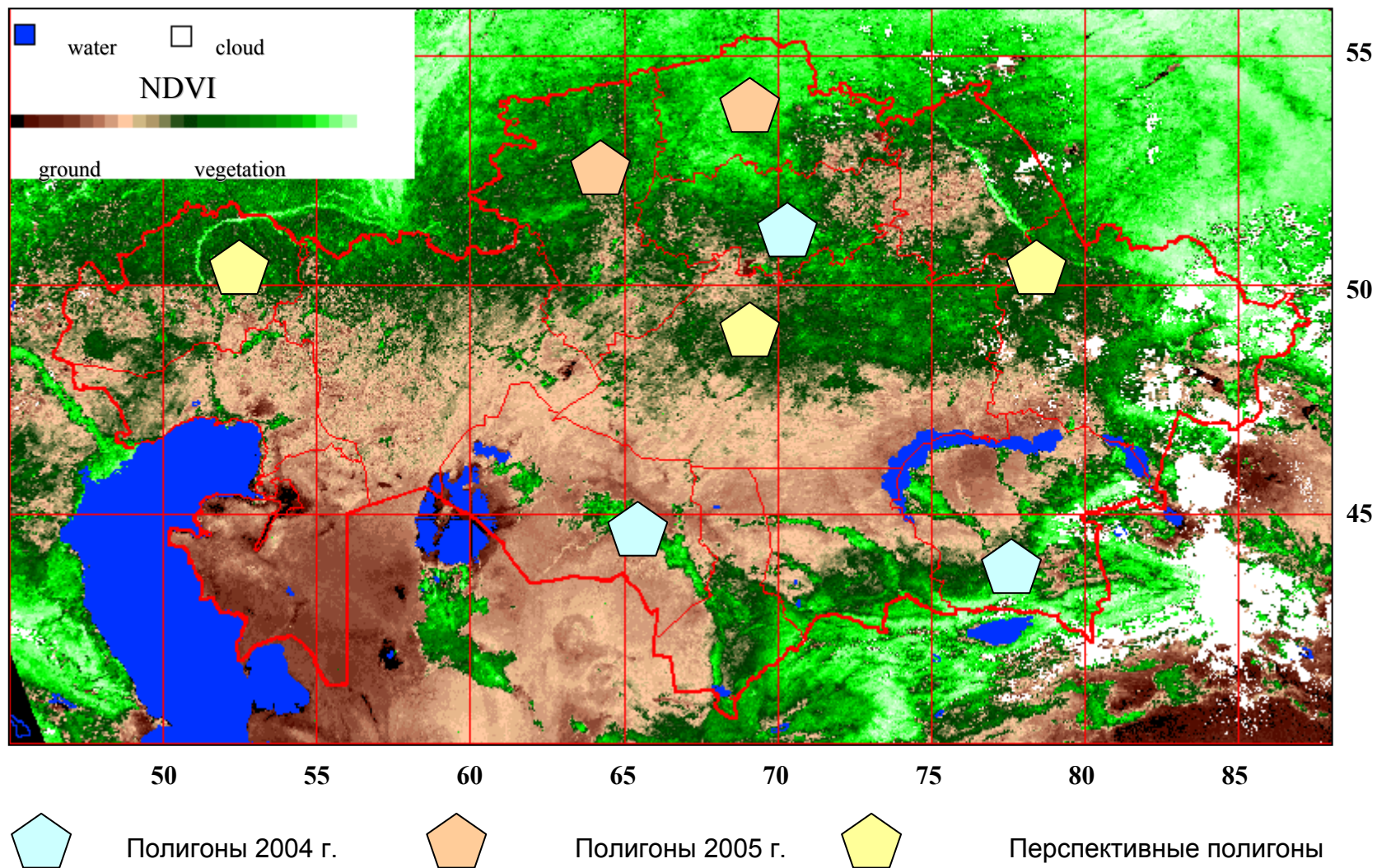
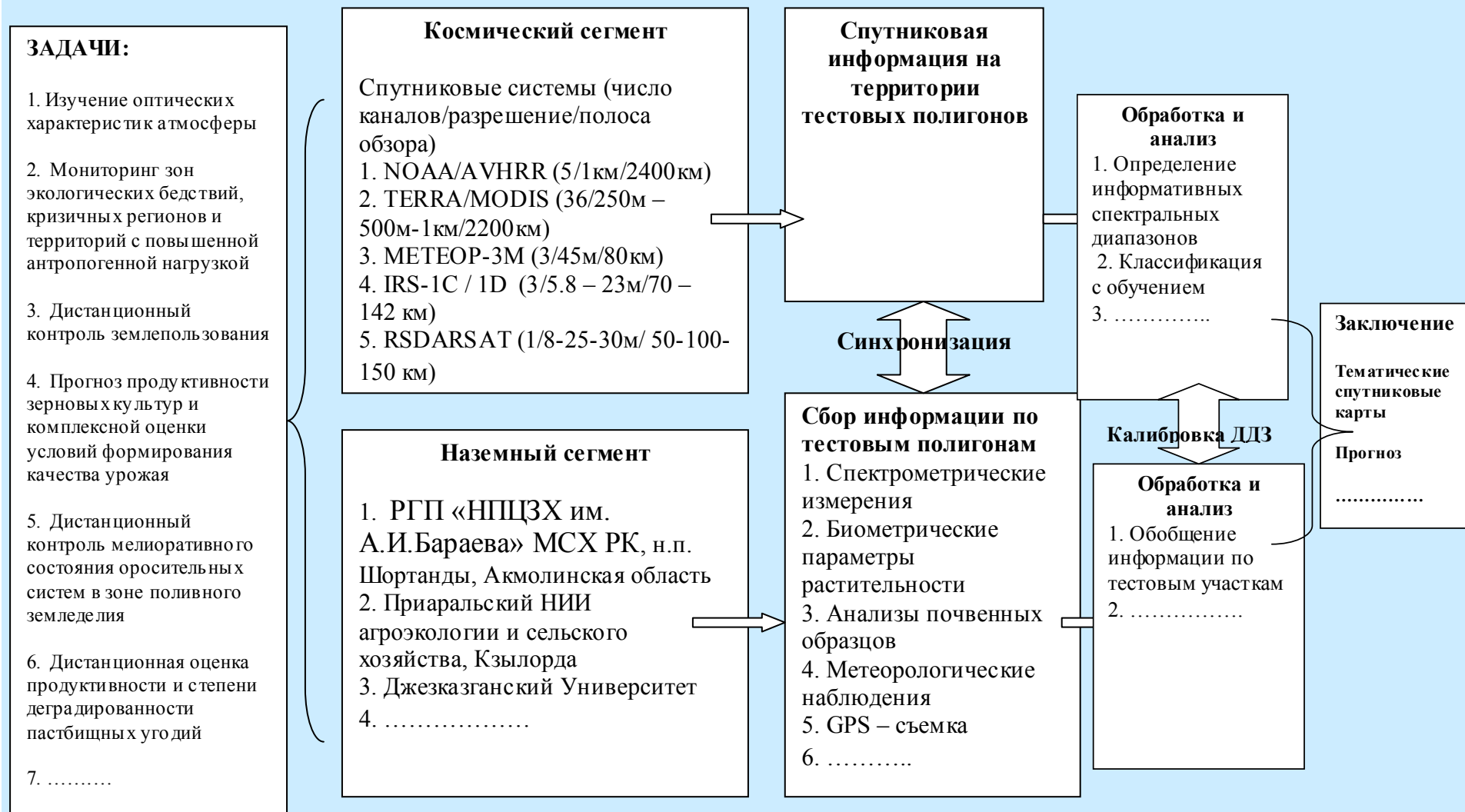


Схема взаимодействия космического и наземного мониторинга на подспутниковых полигонах



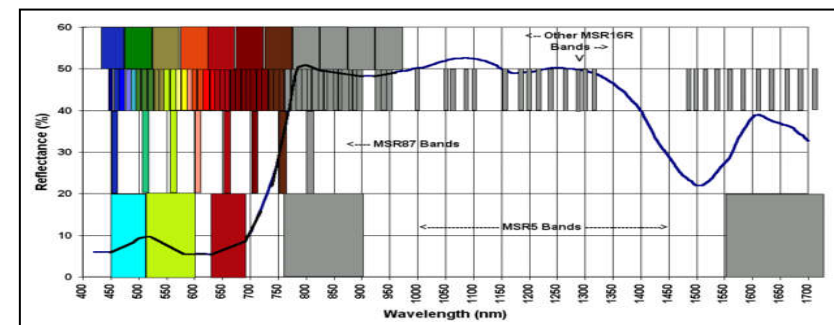
Уточнение мест размещения и GPS-съемка подспутниковых полигонов для мониторинга сельскохозяйственных угодий



Космоснимок
IRS



Закупка оборудования



Программа проведения синхронных наземных биометрических и спектрометрических измерений для целей космического мониторинга



Спасибо за внимание!

