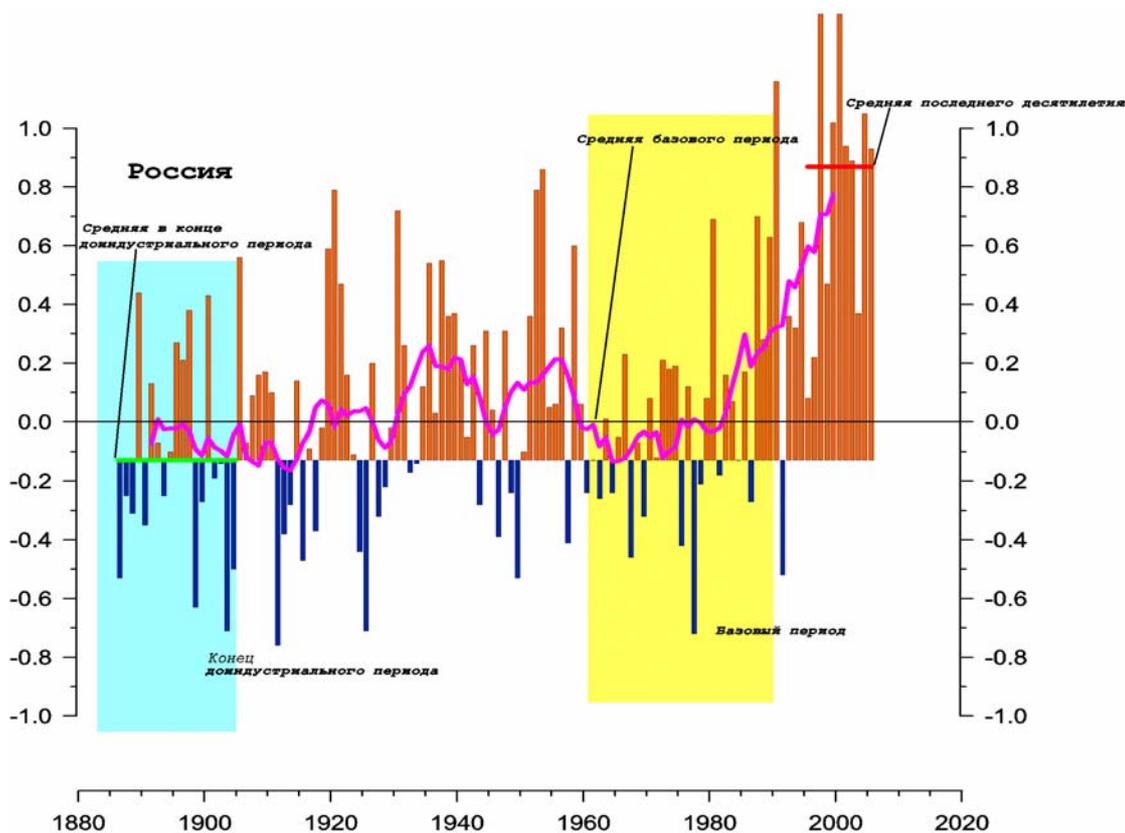


Федеральная служба России  
по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей  
среды

Российская  
Академия Наук

Институт Глобального Климата и Экологии



## ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА 2006 ЛЕТО (ИЮНЬ – АВГУСТ)

Обзор состояния и тенденций  
изменения климата России



Москва 2006

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

#### 1. НАБЛЮДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИЗЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

- 1.1. Наблюдаемые изменения температуры воздуха у поверхности Северного полушария летом 2006 года.
- 1.2. Изменения температуры воздуха над территорией России летом 2006 года.
- 1.3. Аномалии температуры воздуха на территории России летом 2006.

#### 2. ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

- 2.1. Изменения осадков на территории РФ
- 2.2. Аномалии осадков на территории РФ летом 2006.

#### 3. СВОДКА АНОМАЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РФ ЛЕТОМ 2006

#### 4. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОННЫХ АНОМАЛИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.

#### 5. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОННЫХ АНОМАЛИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ В МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

#### 6. АНОМАЛЬНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### 7. ВЫВОДЫ.

*\*Примечание.* На обложке приведена средняя сезонная аномалия (весна: март – май, 1887 - 2005) температуры приземного воздуха (°С) над Россией

## ВВЕДЕНИЕ.

Все приводимые ниже результаты получены на основе станционных данных об аномалиях температуры воздуха у поверхности Земли и атмосферных осадков для 1383 станций мира с 1886 по 2006 гг. Под аномалиями здесь понимаются отклонения от соответствующего среднего значения за базовый период 1961-1990 гг.

В архиве 1383 станций для восьми станций были заменены синоптические индексы (см. выпуск Бюллетеня за весну 2006 г.).

Все региональные осреднения проводились в соответствии с картой регионов России. Регионы, для которых в Бюллетене представлены результаты регионального климатического мониторинга, приведены на рис. 1.

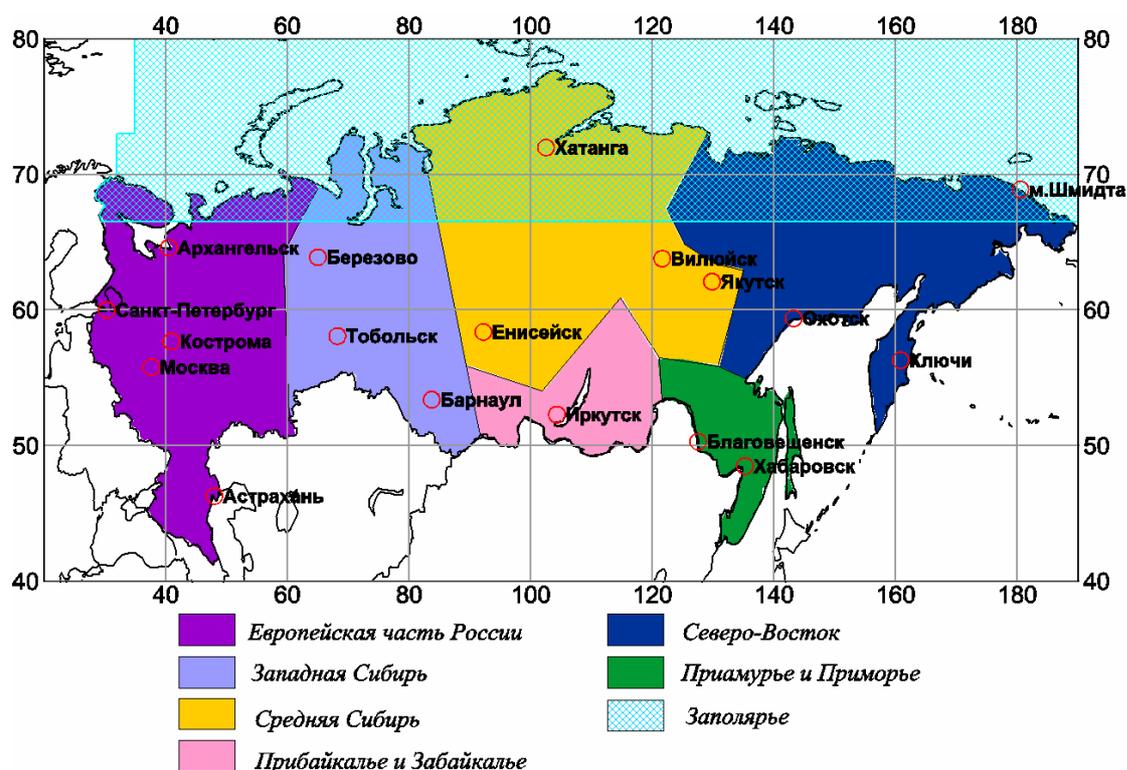


Рис. 1. Физико-географические регионы РФ.

Бюллетень подготовлен в Институте глобального климата и экологии Росгидромета и РАН с использованием материалов, представленных Гидрометцентром РФ, Всероссийским НИИ гидрометеорологической информации – Мировым центром данных.

Раздел 6 «Аномальные гидрометеорологические явления на территории РФ» подготовлен в Гидрометцентре РФ.

Ответственный за выпуск:

Ст. н. сотр.  
к.ф.-м.н.

Бардин М. Ю.



## 1. НАБЛЮДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИЗЕМНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

### 1.1. Наблюдаемые изменения температуры воздуха у поверхности Северного полушария летом 2006 года.

Осредненная за летний сезон 2006 года аномалия приземной температуры воздуха в целом для Северного полушария составила  $+0.9^{\circ}\text{C}$ . В результате, 2006 год оказался первым в ряду наблюдений. Следует отметить, что в 2005 году осредненная за лето температура воздуха в Северном полушарии была почти такой же ( $+0.84^{\circ}\text{C}$ ). 2006 год перекрыл значение рекордного 1998 ( $+0.88^{\circ}\text{C}$ ).

Начиная с 1913 года, аномалия температуры лишь в семи годах летом была меньше значения « $-0.246^{\circ}\text{C}$ », принятого здесь за средний уровень так называемого «доиндустриального периода» (средняя аномалия 1886-1905 гг.). Это: 1918 год ( $-0.30^{\circ}\text{C}$ ), 1956 год ( $-0.31^{\circ}\text{C}$ ), 1965 год ( $-0.35^{\circ}\text{C}$ ), 1968 год ( $-0.26^{\circ}\text{C}$ ), 1976 год ( $-0.30^{\circ}\text{C}$ ), 1978 год ( $-0.26^{\circ}\text{C}$ ) и 1992 год ( $-0.27^{\circ}\text{C}$ ). С 1993 года аномалии температуры были лишь положительные.

**Вывод:** для Северного полушария в целом лето 2006 года было аномально теплым. Чуть менее теплым было лето 2005 года.

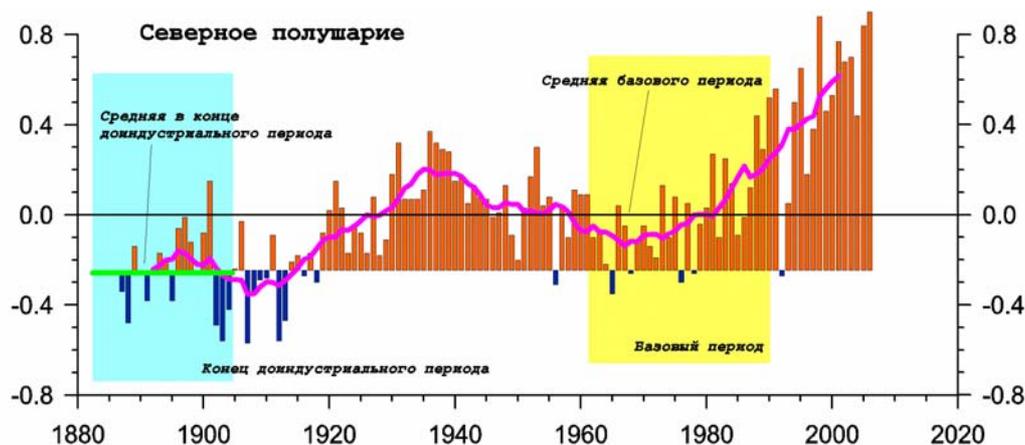


Рис. 2. Средняя сезонная аномалия (весна: март – май, 1887 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) над Северным полушарием. Аномалия температуры рассчитана, как отклонение от средней за базовый период 1961-1990 гг. Столбцы диаграммы представлены относительно средней за 1886 – 1905 гг. (конец «доиндустриального периода»). Жирной линией показано 11-летнее среднее.

### 1.2. Наблюдаемые изменения температуры воздуха над территорией Российской Федерации летом 2006 года.

На рисунках 3 и 4 представлены временные ряды пространственно осредненных сезонных аномалий температуры воздуха (лето 2006 года: июнь - август) для регионов РФ.

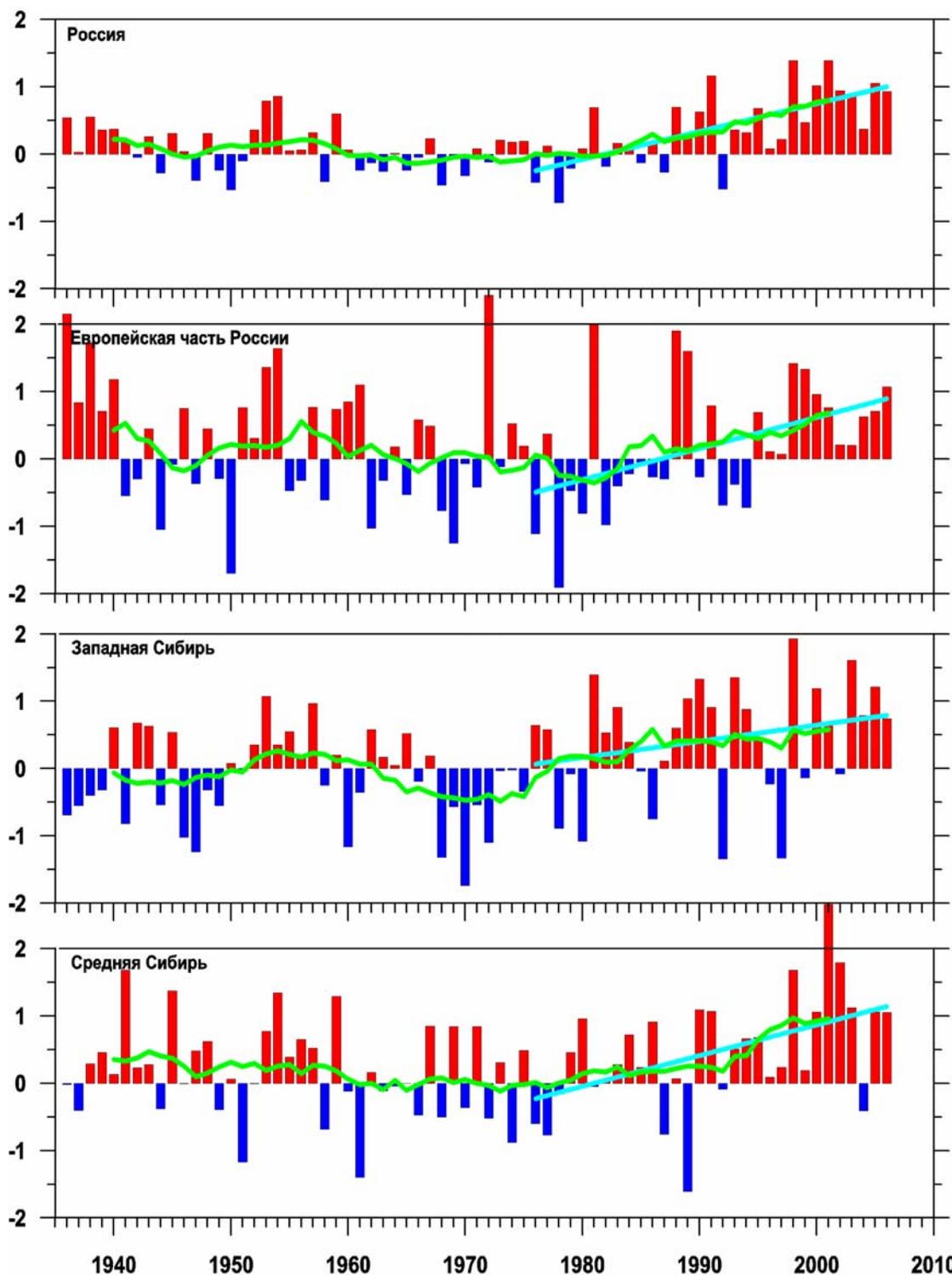


Рис. 3. Средние сезонные аномалии (лето: июнь – август, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для регионов РФ.

*Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006 гг.*

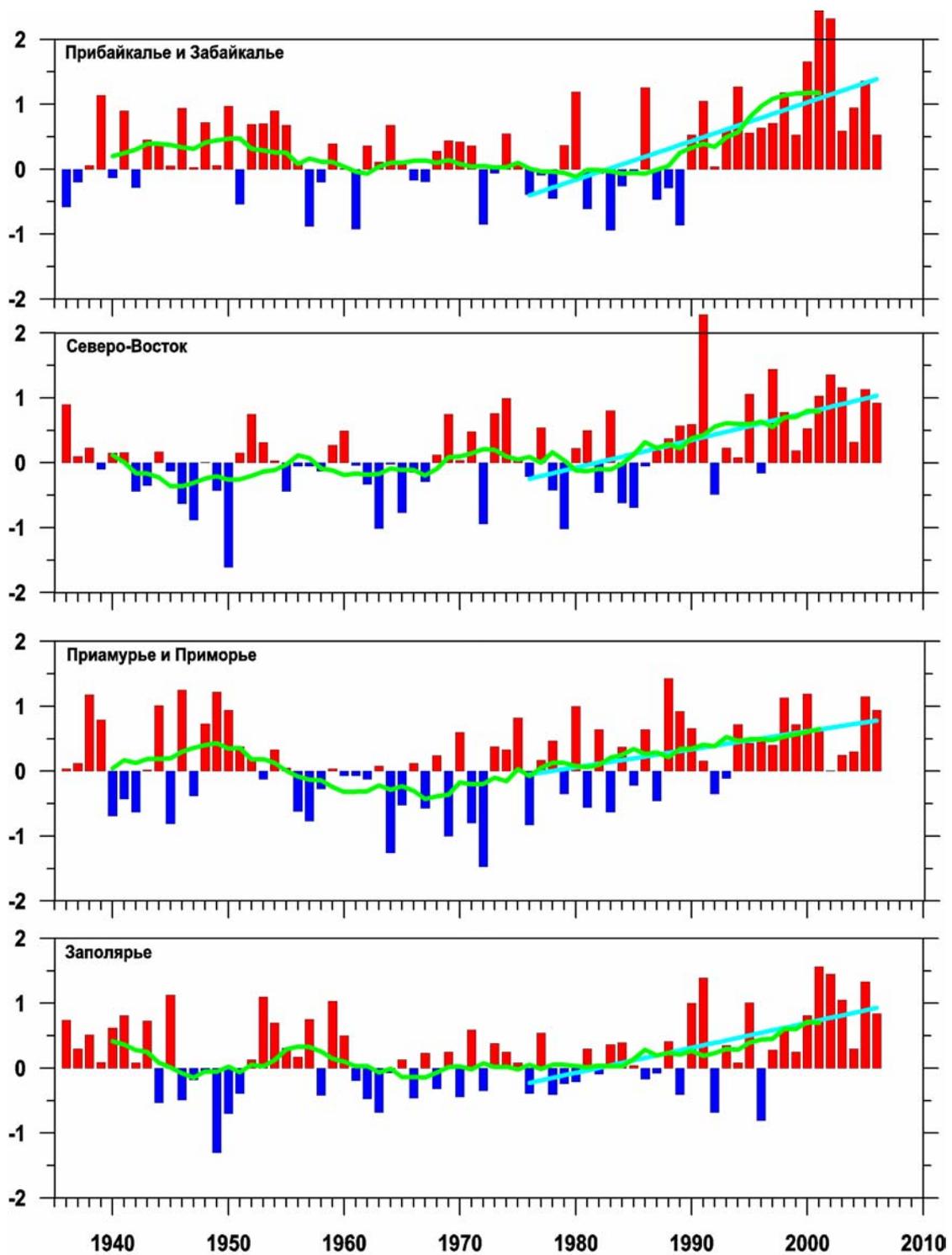


Рис. 4. Средние сезонные аномалии (лето: июнь – август, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд температуры за период 1976 – 2006 гг.

Аномалия температуры летом 2006 года над Россией была  $+0.93^{\circ}\text{C}$  – это 6-ая по величине аномалия в ряду наблюдений. Экстремальным годом для России в целом был 1998 год (аномалия температуры составила  $+1.39^{\circ}\text{C}$ ).

**Таблица 2.**

Аномалии температуры в регионах России и мира.

	Лето 2006 гг.	
	$\Delta T, ^{\circ}\text{C}$ отн. нормы 1961-1990	Номер в ряду наблюдений
Северное Полушарие	+0.90	1
Россия	+0.93	6
Европейская часть России	+1.07	16
Западная Сибирь	+0.74	24
Средняя Сибирь	+1.05	18
Прибайкалье и Забайкалье	+0.53	43
Северо-Восток	+0.92	10
Приамурье и Приморье	+0.94	15
Заполярье	+0.84	15
Беларусь	+1.49	14

В таблице 2 приведены аномалии температуры в разных регионах России и мира. Видно, что во всех регионах России летом 2006 года было теплее нормы.

Коэффициенты трендов, рассчитанные за периоды: с 1976 по 2005 год для Северного Полушария, для регионов России и для Беларуси приведены в таблице 3.

Из таблицы видно, что для многих регионов России летом тренд температуры, рассчитанный по методу наименьших квадратов – положительный. Для многих регионов тренд больше  $+0.4^{\circ}\text{C}/10$  лет.

**Таблица 3.**

Коэффициенты линейного тренда температуры приземного воздуха.

	Лето (1976-2006гг).	
	$b, ^{\circ}\text{C}/10$ лет	$D\%$
Северное Полушарие	0.31	61
Россия	0.42	46
Европейская часть России	0.46	20
Западная Сибирь	0.24	06
Средняя Сибирь	0.46	24
Прибайкалье и Забайкалье	0.60	40
Северо-Восток	0.43	29
Приамурье и Приморье	0.28	18
Заполярье	0.38	30
Беларусь	0.75	37

### 1.3. Аномалии температуры воздуха на территории России летом 2006 года.

Распределение тепла и холода по территории страны представлено на рисунках 5 и 6.

Летом в целом на территории России было немного теплее нормы, но по месяцам сезона распределение аномалий температуры было не таким однородным.

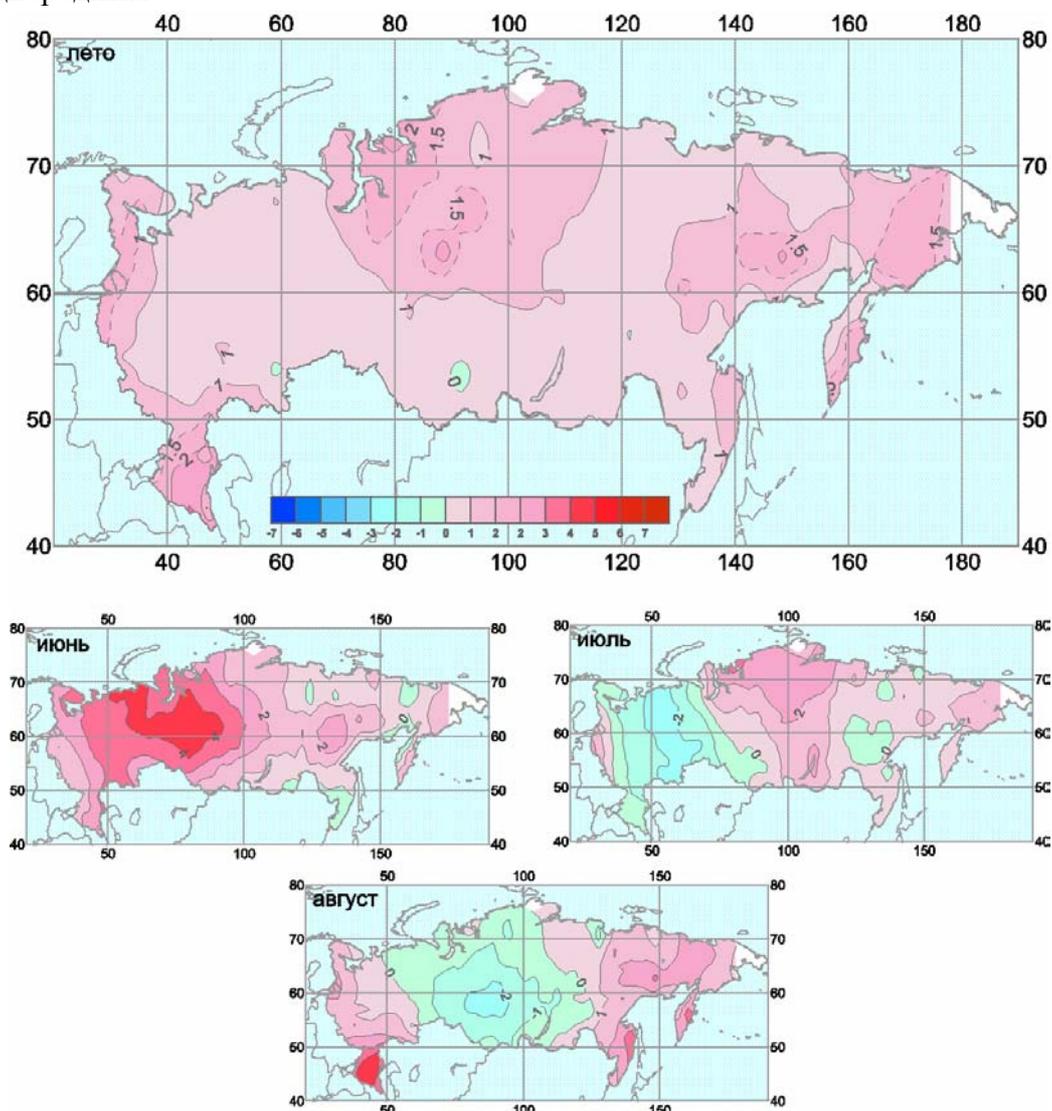


Рис. 5. Средняя сезонная и средние месячные аномалии (лето: июнь – август 2006 г.) температуры приземного воздуха (град. Цельсия), рассчитанные как отклонение от средней за 1961-1990.

**Июнь** – самый теплый месяц сезона. Тепло распространилось по большей части страны, за исключением Приамурья. На многих станциях европейской части России и западной Сибири было экстремально тепло (июнь здесь был среди 10% самых теплых в ряду наблюдений). Аномалии температуры на станциях Западной Сибири достигали  $+4^{\circ}\text{C}$ .

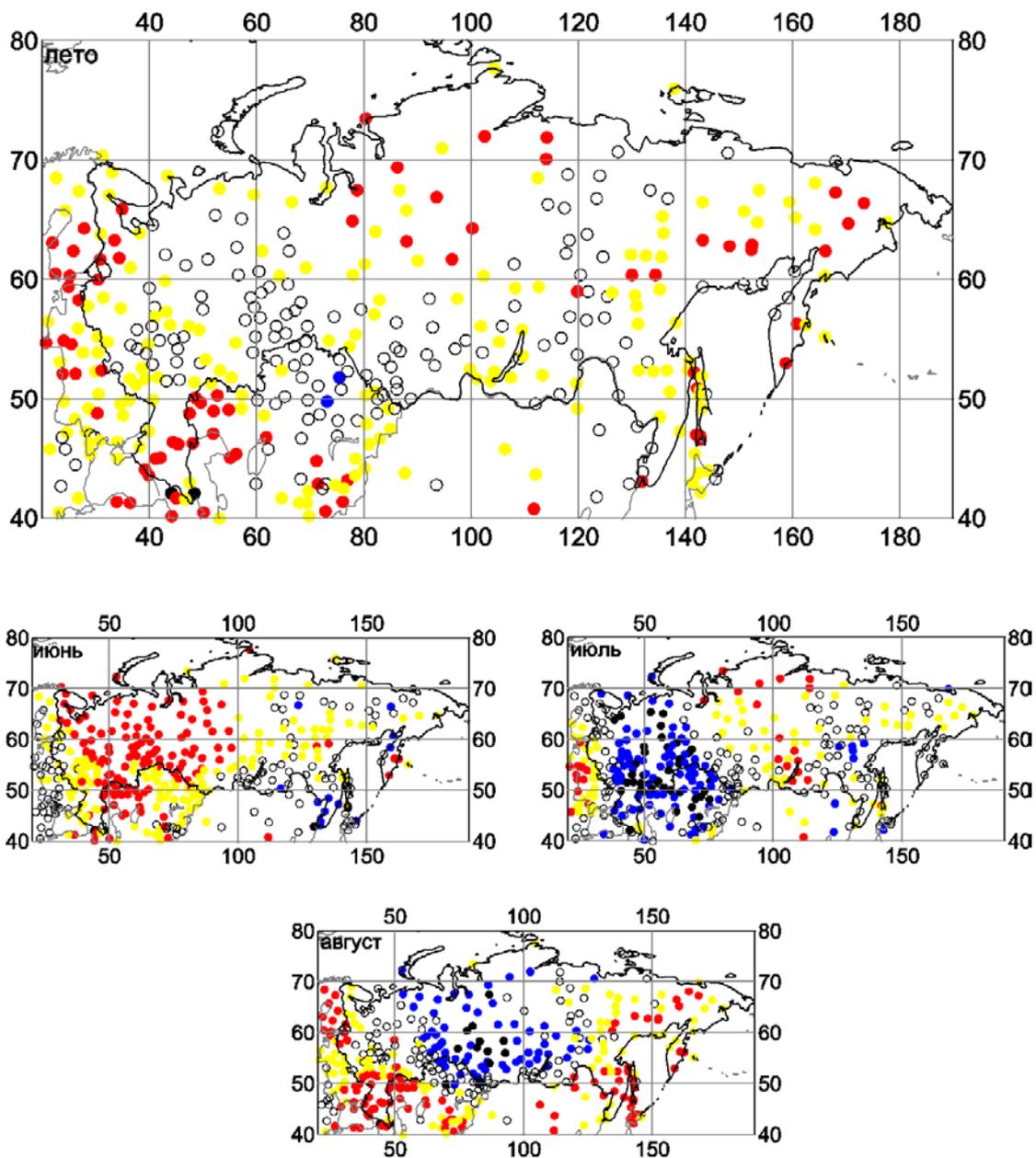


Рис. 6. Аномалия температуры приземного воздуха на станциях, выраженная как вероятность неперевышения, за сезон (лето: июнь – август 2006 года) и в отдельные месяцы сезона.

Цветом показаны станции, на которых соответствующий период был:

- - экстремально холодным (среди 10% самых холодных)
- - холодным (вероятность неперевышения аномалии 10 – 30%)
- - около нормы (вероятность неперевышения аномалии 30 – 70%)
- - теплым (вероятность неперевышения аномалии 70 – 90%)
- - экстремально теплым (среди 10% самых теплым)

Вероятности неперевышения рассчитаны относительно периода наблюдений на станции с 1936г.

**Июль.** На европейской части страны и части азиатской (к западу от реки Обь) – установилась холодная погода. На многих станциях Поволжья и Урала в июле было экстремально холодно (здесь июль был среди 10% самых холодных). Аномалии температуры достигали  $-2^{\circ}\text{C}$ .

Тепло (до  $+2^{\circ}\text{C}$ ) было на территории Среднесибирского плоскогорья.

**Август.** Очаг холода сместился в бассейн р. Обь. На прибрежных станциях – экстремально холодно (здесь август был среди 10% самых холодных в ряду наблюдений). Аномалии температуры достигали  $-2^{\circ}\text{C}$ .

Экстремально тепло (среди 10% самых теплых) в августе было на юге России, на Сахалине и в Приморье.

## 2. ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

### 2.1. Изменения осадков на территории РФ

Результаты, полученные по данным об осадках, представлены на рисунках 7 и 8.

Данные об аномалиях осадков в регионах России и в республике Беларусь приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Аномалии осадков в регионах России.

	Лето 2006г.	
	кг, мм, относительно нормы 1961-1990	Номер в ряду наблюдений
Россия	0.07	61
Европейская часть России	-6.26	98
Западная Сибирь	-3.42	99
Средняя Сибирь	1.03	60
Прибайкалье и Забайкалье	3.55	46
Северо-Восток	6	20
Приамурье и Приморье	5.33	34
Заполярье	-2.18	82
Беларусь	14	25

Для территории России в целом количество выпавших осадков было около нормы. На территории Европейской части России, в Западной Сибири, на станциях Заполярья летом наблюдался небольшой дефицит осадков. В Средней Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье, на Северо-Востоке, в Приамурье и приморье наблюдался небольшой избыток осадков летом 2006 года.

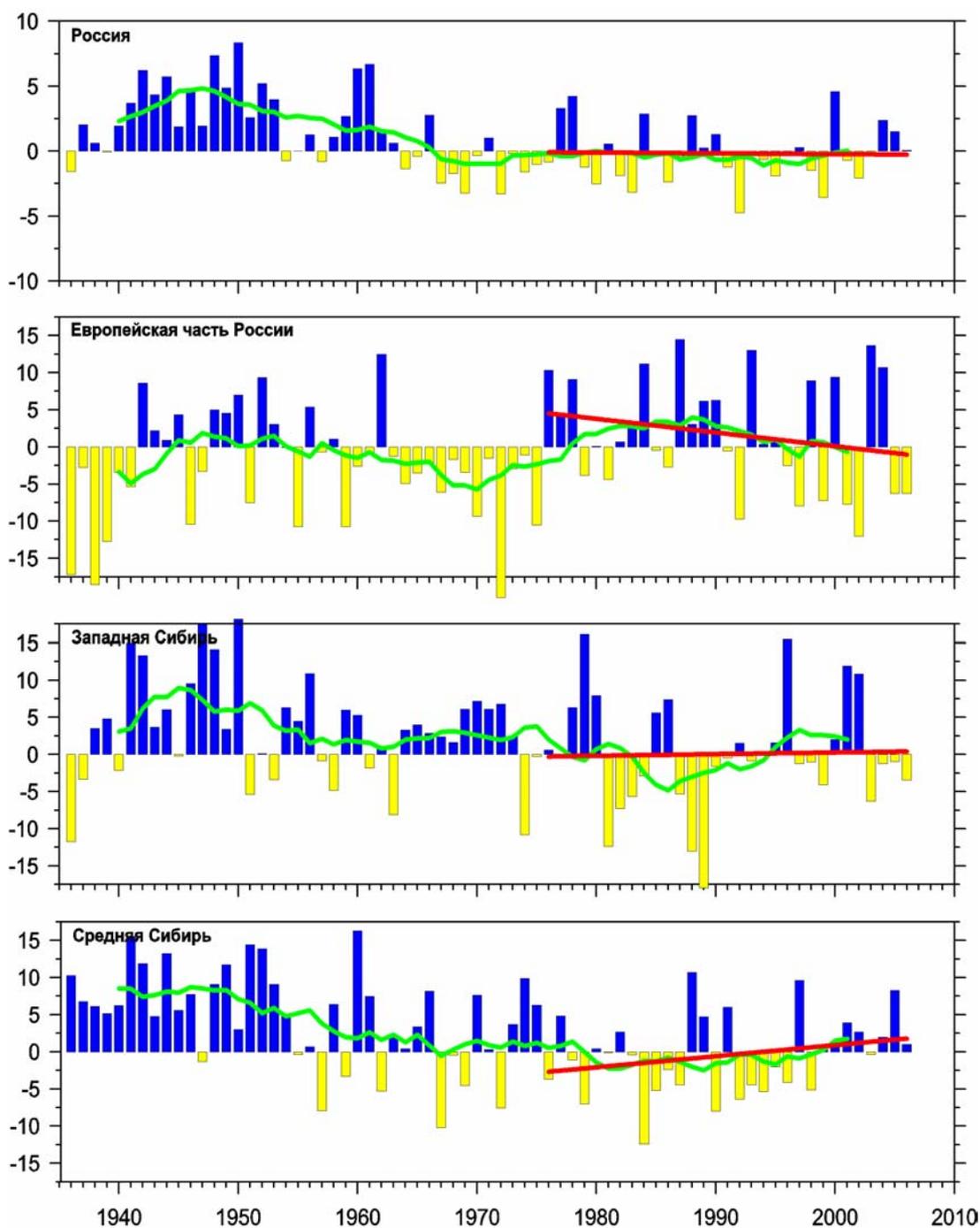


Рис. 7. Средние сезонные аномалии (лето: июнь – август, 1936 – 2006 гг.) месячных сумм осадков (мм) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от месячной суммы осадков базового периода 1961 – 1990гг. Показаны 11-летняя средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006.

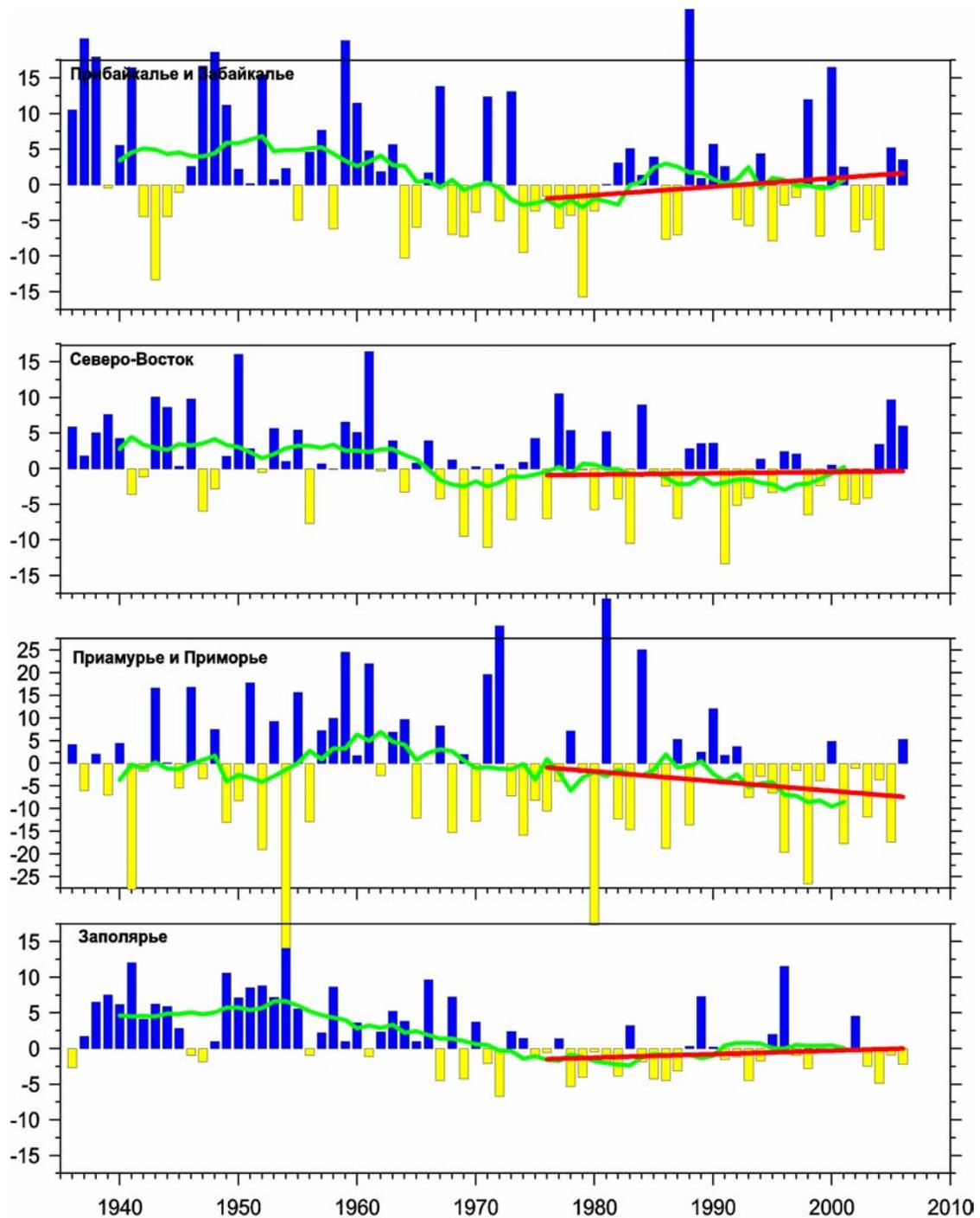


Рис. 8. Средние сезонные аномалии (лето: июнь – август, 1936 – 2006 гг.) месячных сумм осадков (мм) для регионов РФ.

Столбцы представляют аномалии – отклонения от месячной суммы осадков базового периода 1961 – 1990гг. Показаны 11-летняя средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006.

В таблице 5 приведены значения коэффициента линейного тренда осадков летом для периода 1976 – 2006 гг.

**Таблица 5.**

Коэффициенты линейного тренда осадков.

	Лето 1976-2006гг.	
	<b>b, мм/10 лет</b>	<b>D%</b>
Россия	-0.1	00
Европейская часть России	-1.8	05
Западная Сибирь	0.2	00
Средняя Сибирь	1.5	06
Прибайкалье и Забайкалье	1.2	02
Северо-Восток	0.2	00
Приамурье и Приморье	-2.2	02
Заполярье	0.5	02
Беларусь	-0.3	00

Из таблицы видно, что для регионов: Европейская часть России, Приамурье и Приморье, происходит уменьшение осадков летом, а для регионов: Средняя Сибирь, Прибайкалье и Забайкалье, происходит увеличение осадков летом.

## **2.2. Аномалии осадков на территории РФ летом 2006 года.**

Пространственное распределение осадков представлено на рис. 9, 10.

Для лета в целом на большей части страны выпало осадков около нормы. Исключением являются районы бассейнов рек Лены и Колыма, где наблюдался избыток выпавших осадков; в районе Среднесибирского плоскогорья наблюдался небольшой дефицит осадков.

Распределение осадков в отдельных месяцах сезона.

**Июнь.** Для июня характерно очень пестрое распределение осадков. Не смотря на пестроту осадков, можно выделить экстремальную сухость на некоторых станциях средней полосы европейской части России, экстремальную влажность на некоторых станциях Прибайкалья.

**Июль.** Экстремально влажно на Северном Урале и в Прибайкалье. На многих станциях этих районов июль был среди 10% самых влажных.

Экстремально сухо на западе европейской части страны, в Забайкалье и на Среднесибирском плоскогорье. Здесь на многих станциях июль был среди 10% самых сухих.

**Август.** Экстремально влажно в бассейнах рек Лены и Колымы, в средней полосе европейской части страны. Здесь на многих станциях август был среди 10% самых влажных.

Экстремально сухо на Кольском полуострове, на Урале. На многих станциях Кольского полуострова, Северного и Среднего Урала август был среди 10% самых сухих.

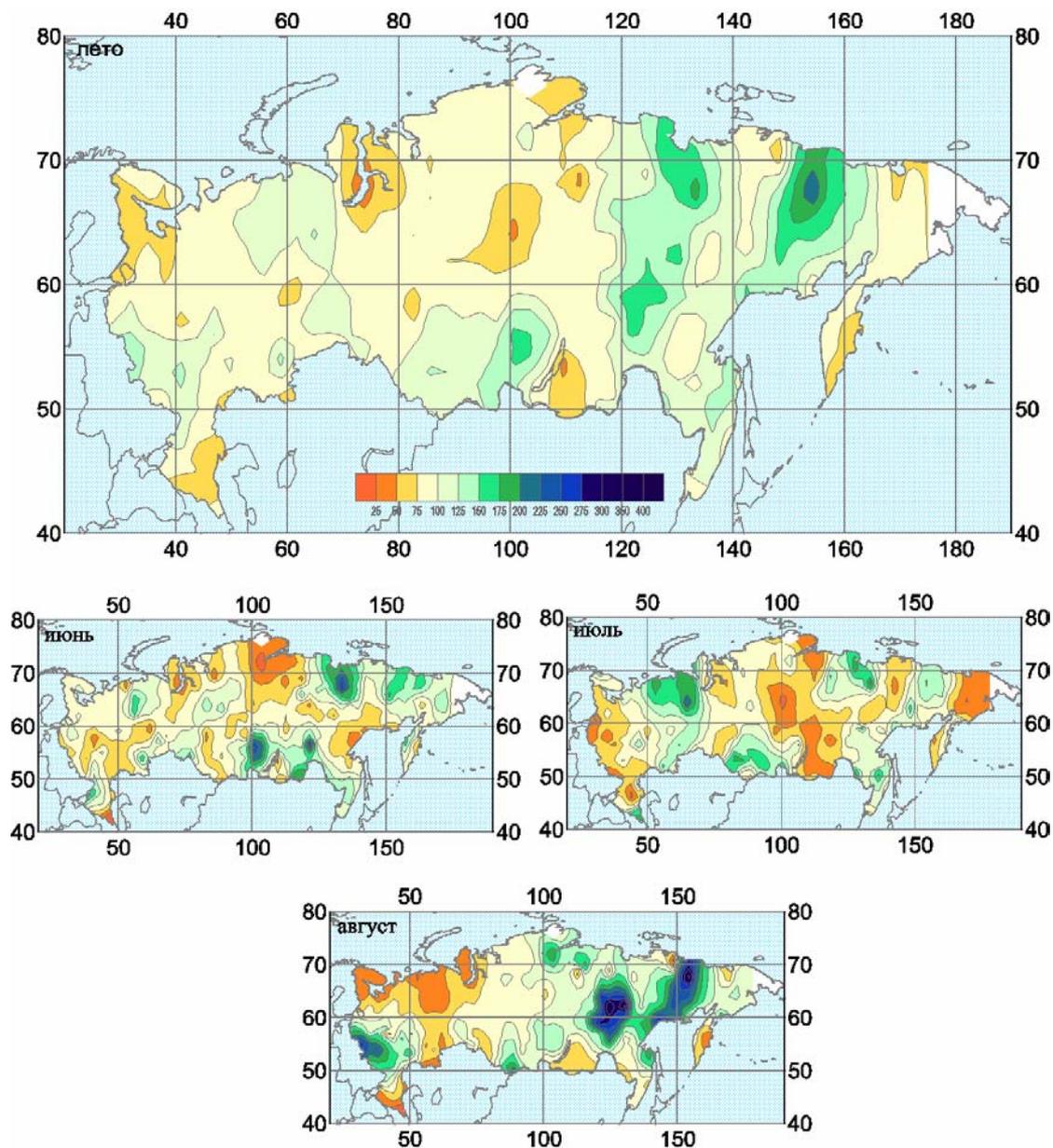


Рис. 9. Аномалии сезонных (лето 2006г) и месячных сумм осадков (в процентах от нормы за 1961-1990 гг.)

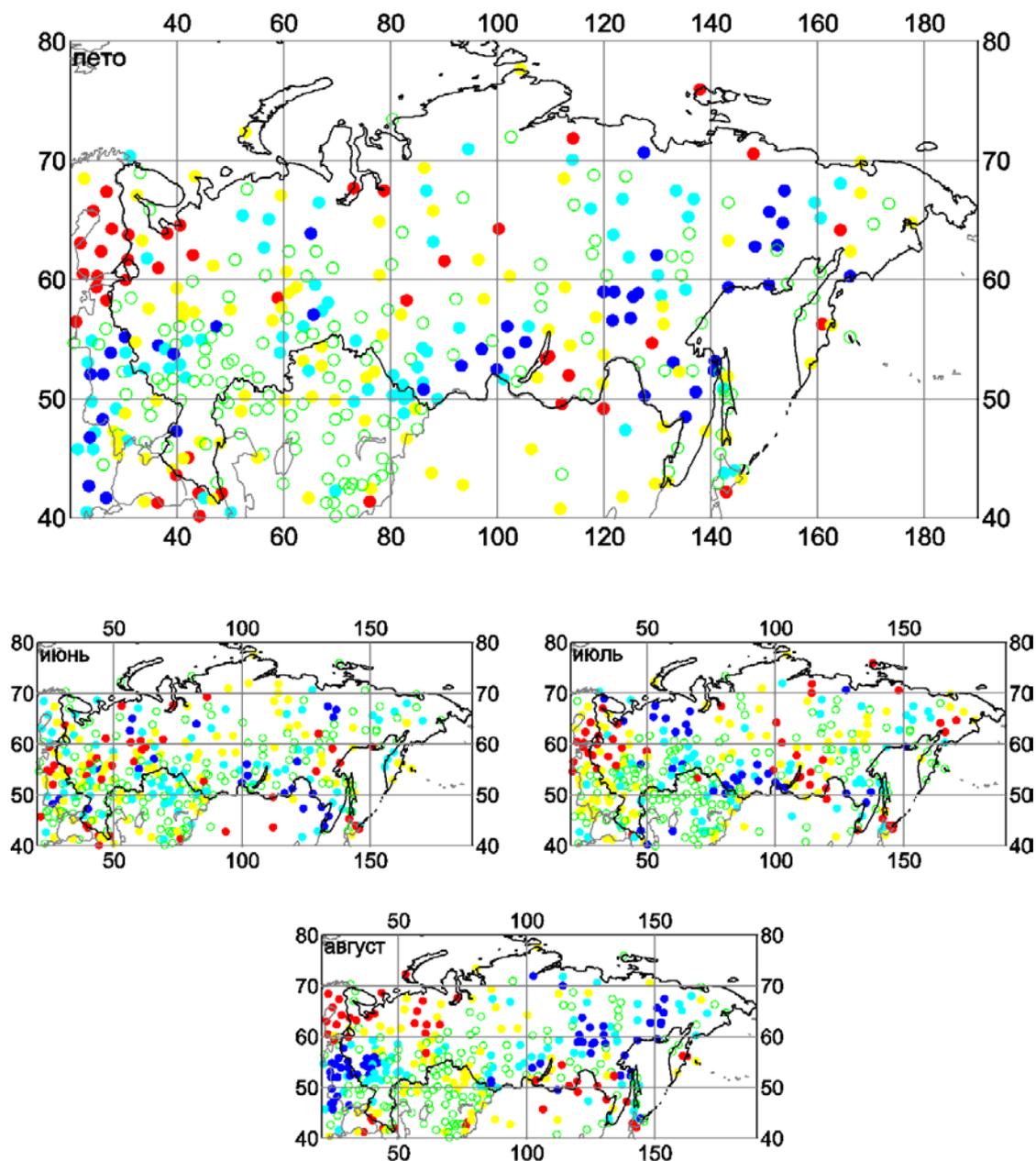


Рис. 10. Аномалия сезонных (лето 2006 года) и месячных сумм осадков на станциях, выраженная как вероятность непревышения.

Цветом показаны станции, на которых соответствующий период был:

- - экстремально сухим (среди 10% самых сухих)
- - сухим (вероятность непревышения аномалии 10 – 30%)
- - около нормы (вероятность непревышения аномалии 30 – 70%)
- - влажным (вероятность непревышения аномалии 70 – 90%)
- - экстремально влажным (среди 10% самых влажных)

Вероятности непревышения рассчитаны относительно периода наблюдений на станции с 1936г.

### 3. СВОДКА АНОМАЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РФ ЛЕТОМ 2006 ГОДА.

Особенности экстремальных явлений на территории России летом 2006 года представлены на рисунке 11.

Совместный анализ полей аномалий температуры воздуха и атмосферных осадков для разных месяцев сезона позволяет:

- лучше выделить зоны, где наблюдались огромные очаги аномалий (так в июне площадь, занятая экстремальной положительной аномалией составляет немногим меньше половины страны);
- наблюдать за перемещением очагов в пространстве (видно как очаг холодной аномалии, располагавшийся над европейской частью страны в июле, переместился в бассейн реки Обь – в августе);
- выделить районы, где в течение нескольких месяцев сезона наблюдались экстремальные явления (Сухость на северо-западе страны в течение июля и августа).

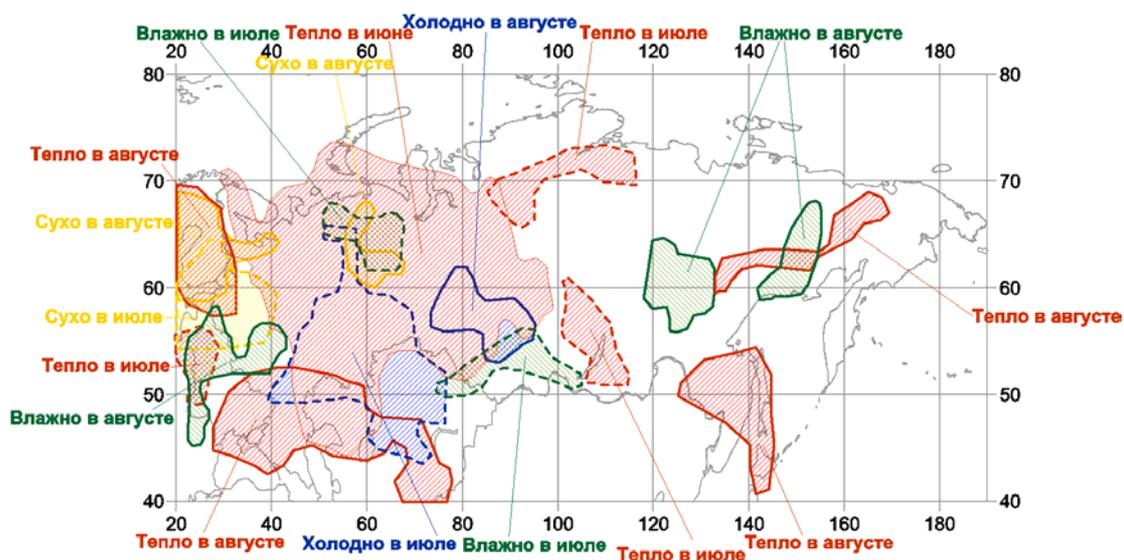


Рис. 11. Районы осуществления крупных аномалий (с вероятностью превышения >90%) приземной температуры воздуха и осадков в отдельные месяцы летнего сезона (июнь - август) 2006 года.

-  - отрицательные аномалии температуры (холод)
  -  - положительные аномалии температуры (тепло)
  -  - отрицательные аномалии осадков (недостаток)
  -  - положительные аномалии осадков (избыток)
- относительно периода наблюдений на станции с 1936 года.

Границы областей крупных аномалий в июне (1), июле (2), августе (3):

-  1
-  2
-  3

#### 4. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОННЫХ АНОМАЛИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.

На рисунке 12 представлен фрагмент карты, иллюстрирующий физико-географическое положение региона Республики Беларусь и сопредельные территории. На карте показана сеть расположенных здесь метеорологических станций, ежемесячно передающих сводки телеграмм «КЛИМАТ» и входящих в базовую сеть станций климатического мониторинга, выполняемого в ИГКЭ (сеть из 1383 станций). Список этих станций и основные данные о них приводятся в таблице 3.



Рис. 12 - Физико-географическое положение республики Беларусь.

На рисунках 13 и 14 показаны ряды аномалий температуры приземного воздуха и осадков для территории республики Беларусь.

Аномалия температуры воздуха над республикой Беларусь была  $+1.49^{\circ}\text{C}$ . Линейный тренд за период 1976-2006, рассчитанный методом наименьших квадратов, составил  $0.7^{\circ}\text{C}$  за 10 лет. Процент объясненной трендом дисперсии ряда - 37%.

Аномалия осадков летом 2006 года составила  $+14$  мм.

Линейный тренд за период 1976 -2006 гг. составил  $-0.3$  мм за десять лет (то есть заметного изменения в ходе осадков летом за период 1976 – 2006гг. не выявлено).

Таблица 3

Список станций на территории Республики Беларусь,  
используемых в климатическом мониторинге ИГКЭ

	Название	№ ВМО	широта	долгота	Высота
1	Витебск	26666	55,20	30,20	169
2	Минск	26850	53,90	27,50	234
3	Могилев	26863	53,90	30,30	180
4	Брест	33008	52,10	23,70	144
5	Пинск	33019	52,10	26,10	144
6	Василевичи	33038	52,30	29,80	140
7	Гомель	33041	52,40	31,00	144

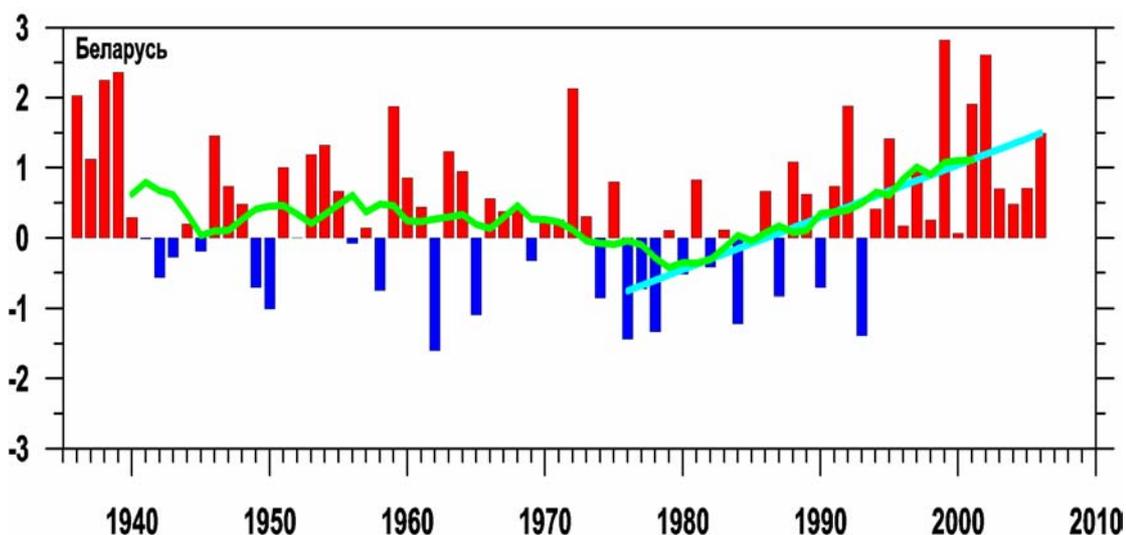


Рис. 13. Средние сезонные аномалии (лето: июнь - август, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для республики Беларусь. Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд температуры за период 1976 – 2006 гг.

На рисунках 15 и 16 показано пространственное распределение температуры и осадков по территории Беларуси.

Из рисунков видно, что температура воздуха летом на территории Беларуси была выше нормы на  $+1^{\circ}\text{C}$  -  $+1,5^{\circ}\text{C}$ . Самым теплым месяцем в сезоне был июль. На западе республики аномалии температуры достигли  $+2^{\circ}\text{C}$  -  $+2,5^{\circ}\text{C}$ .

В июне в республике наблюдался некоторый дефицит осадков. Их выпало около нормы – на востоке, и лишь 50% от нормы – на западе. В июле – осадков выпало около нормы. В августе в Беларуси было экстремально влажно. На многих станциях Беларуси август был среди 10% самых влажных в ряду наблюдений.

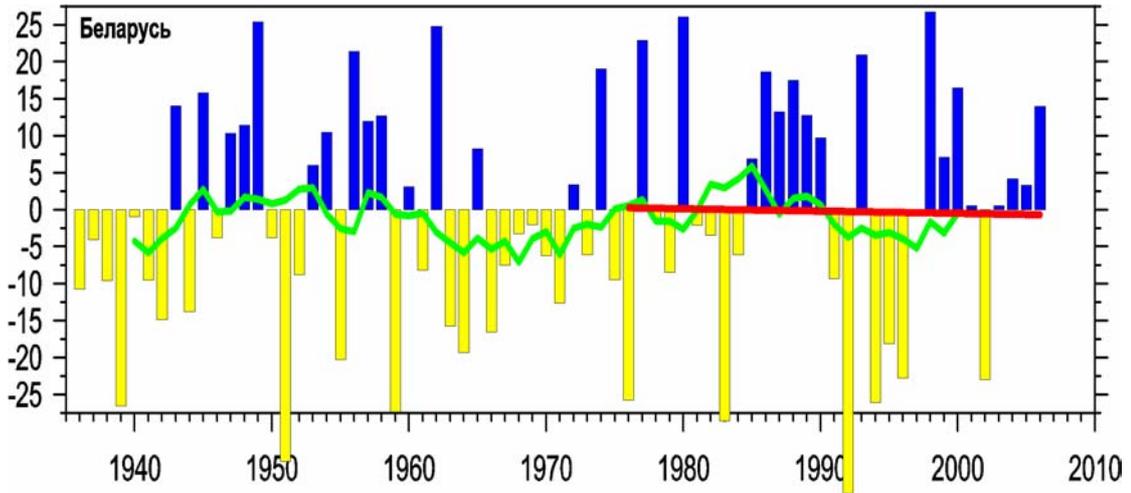


Рис. 14. Средние сезонные аномалии (лето: июнь – август, 1936 – 2006 гг.) месячной суммы осадков (мм) для республики Беларусь.

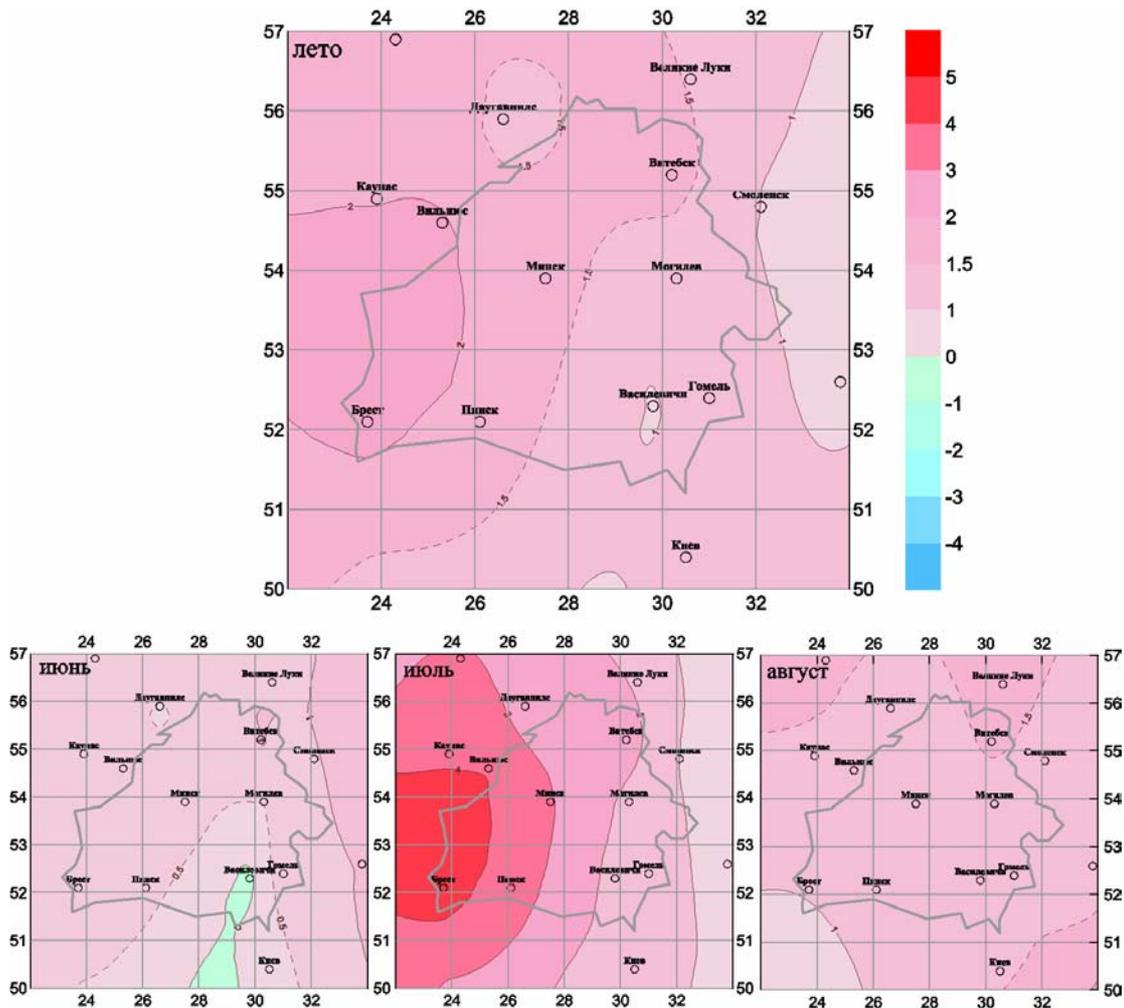


Рис. 15. Средняя сезонная и средние месячные аномалии (лето: июнь - август 2006) температуры приземного воздуха (град. Цельсия), рассчитанные как отклонение от средней за период 1960-1990 гг. для республики Беларусь.

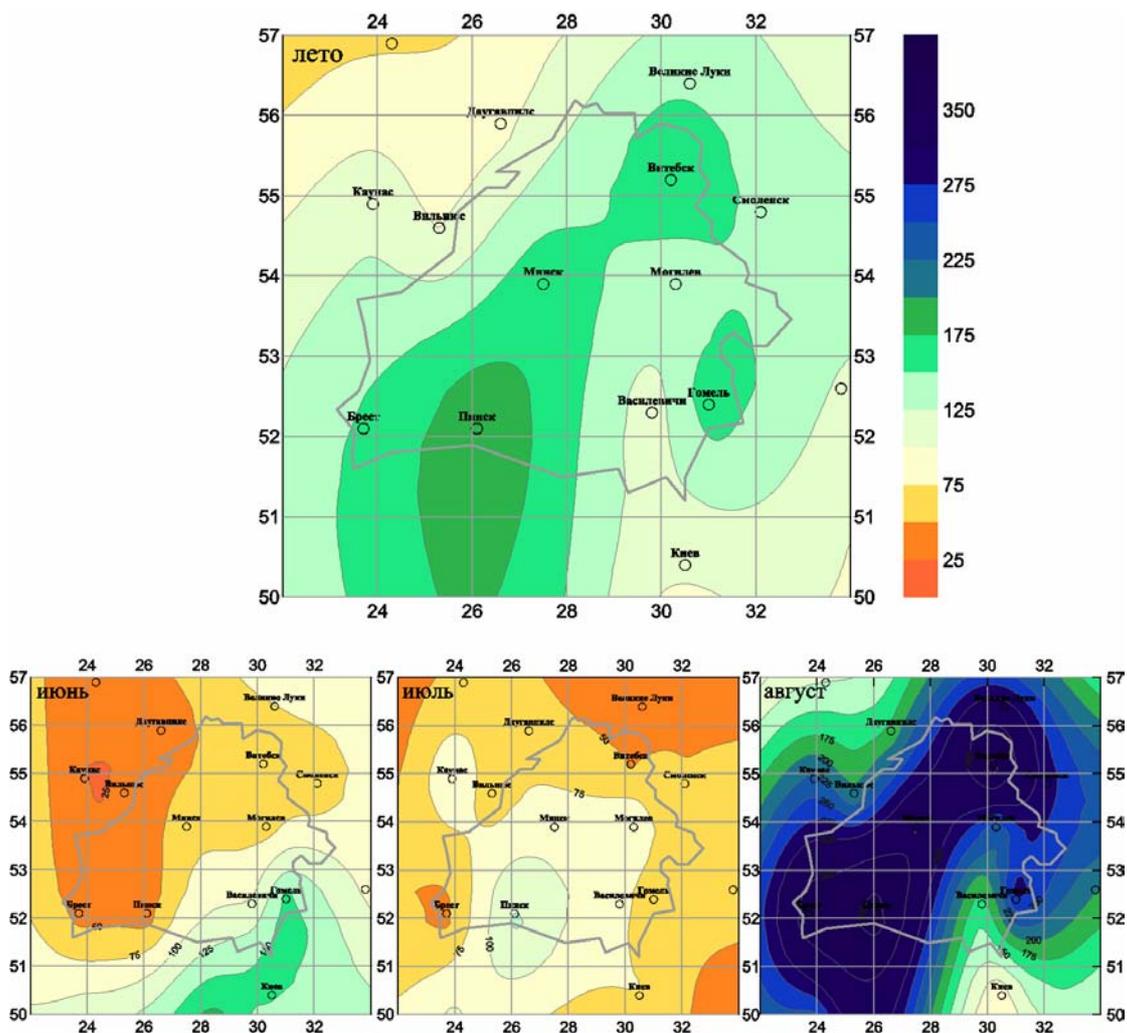


Рис.16. Аномалия сезонных (лето 2006) и месячных сумм осадков (в процентах от нормы 1961-1990) для республики Беларусь.

## 5. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОННЫХ АНОМАЛИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ОСАДКОВ В МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

На рисунках 17 и 18 показано пространственное распределение температуры и осадков по территории Московской области летом 2006 года.

Температура воздуха в Москве и Московской области летом 2006 года была близка к норме. Июнь – самый теплый месяц сезона. На востоке области температура была на  $+2^{\circ}\text{C}$  выше нормы. Июль – самый холодный месяц сезона. Особенно большие аномалии наблюдались на востоке области (до  $-1^{\circ}\text{C}$ ). Температура августа – на  $+1^{\circ}\text{C}$  выше нормы.

Осадков летом выпало около нормы. При этом в июне и июле наблюдался дефицит осадков (июль в Москве был среди 105 самых сухих в ряду наблюдений – выпало лишь около 50% осадков от нормы). Август – влажный месяц в сезоне. Особенно много осадков выпало на юге области (до 200 – 225% от нормы).

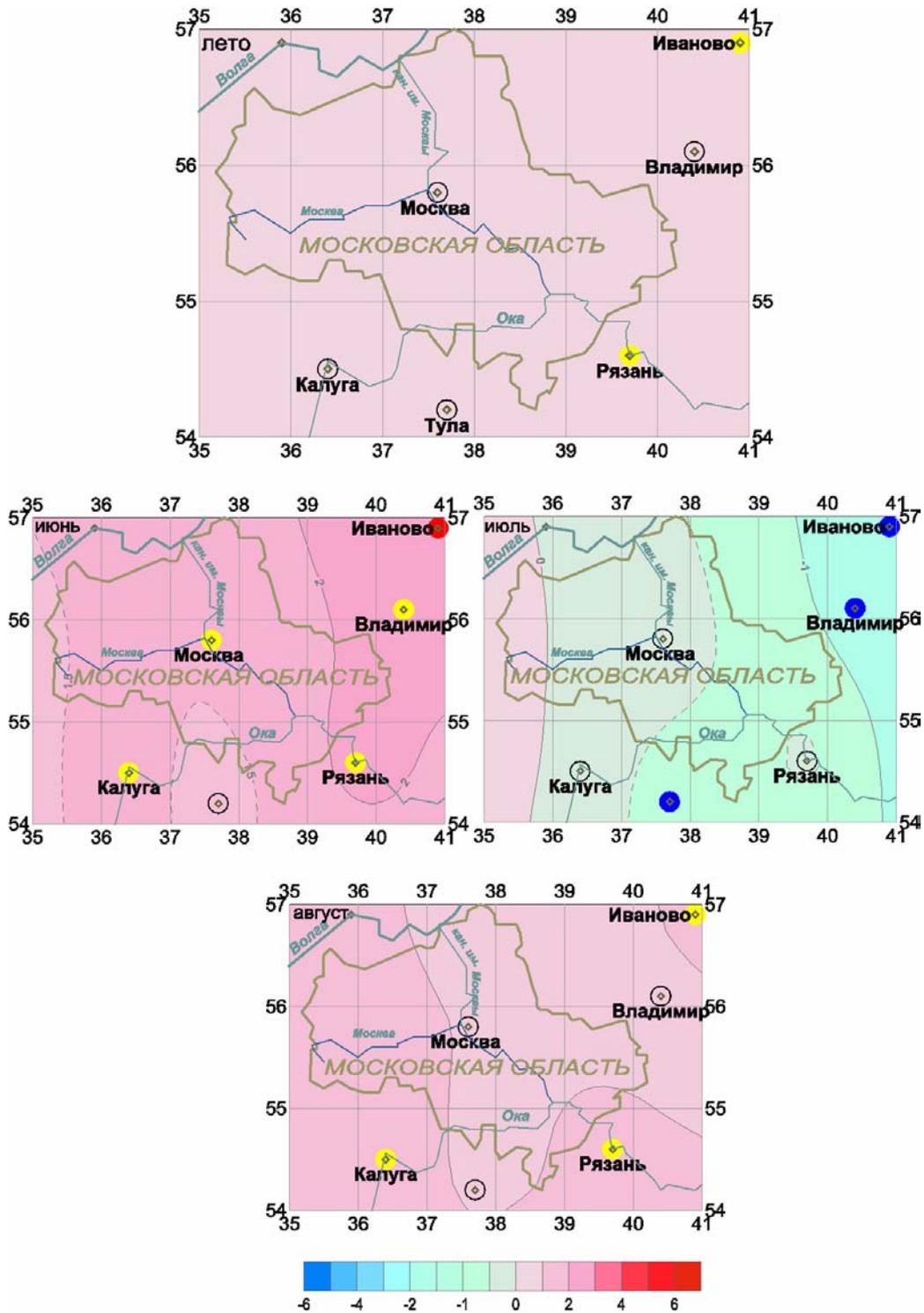


Рис.17. Средняя сезонная и средние месячные аномалии (лето 2006) температуры приземного воздуха (град. Цельсия), рассчитанные как отклонение от средней за период 1960-1990 гг. для Московской области.

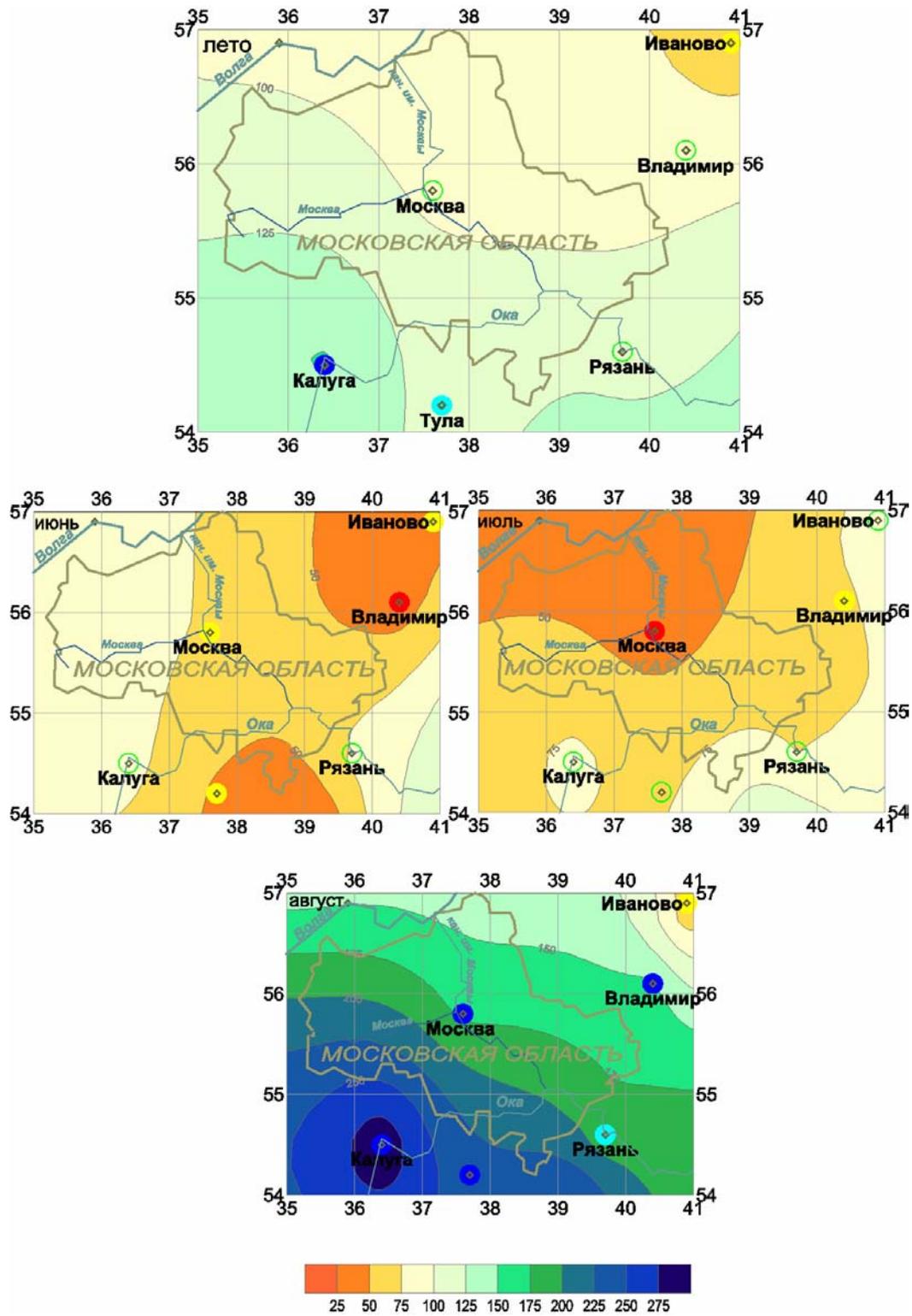


Рис.18. Аномалия сезонных (весна 2006) и месячных сумм осадков (в процентах от нормы 1961-1990) Московской области.

## 6. АНОМАЛЬНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ<sup>1</sup>

**Июнь.** В июне 2006 года на территории России наблюдалось 64 опасных гидрометеорологических явлений и 3 неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые по своим характеристикам были близки к критериям ОЯ.

<b>КНЯ</b>	<b>Районы осуществления</b>
Ветер 16-19 м/с, град	В Северо-Западном федеральном округе
Град, сильный град	В Новосибирской области, в Республике Татарстан
Сильный дождь с градом, сильный ветер	В Южном, Центральном и Приволжском федеральных округах, в Кабардино-Балкарской (2 раза) и в Карачаево-Черкесской Республиках в Краснодарском (2 раза), в Ставропольском и в Красноярском (2 раза) краях, в Хакасии (2 раза), в Ханты-Мансийском автономном округе, в Ростовской, Самарской, Кировской, Московской, Нижегородской, Тюменской областях, в Бурятии
Сильный ливень с градом	В Северной Осетии – Алании (2 раза), в Карачаево-Черкесской Республике (2 раза), в Челябинской и Ростовской областях
Сильные ливни, сильный дождь	В Центральном федеральном округе, в Пермском крае (2 раза), в Карачаево-Черкесской Республике, Челябинской, (2 раза), Тверской, Ростовской, Рязанской областях, на юго-западе Приморья, в Иркутской области и на юге оз. Байкал, в Якутии, в Республике Бурятия
Ливневый дождь, сильный ветер, шквал, грозы	В Приволжском федеральном округе, в Калмыкии, в Северной Осетии – Алании, Алтайском крае (3 раза) и Республике Алтай (3), в Новгородской (2 раза), Ульяновской, Кировской, Воронежской (2 раза), Тамбовской, Омской, Новосибирской (3 раза), Кемеровской (3 раза), Томской (3 раза) и Московской областях
Заморозки	В Центральном, в Северо-Западном, Сибирском (2 раза) федеральных округах, в Ставропольском крае, в Иркутской и Свердловской областях

<sup>1</sup> Раздел подготовлен сотрудниками Гидрометцентра РФ Васильевым Е.А., Лукьяновым В.И. и Найшуллером М.Г.

Резкое похолодание с грозами, сильными ливнями, крупным градом, шквалами	В Уральском федеральном округе
Сильная жара до 33+35°	В Центральном, Приволжском, Южном и Уральском федеральных округах, в Республике Карелия и г. Петрозаводске, в Новосибирской, Томской, Кемеровской областях, Алтайском крае и в Республике Алтай, в Бурятии
Формировались смерчи, разрушавшиеся не выходя на сушу	В районе г. Адлера над морем.
Шквал	В Тюменской области

**Июль.** В июле 2006 года на территории России наблюдалось 49 опасных гидрометеорологических явлений и 2 неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые по своим характеристикам были близки к критериям ОЯ.

<b>КНЯ</b>	<b>Районы осуществления</b>
Грозы с ливнями и градом	В Центральном, Приволжском, Уральском Федеральных округах, в Мордовии, в Иркутской и Нижегородской областях
Ливневые дожди, грозы, шквалистый ветер	В Центральном, Сибирском, Северо-Западном (2 раза) Федеральных округах, в Ставропольском крае и Республиках Северного Кавказа, в Якутии, в Красноярском крае (2 раза), в Хакасии и Тыве (2 раза), в Башкирии, в Самарской (2 раза), в Челябинской (2 раза) и Читинской областях
Сильные дожди, грозы, шквалистый ветер, град	В Южном и Сибирском (2 раза) федеральных округах, в Алтайском крае и Республике Алтай, в Новосибирской, Томской, Кемеровской Свердловской, Самарской, Кировской областях и Удмуртии
Сильные дожди, грозы	В Центральном, Приволжском и Дальневосточном (2 раза) Федеральных округах, в Краснодарском и в Хабаровском краях, в горах Восточного Саяна и Южного Прибайкалья, В Забайкалье, в Иркутской, Магаданской, Свердловской, Читинской, Амурской областях
Жара	В Забайкалье, в Калининградской области
Заморозки	В Северо-Западном Федеральном округе, в Свердловской и Челябинской (2 раза) областях
Формирование смерчей без выхода их на сушу	В районе Туапсе Краснодарского края
Шквал	В г. Иваново
Град	В Иркутской области

**Август.** В августе 2006 года на территории России наблюдалось 56 опасных гидрометеорологических явлений и 4 неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые по своим характеристикам были близки к критериям ОЯ.

<b>КНЯ</b>	<b>Районы осуществления</b>
Заморозки	В Сибирском (3 раза), в Северо-Западном и Приволжском федеральных округах, в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, в Камчатской области
Сильные дожди, грозы, усиление ветра	В Центральном, в Сибирском федеральных округах, в Бурятии, в Приморском и Красноярском краях, в Кабардино-Балкарии, в Хакасии и Тыве (2 раза), Московской, Читинской, Воронежской, Курской, Ростовской областях
Сильные дожди, грозы, град, сильный ветер	В Центральном (2 раза), в Сибирском и Приволжском федеральных округах, в Краснодарском и в Ставропольском краях, в Калмыкии, в Северной Осетии – Алании, в Адыгее, Алтайском крае и Республике Алтай Новосибирской, Томской, Кемеровской, Омской областях
Сильная жара	В Южном федеральном округе (3 раза), в Читинской, Воронежской и Белгородской областях
Сильный дождь	В Краснодарском, Ставропольском, Хабаровском (2 раза), Приморском краях, на Сахалине (2 раза), в Тверской, Тюменской, Омской, Орловской, Магаданской, Амурской областях, в Якутии
Шквалистый ветер	В Ставропольском крае, в республике Бурятия, в Ростовской области,
Сформировался смерч, который разрушился не выходя на сушу	В Туапсинском районе Краснодарского края
Град	В Дагестане
Сильный туман	В Тверской области

## **6.ВЫВОДЫ.**

Летом в целом на территории России было немного теплее нормы.

**В июне** тепло распространилось на большей части страны, за исключением Приамурья. На многих станциях европейской части России и западной Сибири было экстремально тепло (июнь здесь был среди 10% самых теплых в ряду наблюдений)

**В июле** на европейской части страны и части азиатской (к западу от реки Обь) – установилась холодная погода. Очаг холода **в августе** сместился в бассейн реки Обь (июль для многих станциях Поволжья и Урала был среди 10% самых холодных, август был среди 10% самых холодных для многих станций бассейна реки Обь).

Осадков летом выпало около нормы. Исключением являются:

- запад европейской части страны, Забайкалье и Среднесибирское плоскогорье – было сухо (здесь на многих станциях июль был среди 10% самых сухих).

- районы бассейнов рек Лены и Колыма, где наблюдался избыток выпавших осадков (на многих станциях здесь август был среди 10% самых влажных)