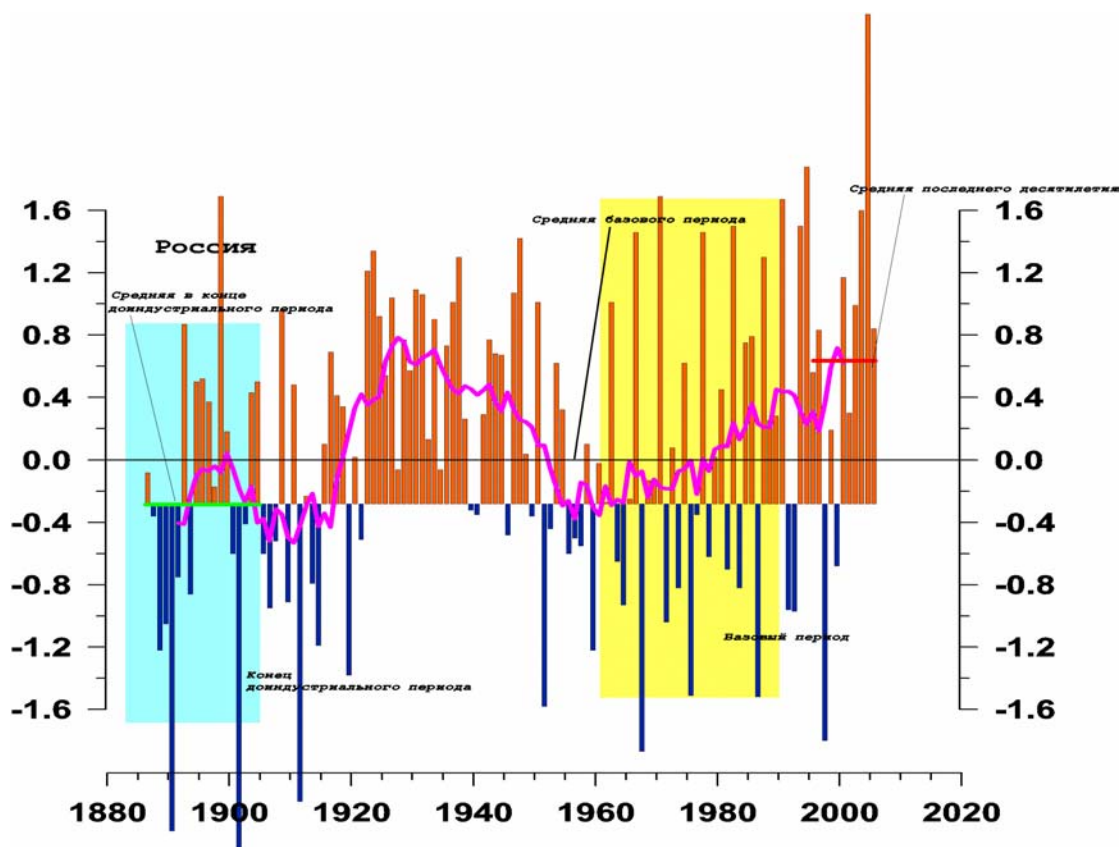


Федеральная служба России  
по гидрометеорологии и  
мониторингу окружающей  
среды

Российская  
Академия Наук

Институт Глобального Климата и Экологии



## ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА 2006 ОСЕНЬ (СЕНТЯБРЬ – НОЯБРЬ)

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 осенью 2006 года.
- 1.2. Изменения температуры воздуха над территорией России осенью 2006 года.
- 1.3. Аномалии температуры воздуха на территории России осенью 2006.

#### 2. ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

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

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

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

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

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

#### 7. ВЫВОДЫ.

*\*Примечание.* На обложке приведена средняя сезонная аномалия (осень: сентябрь – ноябрь, 1887 - 2006) 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 осенью 2006 года.

Осредненная за осенний сезон 2006 года аномалия приземной температуры воздуха в целом для Северного полушария составила  $+0.98^{\circ}\text{C}$ . В результате, 2006 год оказался третьим в ряду наблюдений после рекордного 2006 года ( $+1.39^{\circ}\text{C}$ ) и 2004 ( $+0.99^{\circ}\text{C}$ ). То есть три года подряд осени над Северным полушарием были аномально теплыми.

Более того, начиная с 1912 года, аномалия температуры лишь в семи годах осенью была меньше значения « $-0.312^{\circ}\text{C}$ » (значение средней аномалии периода 1886-1905 гг.), принятого здесь за средний уровень так называемого «доиндустриального периода». Это: 1920 год ( $-0.38^{\circ}\text{C}$ ), 1956 год ( $-0.45^{\circ}\text{C}$ ), 1972 год ( $-0.48^{\circ}\text{C}$ ), 1974 год ( $-0.32^{\circ}\text{C}$ ), 1976 год ( $-0.67^{\circ}\text{C}$ ), 1992 год ( $-0.35^{\circ}\text{C}$ ) и 1993 год ( $-0.39^{\circ}\text{C}$ ). Интересно, что в 1956-ом, 1974-ом и 1992-ом годах наблюдались отрицательные аномалии и в летнем сезоне, и они также были меньше значения средней аномалии «доиндустриального периода» (для лета это значение равно « $-0.246^{\circ}\text{C}$ »).

Вывод: для Северного полушария в целом осень 2006 года, также как в 2005 и 2004 году, была аномально теплой.

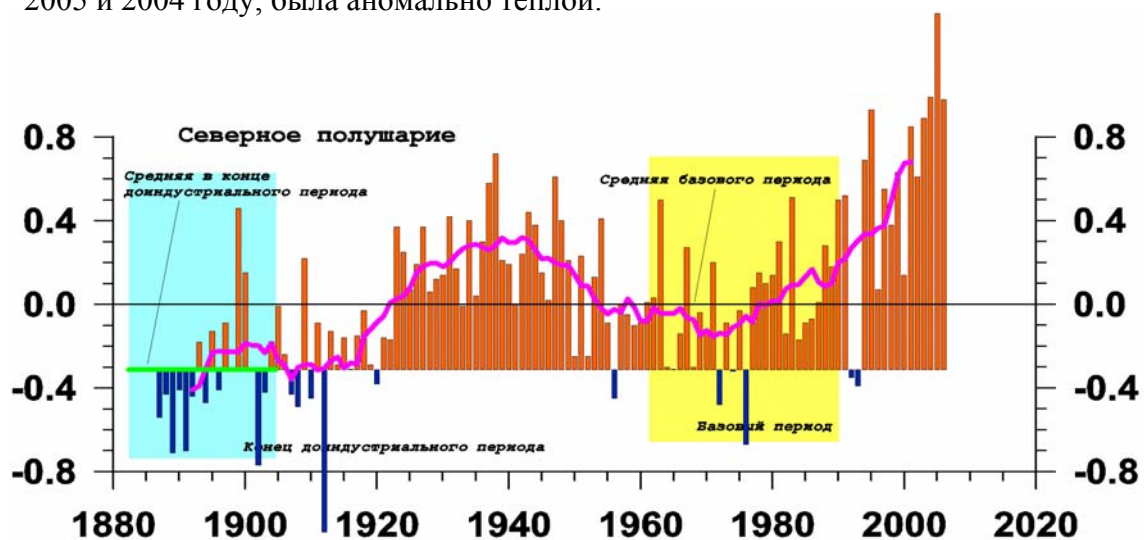


Рис. 2. Средняя сезонная аномалия (осень: сентябрь – ноябрь, 1887 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) над Северным полушарием.

*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 осенью 2006 года.

На рисунках 3 и 4 представлены временные ряды пространственно осредненных сезонных аномалий температуры воздуха (осень: сентябрь - ноябрь) для регионов РФ. Аномалия температуры осенью 2006 года над Россией была  $+0.84^{\circ}\text{C}$  - это лишь 29-ая по величине положительная аномалия в ряду наблюдений.

Аномалии температуры для регионов России и Земного шара приведены в таблице 2. Из таблицы видно, что для всех регионов России (кроме Средней Сибири) наблюдались положительные аномалии температуры. Для региона Северо-Восток аномалия температуры осенью 2006 года составила  $+2.91^{\circ}\text{C}$  – это третья аномалия в ряду наблюдений после 1927 ( $+4.02^{\circ}\text{C}$ ) и 1995 ( $+3.37^{\circ}\text{C}$ ) годов. Для Средней Сибири аномалия температуры составила  $-0.27^{\circ}\text{C}$  (79-ая в ряду). Это единственный регион России, где аномалия температуры воздуха была отрицательная.

**Таблица 2.**

Аномалии температуры в регионах России и Мира.

	Осень 2006 года.	
	<b>VT, °C отн. 1961-1990</b>	<b>Номер в ряду наблюдений</b>
Северное Полушарие	+0.98	3
Россия	+0.84	29
Европейская часть России	+0.87	25
Западная Сибирь	+0.07	65
Средняя Сибирь	-0.27	79
Прибайкалье и Забайкалье	+0.61	33
Северо-Восток	+2.91	3
Приамурье и Приморье	+0.55	38
Заполярье	+1.31	30
Беларусь	+2.05	4

Коэффициенты трендов, рассчитанные за периоды: с 1976 по 2006 год для Северного Полушария, регионов России и Беларуси приведены в табл. 3.

**Таблица 3.**

Коэффициенты линейного тренда температуры воздуха.

	Осень. 1976-2006гг.	
	<b>b, °C/10 лет</b>	<b>D%</b>
Северное Полушарие	+0.36	49
Россия	+0.42	11
Европейская часть России	+0.45	11
Западная Сибирь	+0.18	01
Средняя Сибирь	+0.25	02
Прибайкалье и Забайкалье	+0.22	02
Северо-Восток	+0.82	31
Приамурье и Приморье	+0.55	25
Заполярье	+0.54	13
Беларусь	+0.32	07

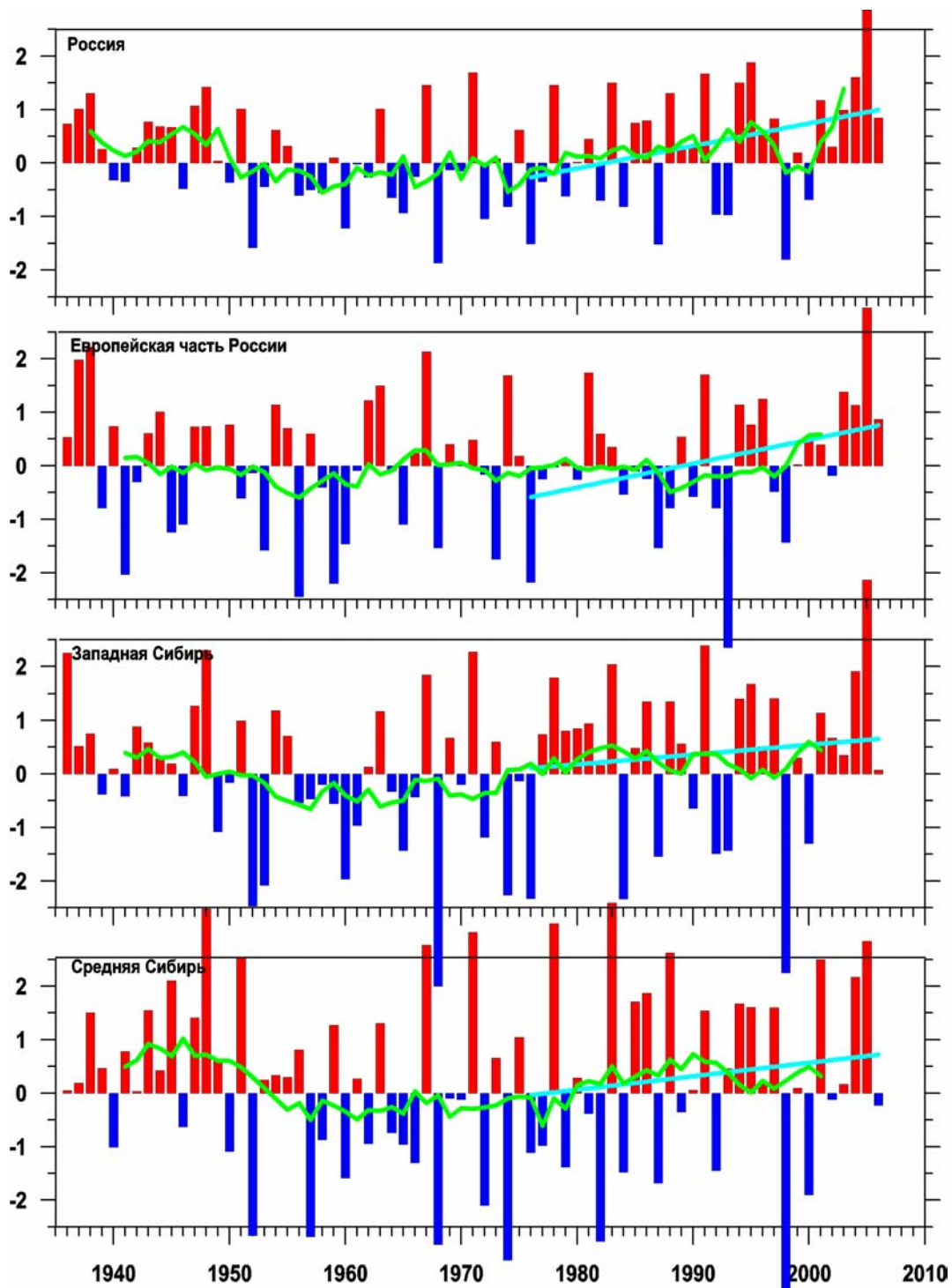


Рис. 3. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006 гг.

Увеличение температуры воздуха за последние тридцать лет в осенний период прослеживается хорошо. Однако оно происходит неравномерно для разных регионов. Для таких регионов, как Западная Сибирь, Средняя Сибирь, Прибайкалье и Забайкалье, республика Беларусь, процент объясненной

линейным трендом дисперсии ряда мал, чтобы говорить о каком-либо увеличении температуры воздуха над этими регионами в осенний период.

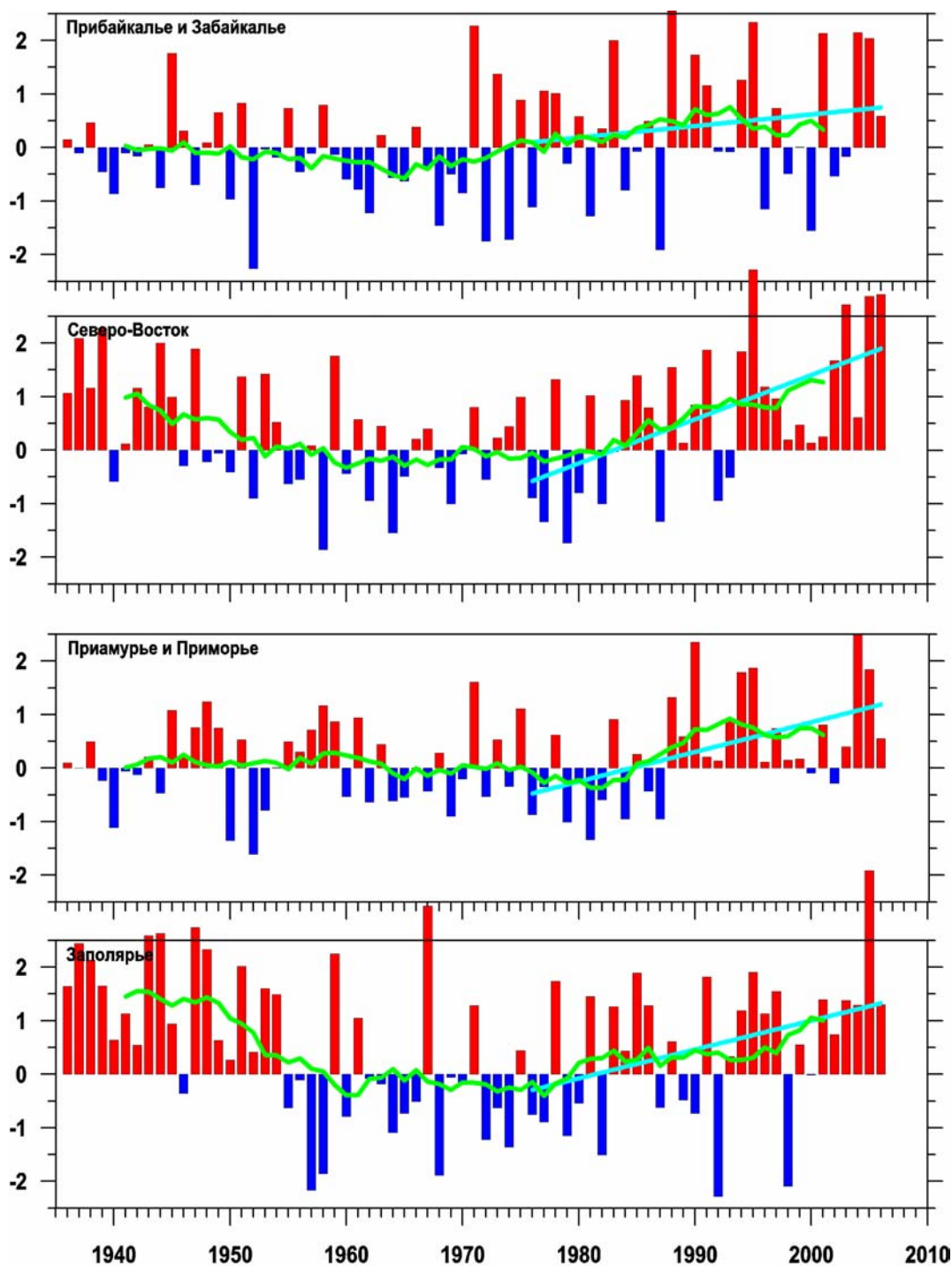


Рис. 4. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный тренд температуры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

### 1.3. Аномалии температуры воздуха на территории России осенью 2006.

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

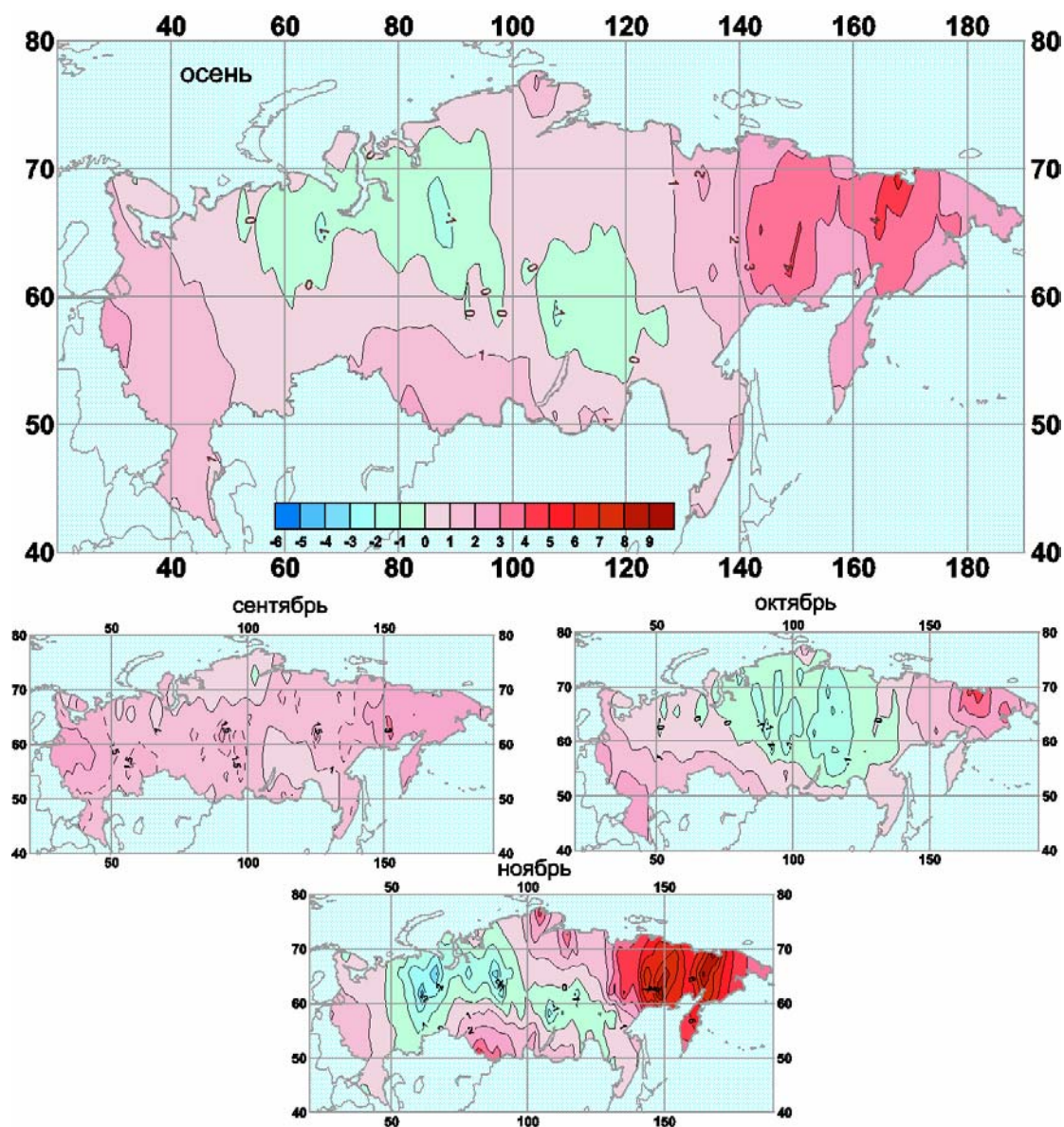


Рис. 5. Средняя сезонная и средние месячные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь 2006 г.) температуры приземного воздуха (град. Цельсия), рассчитанные как отклонение от средней за 1961-1990.

Следует отметить большую по площади слабо отрицательную аномалию, распространившуюся широкой полосой в направлении с северо-запада на юго-восток от Северного Урала и Западно-Сибирской Низменности до Станового Нагорья. Холодная погода наблюдалась здесь в течение 2-х месяцев сезона – в октябре и ноябре. При этом на некоторых станциях Станового Нагорья октябрь был среди 10% самых холодных октябрей, а на некоторых станциях Северного Урала и Западно-Сибирской Низменности экстремально холодно было в ноябре. Здесь ноябрь был среди 10% самых холодных.



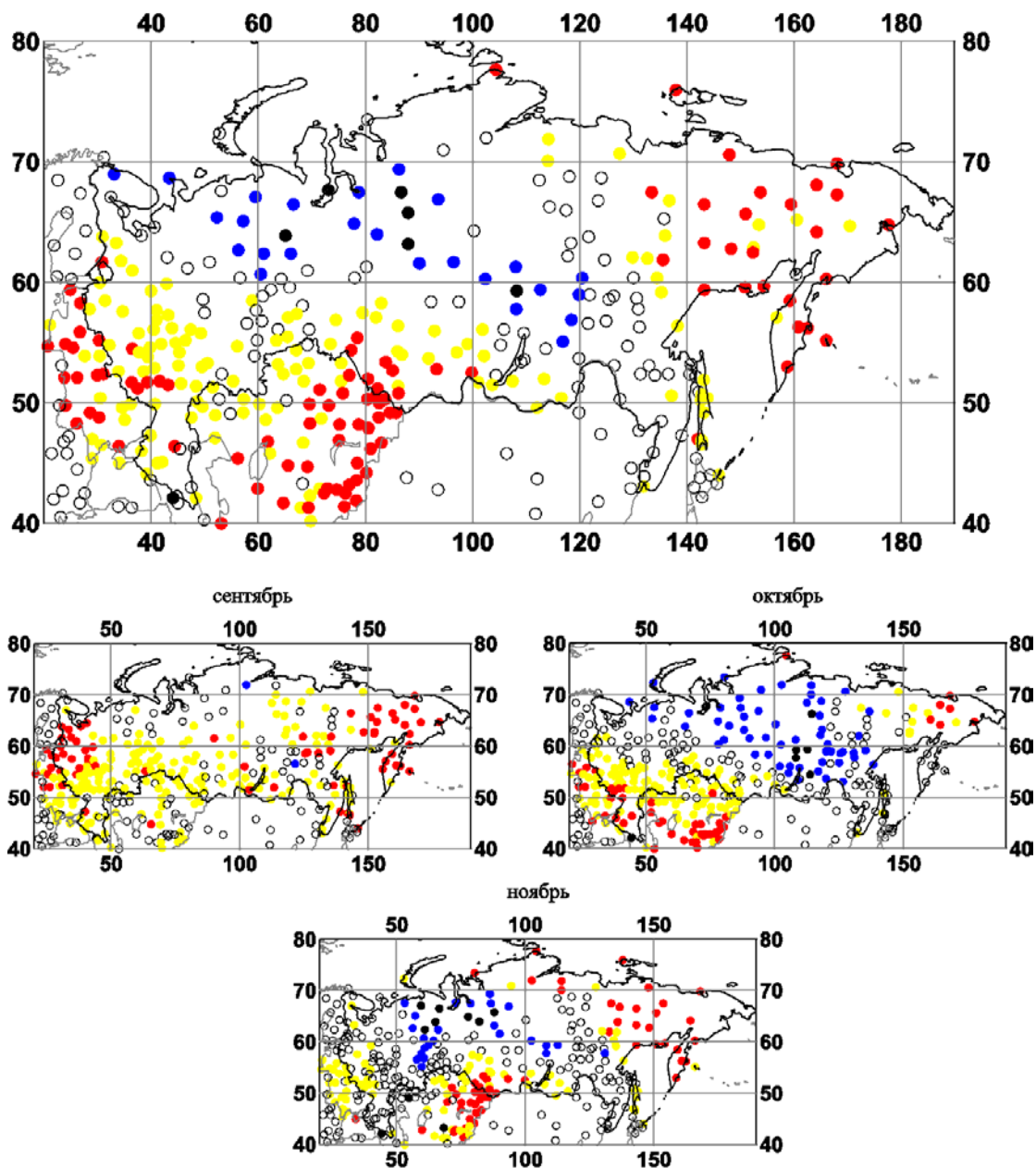


Рис. 6. Аномалия температуры приземного воздуха на станциях, выраженная как вероятность неперевышения, за сезон (осень: сентябрь - ноябрь 2006 года) и в отдельные месяцы сезона.

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.

В течение всех трех месяцев было тепло на Северо-Востоке. Экстремально тепло здесь было в ноябре, особенно в районе восточнее реки Индигирка, где наблюдались аномалии температуры больше +4 °С. На многих станциях Северо-Востока сентябрь и ноябрь были среди 10% самых теплых.

В течение двух месяцев: сентября и октября, было тепло на европейской части России, на Южном Урале, на Алтае. При этом экстремально тепло было на европейской части России в сентябре. На многих станциях здесь сентябрь был среди 10% самых теплых.

## 2. ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

### 2.1. Изменения осадков на территории РФ

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

Для территории России в целом наблюдался (+6 мм) избыток осадков. Такое количество избытка осадков для России в целом наблюдалось лишь в 1927 году (+6.25 мм).

Осадков больше нормы выпало во всех регионах России, за исключение региона Приамурье и Приморье, где осенью 2006 года наблюдался дефицит осадков.

Таблица 4.

Аномалии осадков в регионах России.

	Осень 2006 г.	
	vr, мм, относительно нормы 1961-1990	Номер в ряду наблюдений
Россия	+6.09	2
Европейская часть России	+9.4	8
Западная Сибирь	+5.79	12
Средняя Сибирь	+5.99	6
Прибайкалье и Забайкалье	+3.43	32
Северо-Восток	+7.49	10
Приамурье и Приморье	-4.76	87
Заполярье	+5.76	5
Беларусь	-5.26	84

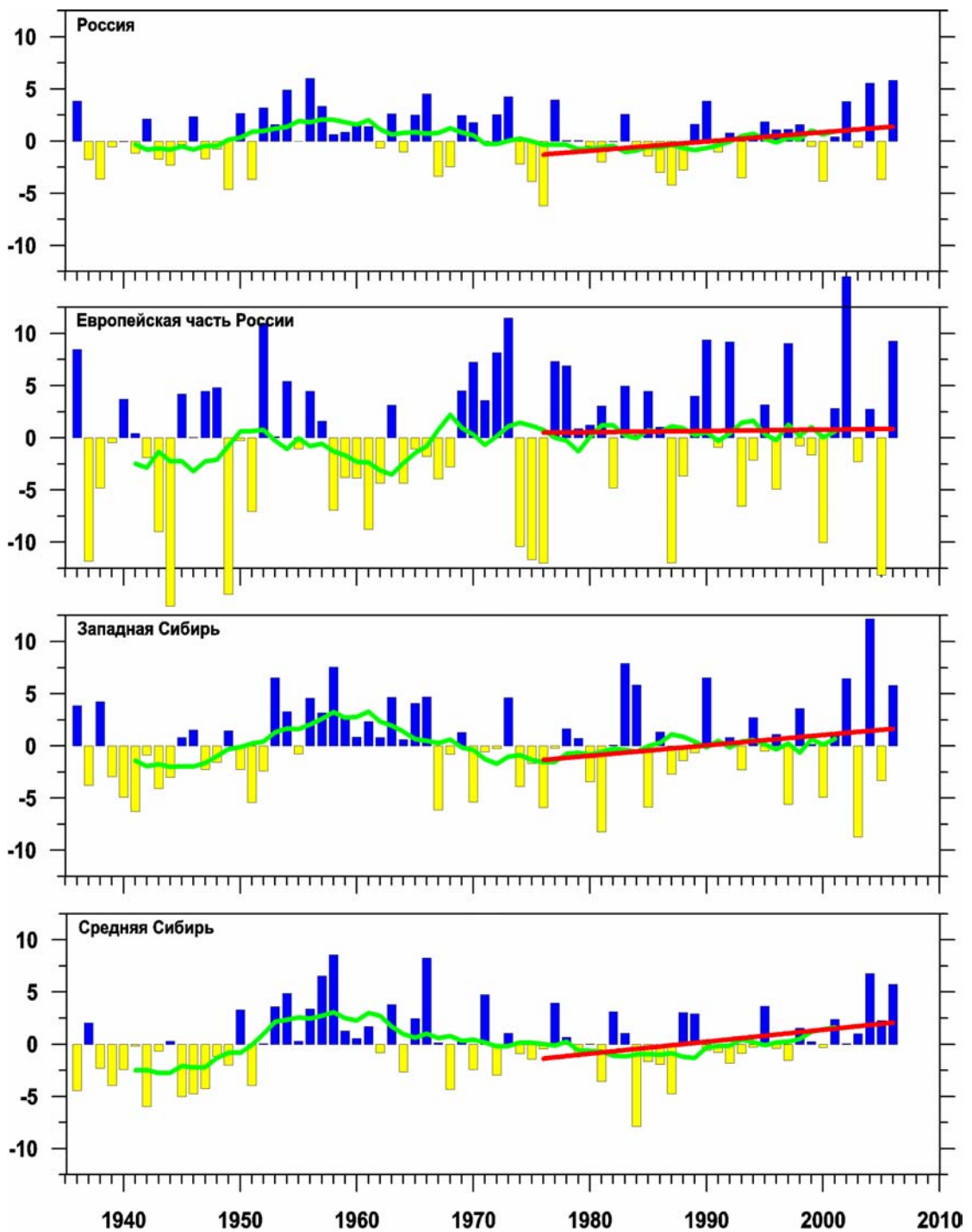


Рис. 7. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь, 1936 – 2006 гг.) месячной суммы осадков (мм) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от месячной суммы осадков базового периода 1961 – 1990гг. Показаны 11-летняя средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006.

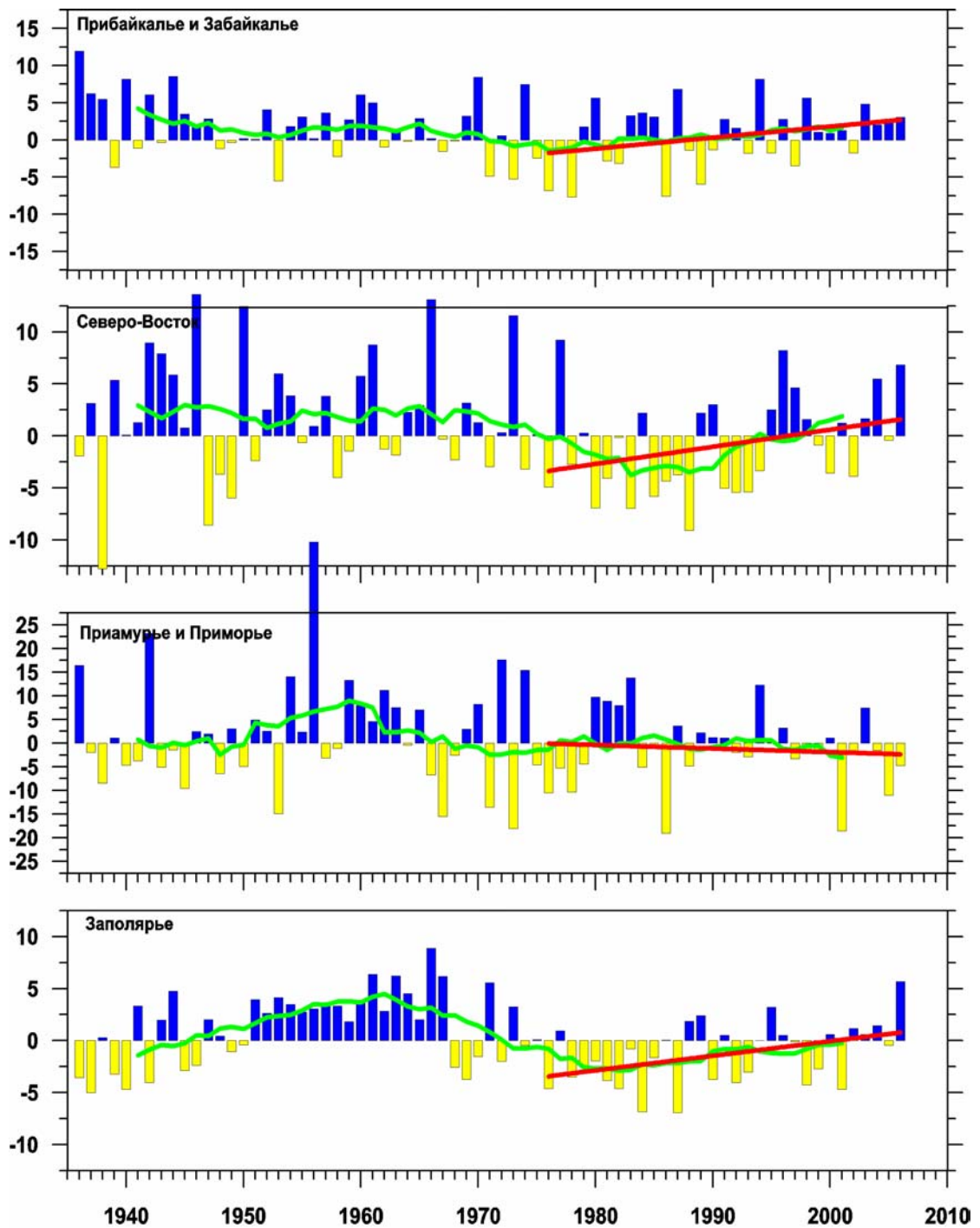


Рис. 8. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь, 1936 – 2006 гг.) месячной суммы осадков (мм) для регионов РФ. Столбцы представляют аномалии – отклонения от месячной суммы осадков базового периода 1961 – 1990гг. Показаны 11-летняя средняя и линейный тренд за период 1976 – 2006.

Таблица 5.

Коэффициенты линейного тренда осадков.

	Осень 1976-2006гг.	
	vm, °C/10 лет	D%
Россия	+0,90	08
Европейская часть России	+0.13	00
Западная Сибирь	+1.00	04
Средняя Сибирь	+1.16	13
Прибайкалье и Забайкалье	+1.52	11
Северо-Восток	+1.69	10
Приамурье и Приморье	-0.75	01
Заполярье	+1.40	18
Беларусь	+1.48	01

Из таблицы линейного тренда осадков видно, что осенью количество осадков во многих регионах слабо возрастает. Самый большой рост осадков осенью наблюдается в Прибайкалье и Забайкалье, где коэффициент тренда составил 1.52 мм за 10 лет (процент объясненной дисперсии 11%).

На территории Приамурья и Приморья линейный тренд за последнее 30-летие слабо убывает осенью (а также и летом), но процент объясненной дисперсии для этого региона слишком мал.

## 2.2. Аномалии осадков на территории РФ осенью 2006 года.

На рисунках 9 и 10 показано пространственное распределение аномалий осадков по территории России.

Следует отметить, что на большей части территории страны осенью 2006 года наблюдался избыток осадков. Самый крупный очаг избытка осадков наблюдался в горах Дальнего Востока. Так в районах хребта Джугджур, Алданского нагорья, Станового хребта, Верхоянского хребта осенью выпало около 180% от нормы осадков. Избыток осадков наблюдался осенью и на севере европейской части страны.

Особенности распределения осадков по месяцам сезона.

**Сентябрь.** Избыток осадков наблюдался на станциях севера европейской части России, Западной Сибири, Алданского нагорья. Здесь сентябрь был среди 10% самых влажных. Дефицит осадков наблюдался в Приамурье и Приморье. Сентябрь здесь среди 10% самых сухих.

На остальной территории страны осадков выпало около нормы.

**Октябрь.** В Приамурье и Приморье, на Сахалине наблюдался дефицит осадков. Октябрь здесь среди 10% самых сухих. На остальной территории страны осадков выпало больше нормы. На станциях северо-запада европейской части России октябрь был среди 10% самых влажных.

**Ноябрь.** Избыток осадков наблюдался на европейской части страны, на Алданском нагорье, на Сахалине, в хребте Джугджур. Здесь на многих станциях ноябрь был среди 10% самых влажных.

В районах хребта Джугджур, Алданского нагорья, Станового хребта, Верхоянского хребта осадков выпало более 200% от нормы.

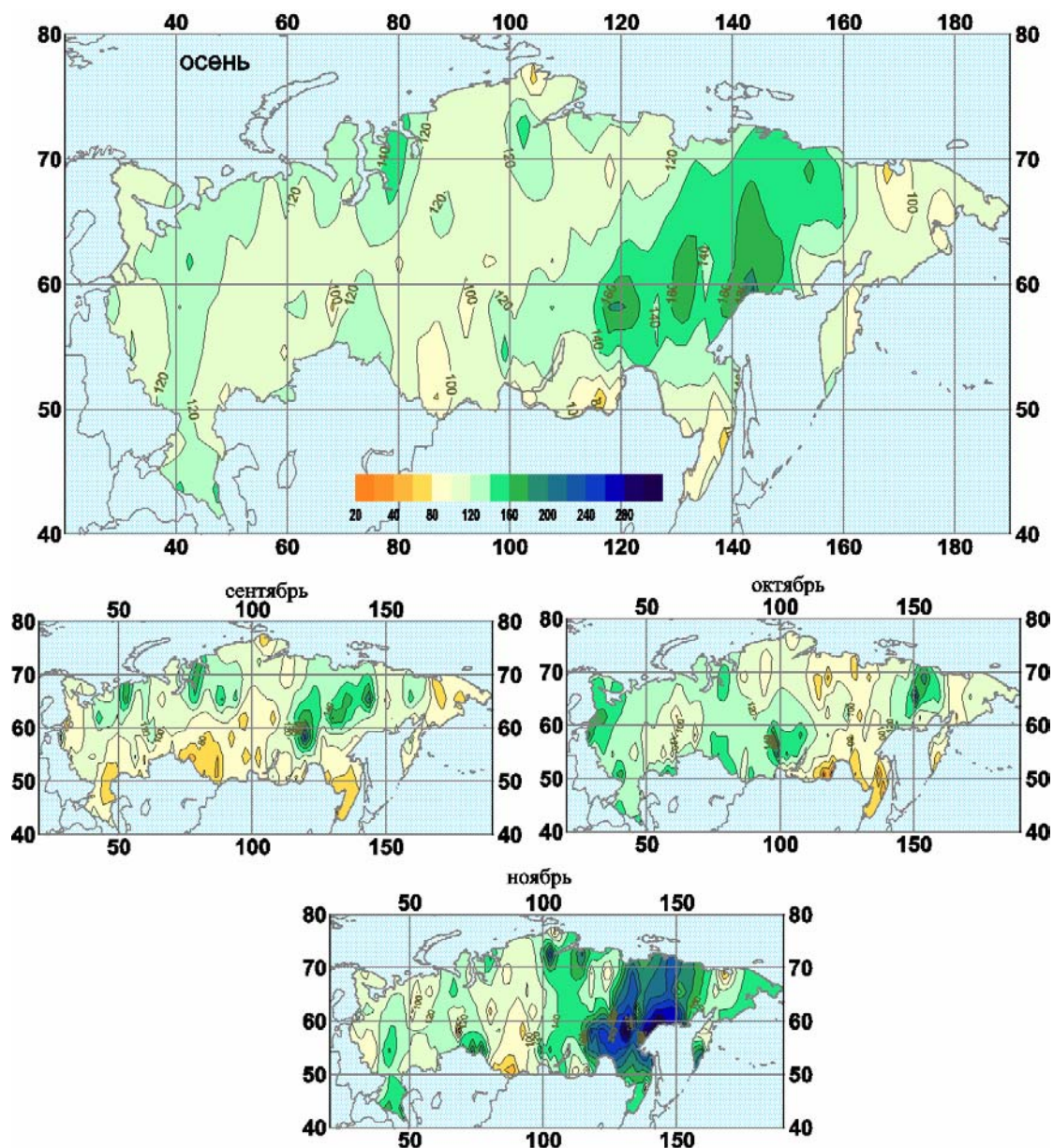


Рис. 9. Аномалии сезонных (осень 2006г.) и месячных сумм осадков (в процентах от нормы за 1961-1990 гг.)

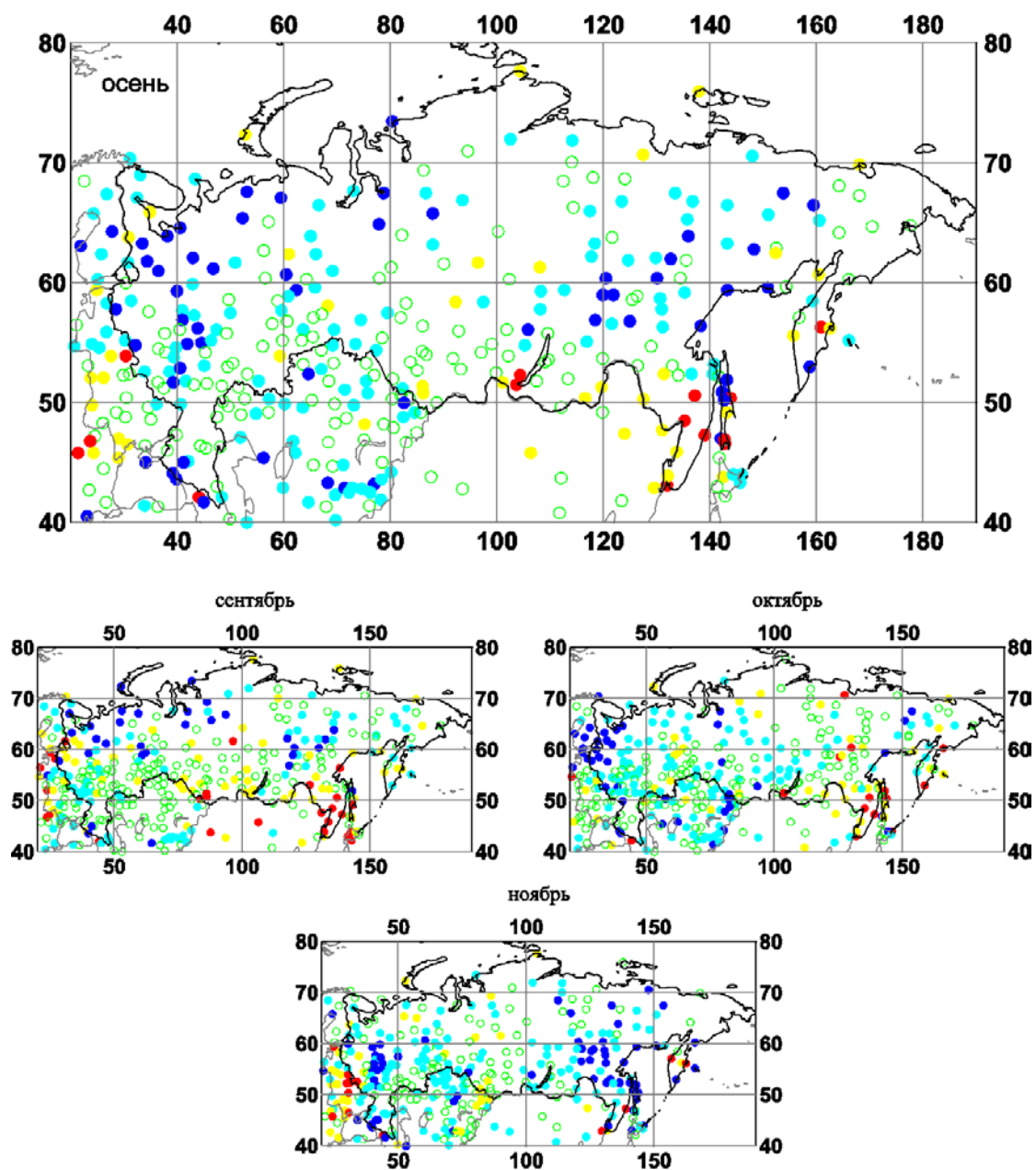


Рис. 10. Аномалия сезонных (осень 2006 года) и месячных сумм осадков на станциях, выраженная как вероятность неперевышения.

Цветом показаны станции, на которых соответствующий период был:

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

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

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

Особенности экстремальных явлений на территории России осенью 2006 года представлены на рисунке 11. Совместный анализ полей аномалий температуры воздуха и атмосферных осадков позволяет лучше установить особенности сезона. Очаги тепла с вероятностью превышения больше 90% наблюдались во все месяцы сезона.

В одних и тех же районах очаг экстремально теплой погоды часто наблюдался в течение 2-х, 3-х месяцев сезона. Так на северо-востоке страны было тепло в течение сентября и ноября, а в бассейне реки Колыма экстремально тепло было в течение всех трех месяцев осени.

Экстремально сухо в Приамурье и Приморье было в течение сентября и октября.

На северо-западе европейской части страны экстремально влажно было в течение сентября и октября.

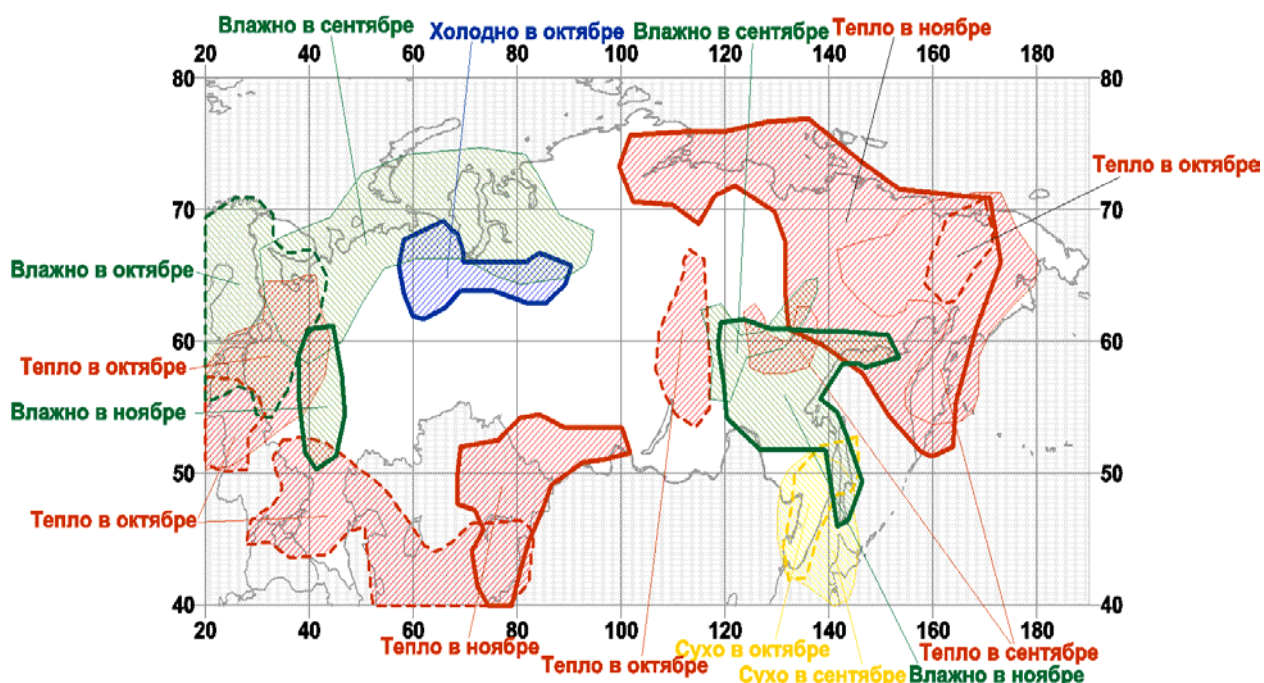


Рис. 11. Районы осуществления крупных аномалий (с вероятностью превышения >90%) приземной температуры воздуха и осадков в отдельные месяцы осеннего сезона (сентябрь - ноябрь).

- 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 сентябре (1), октябре (2), ноябре (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 средней осенней температуры для республики Беларусь составила  $+2.04^{\circ}\text{C}$ . Это четвертая по величине положительная аномалия в ряду наблюдений после 1934 ( $+2.59^{\circ}\text{C}$ ), 1967 ( $+2.39^{\circ}\text{C}$ ) и 1938 ( $+2.37^{\circ}\text{C}$ ) годов. Тренд температуры за период 1976-2006 гг. составляет  $+0.32^{\circ}\text{C} / 10$  лет. Процент объясненной трендом дисперсии ряда составляет 07%. Аномалия осадков составила осенью 2006 года для республики Беларусь  $-5.26$  мм, а тренд осадков  $-1.48$  мм / 10 лет. Процент объясненной трендом дисперсии ряда составил лишь 01%, поэтому, говорить о каком-либо увеличении осадков нельзя.

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

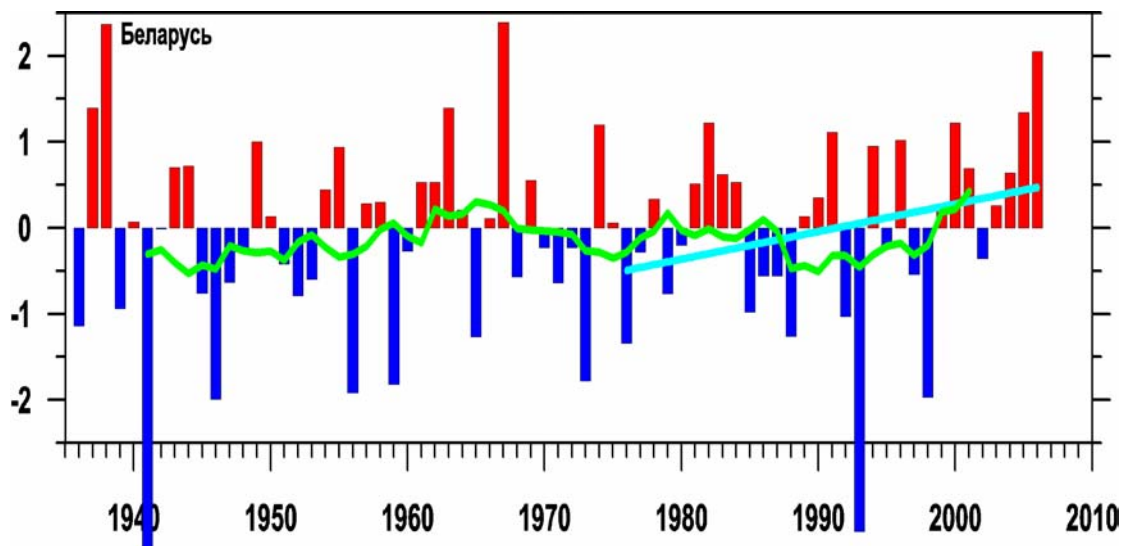


Рис. 13. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь - ноябрь, 1936 – 2006 гг.) температуры приземного воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ) для республики Беларусь. Столбцы представляют аномалии – отклонения от средней температуры базового периода 1961 – 1990. Показаны 11-летняя скользящая средняя и линейный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

На рисунках 15 и 16 представлено пространственное распределение аномалий температуры и осадков по территории Беларуси. Во все месяцы сезона аномалии температуры были положительные и составляли  $+0.5^{\circ}\text{C}$  –  $1.5^{\circ}\text{C}$ . Заметно увеличение аномалий температуры с востока на запад.

Во все месяцы сезона наблюдался небольшой дефицит осадков. В северной части республики осадков выпало больше, чем в южной. Наиболее сухой 2 месяц – ноябрь, когда осадков в Беларуси выпало 50% -70% от нормы.

В целом в Беларуси осень была экстремально теплой и сухой.

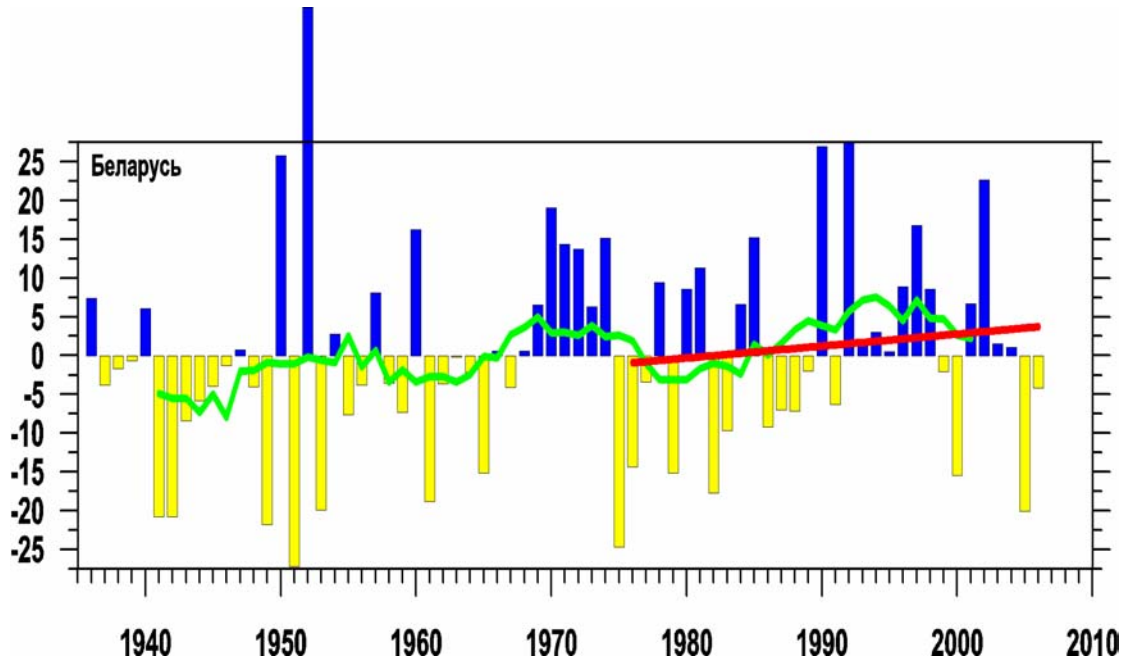


Рис. 14. Средние сезонные аномалии (осень: сентябрь – ноябрь, 1936 – 2006 гг.) месячной суммы осадков (мм) для республики Беларусь.

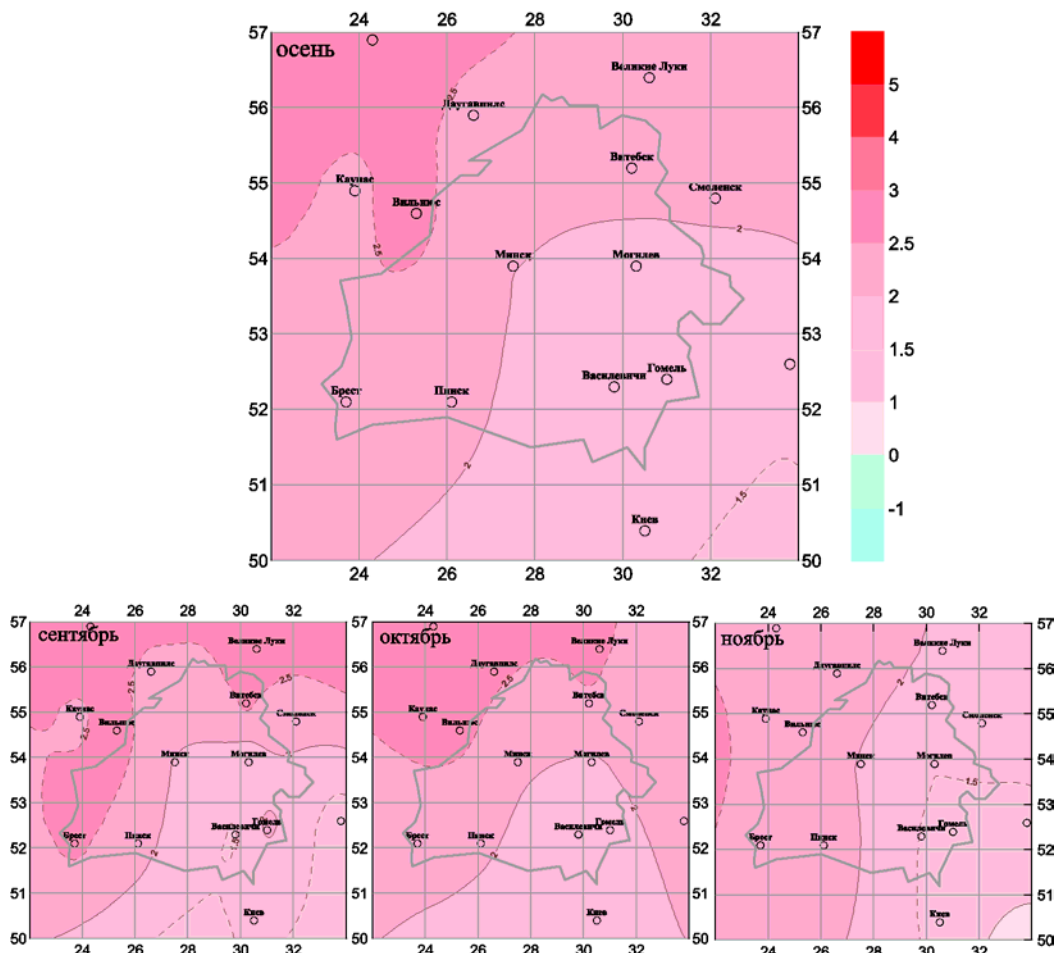


Рис. 15. Пространственное распределение аномалий температуры приземного воздуха осенью 2006 года и в отдельные месяцы сезона для республики Беларусь.

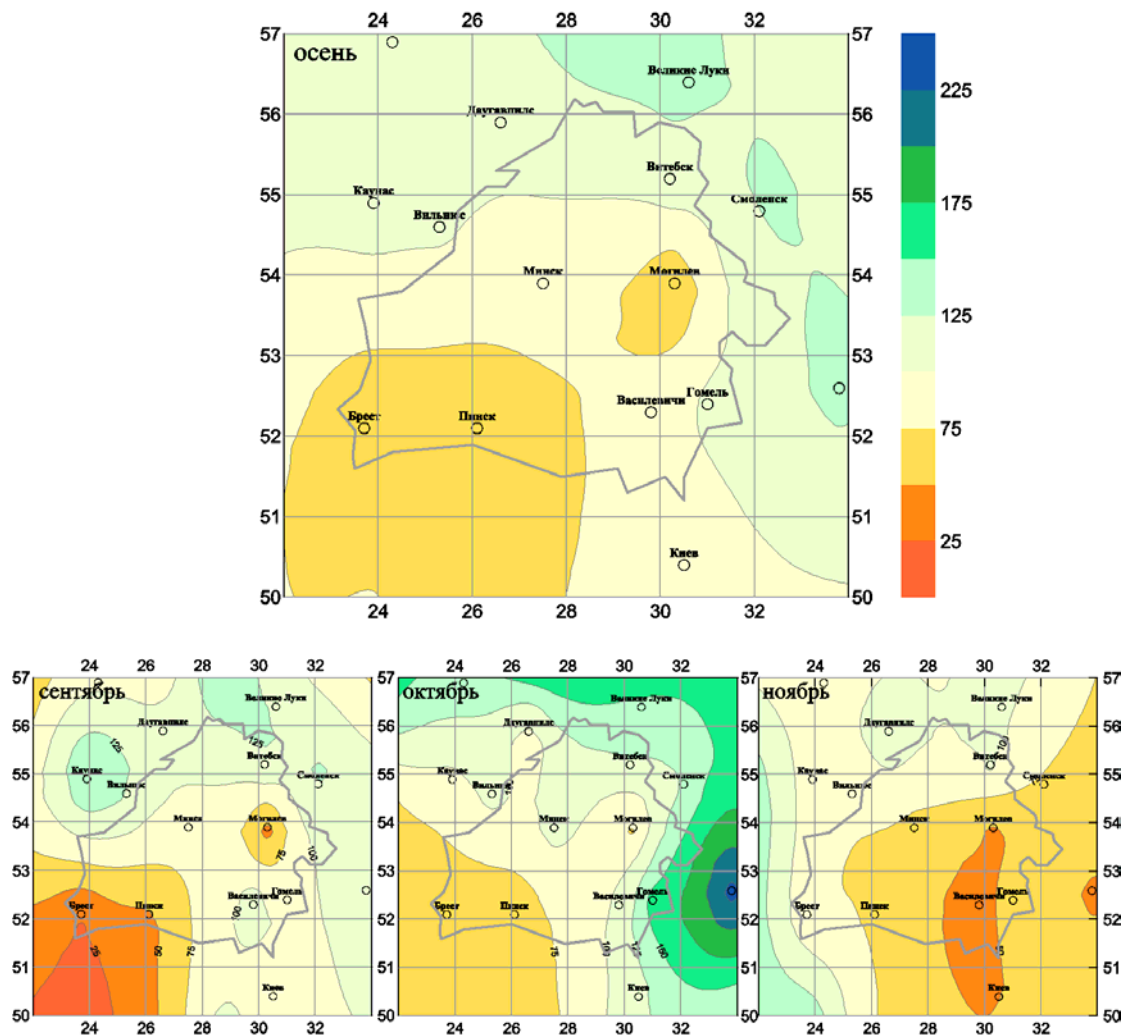


Рис.16 Пространственное распределение аномалий нормированных аномалий осадков по территории республики Беларусь осенью 2006 года и в отдельные месяцы сезона.

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

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

На рис. 19 показаны временные ряды хода температуры в Москве в осенние месяцы.

Осенью в Москве и области было тепло. Аномалия температуры около  $+2^{\circ}\text{C}$ . При этом тепло было во все месяцы сезона, особенно в сентябре. Осадков в Москве выпало около нормы.

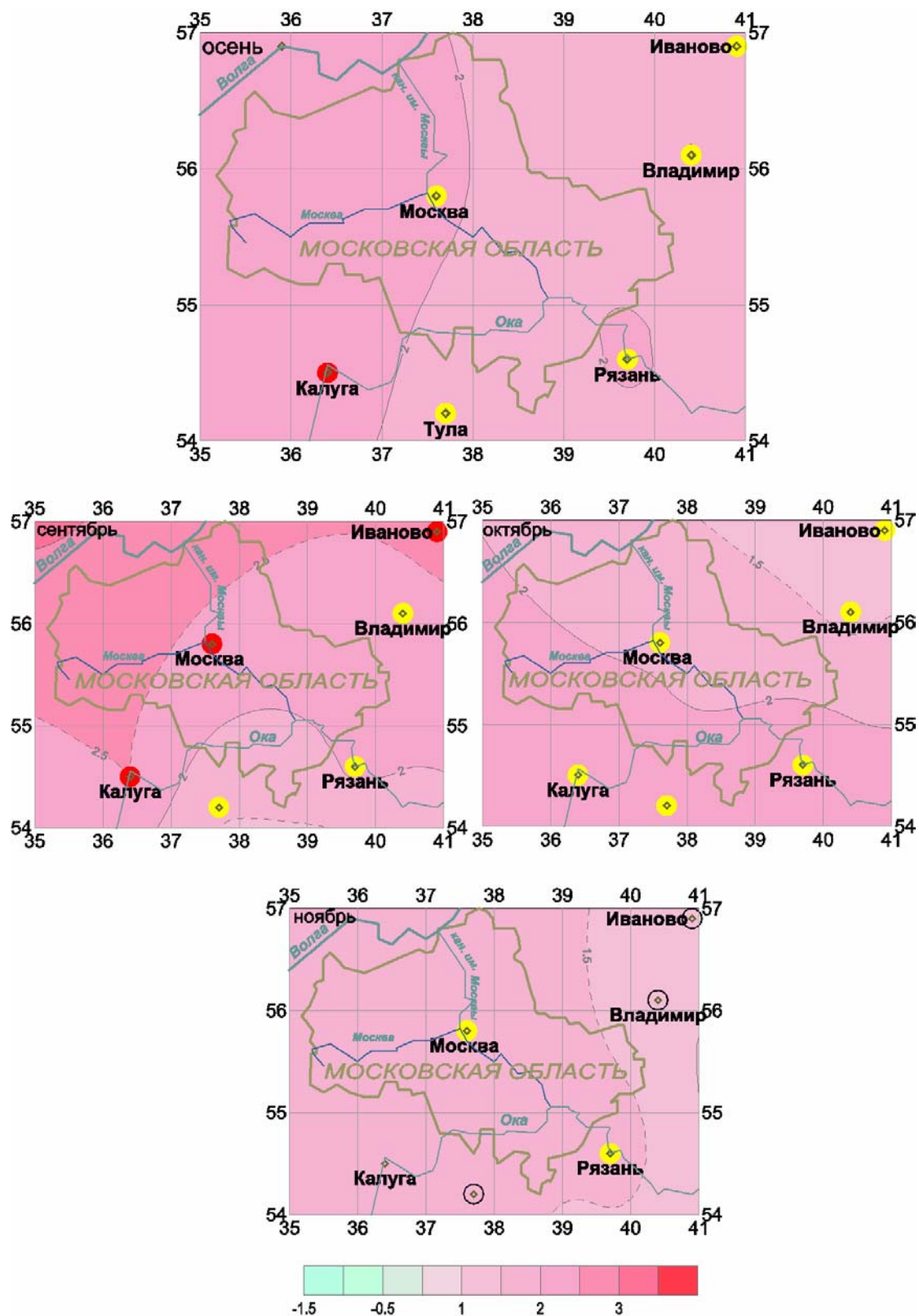


Рис.17. Средняя сезонная и средние месячные аномалии (осень 2006) температуры приземного воздуха (град. Цельсия), рассчитанные как отклонение от средней за период 1960-1990 гг. для Московской области.

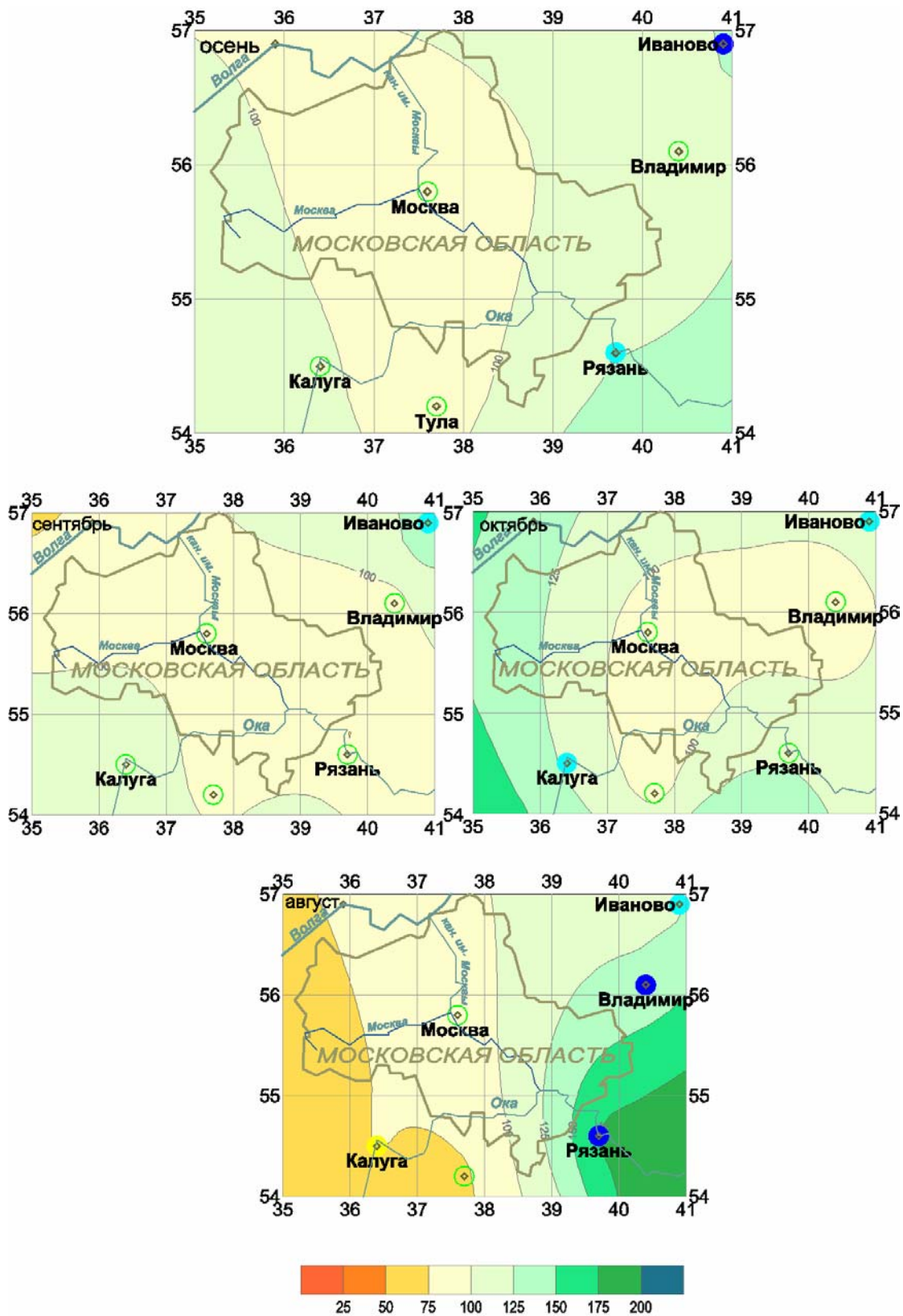


Рис.18. Аномалия сезонных (весна 2006) и месячных сумм осадков (в процентах от нормы 1961-1990) Московской области.

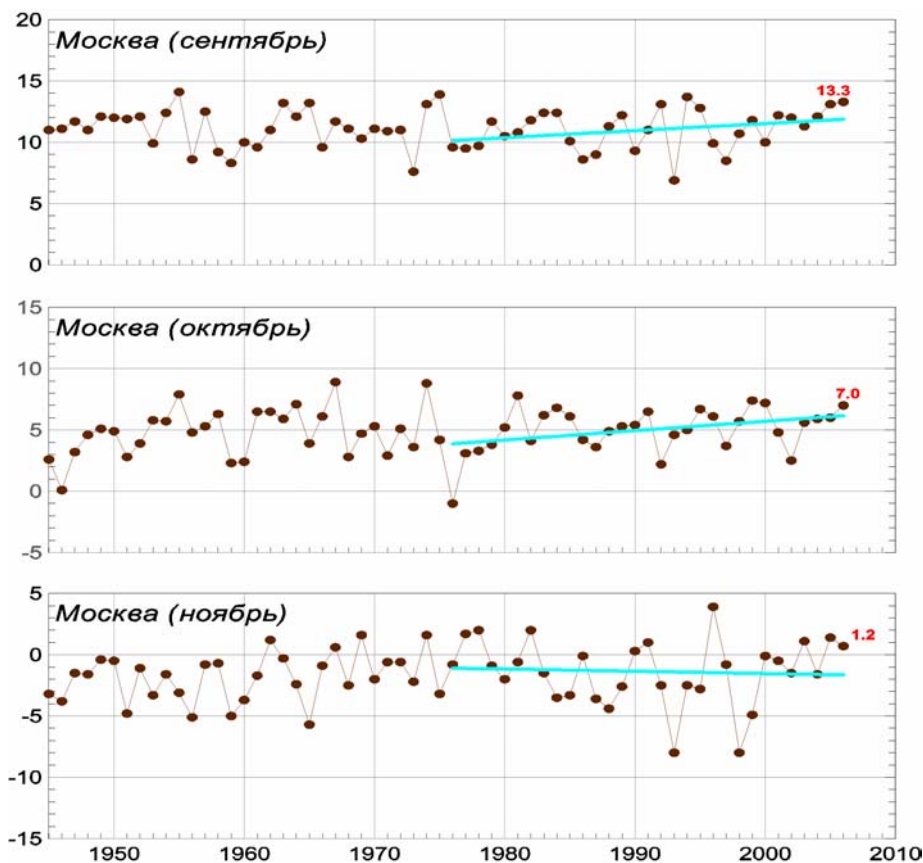


Рис.19. Временные ряды хода температуры в Москве в осенние месяцы.

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

**Сентябрь.** В сентябре 2006 года на территории России наблюдалось 26 опасных гидрометеорологических явлений и 3 неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые по своим характеристикам были близки к критериям ОЯ.

КНЯ	Районы осуществления
Заморозки	В Центральном (дважды), в Северо-Западном, Приволжском (дважды), Южном и Уральском (дважды) Сибирском (дважды) федеральных округах, в Амурской области,
Сильная жара	В Дагестане
Усиление ветра	В Таймырском (трижды) автономном округе

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

Сильные дожди	В Южном (дважды) федеральном округе,
Сильные дожди, сильный ветер	В Дальневосточном (трижды) федеральном округе, в Якутии
Осадки в виде дождя и снега, усиление ветра, понижение температуры	В Сибирском федеральном округе, в Забайкалье, в Иркутской области,
Шквалистое усиление ветра	В п. Мари-Турек, Республики Марий-Эл
смерч, который разрушился в море, не выходя на сушу	В Адлере
Метель, ветер	В Якутии
Понижение температуры, дожди, сход селевых потоков	В Южном федеральном округе

**Октябрь.** В октябре 2006 года на территории России наблюдалось 22 опасных гидрометеорологических явлений и 5 неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые по своим характеристикам были близки к критериям ОЯ

<b>КНЯ</b>	<b>Районы осуществления</b>
Заморозки	В Татарстане в Ярославской, в Ульяновской, Пензенской, Самарской, Саратовской областях
Снег, установление временного снежного покрова	В Сибирском федеральном округе, в Красноярском крае, в
Осадки в виде дождя и снега, отложение мокрого снега, ветер	В Уральском и Сибирском (дважды) федеральных округах, в Алтайском и Хабаровском краях, в Мурманской, Новосибирской, Томской, Кемеровской областях, в Республике Алтай,
Сильный дождь	На Курильских островах, в Краснодарском крае
Сильный дождь со снегом	В горах Северного Кавказа
Сильный дождь, ветер	В Северо-Западном федеральном округе на Сахалине
Сильный туман	В Тверской области
Формирование и разрушение смерчей без выхода на сушу	В Адлере (дважды)
Снег, гололед, ветер	В Сибирском федеральном округе, в Хабаровском крае



**Наиболее значительные аномалии среднемесячной  
температуры в октябре**

Города	Аномалия температуры (в °С)	Повторяемость (раз в число лет)
Оймякон	6,4	впервые
Анадырь	3,8	впервые

## **7. ВЫВОДЫ.**

Средняя сезонная аномалия температуры осенью для России в целом составила +0.84 °С.

Во всех регионах аномалии температуры были положительные (кроме региона Средняя Сибирь). Для региона Северо-Восток осень была аномально теплой (3-ей в ряду наблюдений с 1887 года, за счет аномально теплого ноября).

В целом для России, осень была влажной. Во всех регионах, кроме Приамурья и Приморья, осенью наблюдался избыток осадков. В Заполярье средняя сезонная аномалия осадков составила +5.76 мм (5-ая величина в ряду наблюдений с 18887 года) за счет экстремально влажного сентября; в Средней Сибири аномалия осадков составила +5.99 мм (6-ая) за счет ноября; в Европейской части России аномалия осадков составила +9.4 мм (8-ая) за счет влажных октября и ноября.