

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ



КИЗЯЕВ Б.М.

директор ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н.Костякова,
академик РАН

Структура водозабора и водопользования

Структура общего водозабора



Структура водопользования



Основные показатели водопользования по России за 2000-2014 гг., км³

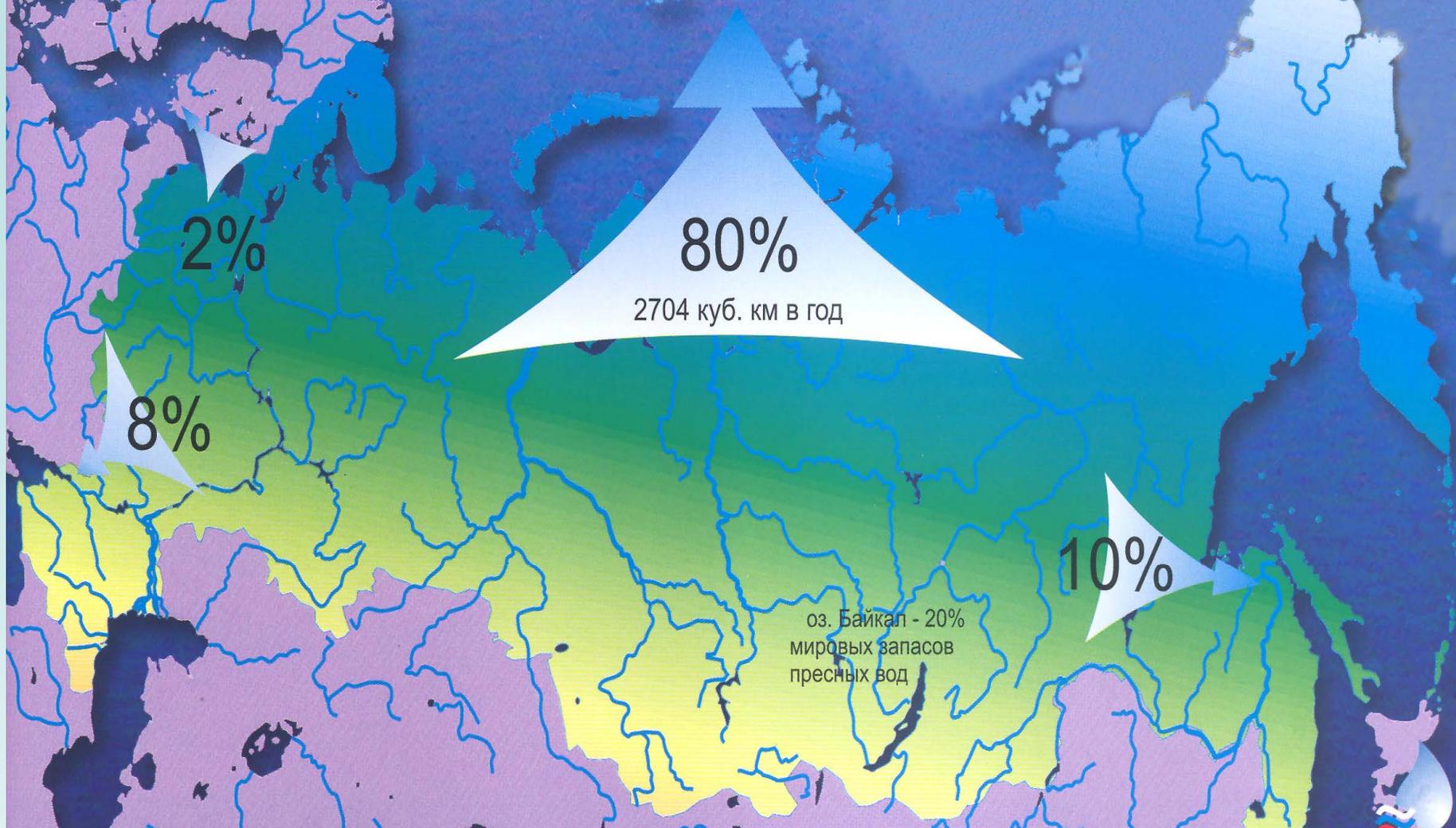
(Госдоклад о состоянии и использовании водных ресурсов РФ в 2014г.)

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2013 г.	2014 г.
Забор воды (вкл.морские) из природных источников	85,9	79,5	79,0	75,2	69,9	70,8*
в т.ч.для использования	75,9	69,3	69,7	66,3	61,0	63,2
в т.ч. из поверхностных источников	65,7	60,2	61,7	58,4	53,35	54,5
из подземных	10,2	9,1	8,0	7,9	7,65	8,7
Использовано свежей воды всего	66,9	61,3	59,5	59,5	53,6	56,0
в т.ч. на хозяйст.- питьевые цели	13,6	12,3	9,6	9,4	8,7	8,5
производственные	38,8	36,5	36,4	35,9	31,5	32,4
для орошения, обводнения пастбищ, сельхозводоснаб.	12,6	10,4	8,3	8,2	7,0	7,6

Проблемы водопользования в России

- **Экономические проблемы:**
 - несовершенство экономических механизмов управления водохозяйственным комплексом страны, регулирования водопользования, стимулирования водосбережения и охраны вод;
 - слабое инвестирование развития водохозяйственного комплекса;
 - высокая водоемкость производства и др.
- **Технические проблемы:**
 - износ и старение основных производственных фондов, включая основные фонды по охране и рациональному использованию водных ресурсов;
- **Проблемы, связанные с природными условиями:**
 - неравномерность территориального распределения ресурсов поверхностных и подземных вод;
 - ухудшение качества поверхностных водных объектов;
 - природное и антропогенное загрязнение подземных вод;
 - изъятие объемов речного стока, превышающих допустимые значения и истощение подземных вод в регионах с интенсивной техногенной нагрузкой и др.

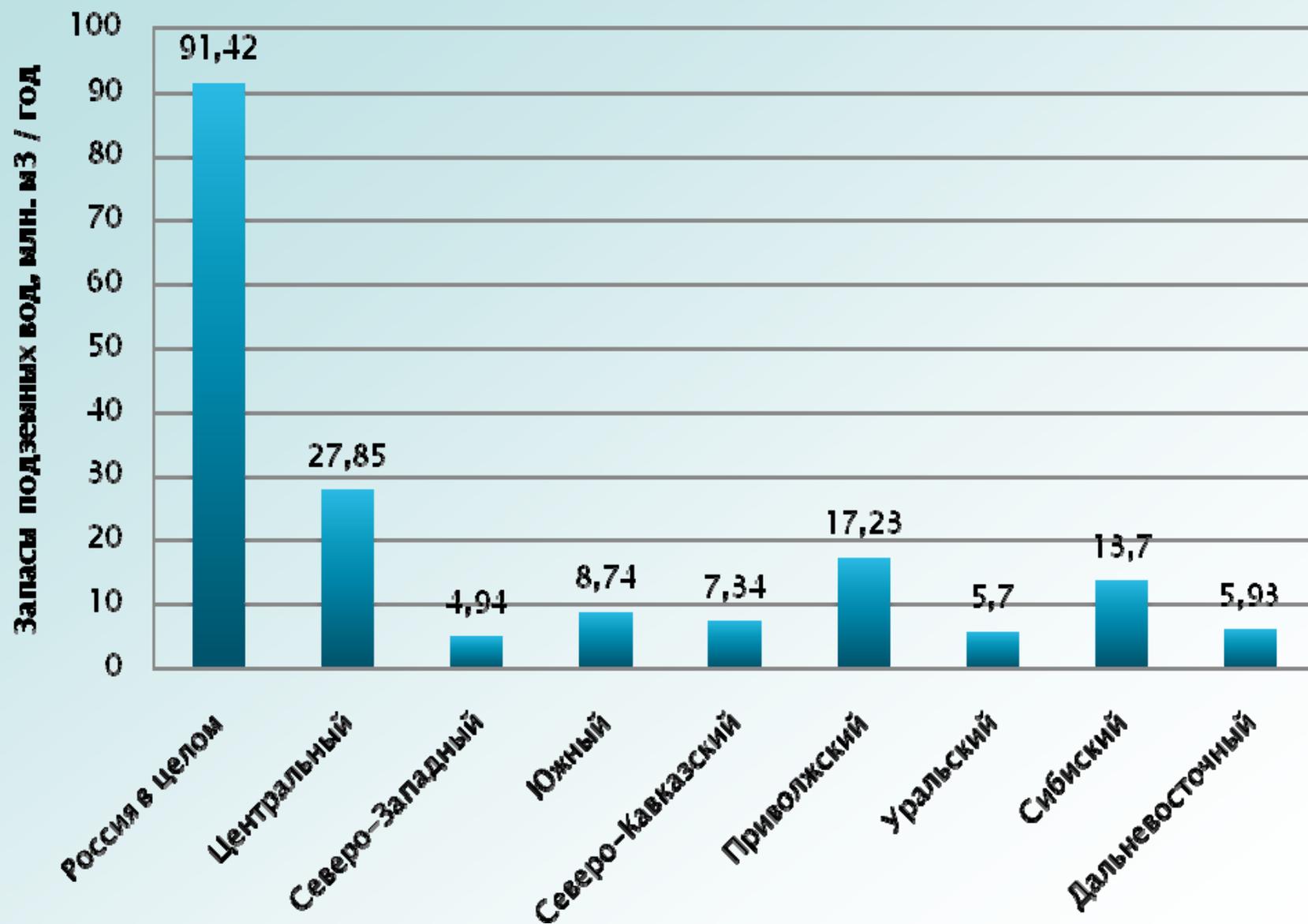
Распределение водных ресурсов по территории Российской Федерации крайне неравномерно - на наиболее освоенные районы Европейской части страны, где сосредоточено до 80% населения и производственного потенциала, приходится только около 8% годового объема водных ресурсов рек.



Водные ресурсы по основным речным бассейнам РФ (по данным

Бассейн реки	Площадь речного бассейна, тыс. км ²	Средние многолетние значения водных ресурсов (за 1936–1980 гг). км ³ /год	Водные ресурсы 2013 года, км ³ /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357	101,0	100,0	-1,0
Печора	322	129,0	121,7	-5,7
Волга	1360	238,0	270,6	13,7
Дон	422	25,5	16,5	-35,3
Кубань	57,9	13,9	9,9	-28,8
Обь	2990	405,0	372,1	-8,1
Енисей	2580	635,0	584,6	-7,9
Лена	2490	537,0	610,0	13,6
Амур	1855	378,0	638,1	68,8

Запасы подземных вод по РФ на 01.01.2014

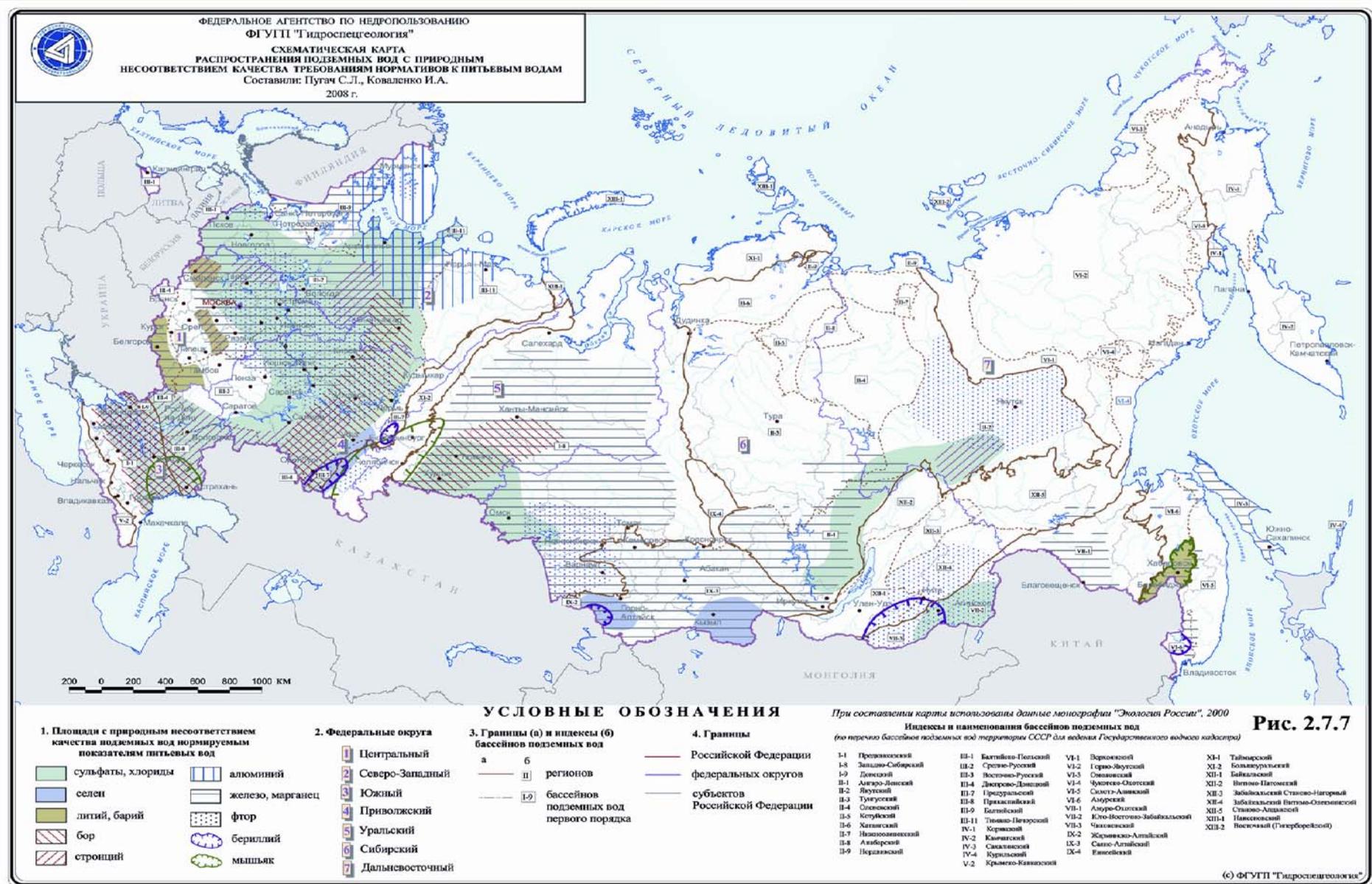


Использование и сброс вод, км³

Объем забора для использования	2000г.	2005г.	2010г.	2011г.	2012 г.	2013г.
Общий объем, в т. ч.	85,9	79,5	63,8	60,	58,8	56,8
- поверхностных вод	65,7	60,2	55,9	52,4	50,98	49,1
- подземных вод	10,2	9,1	7,9	7,9	7,8	7,6
Забор на душу населения, м ³ /чел.	...	...	446,61	421,84	410,19	395,26
Забор на единицу ВВП (ВВП-в текущих ценах, млн. руб.), м ³ /млн. руб	...	...	1693,00	1333,20	1298,99	1137,0
Потери при транспортировке	8,5	8,0	7,7	7,2	7,0	7,7
Сброс в поверх. водные объекты	55,6	50,9	49,2	48,1	42,9	43,9
в т. ч. загрязненных	20,3	17,7	16,5	16,0	15,2	14,8
из них без очистки	4,5	3,4	3,4	3,3	2,96	3,23

Карта распространения природного загрязнения подземных вод

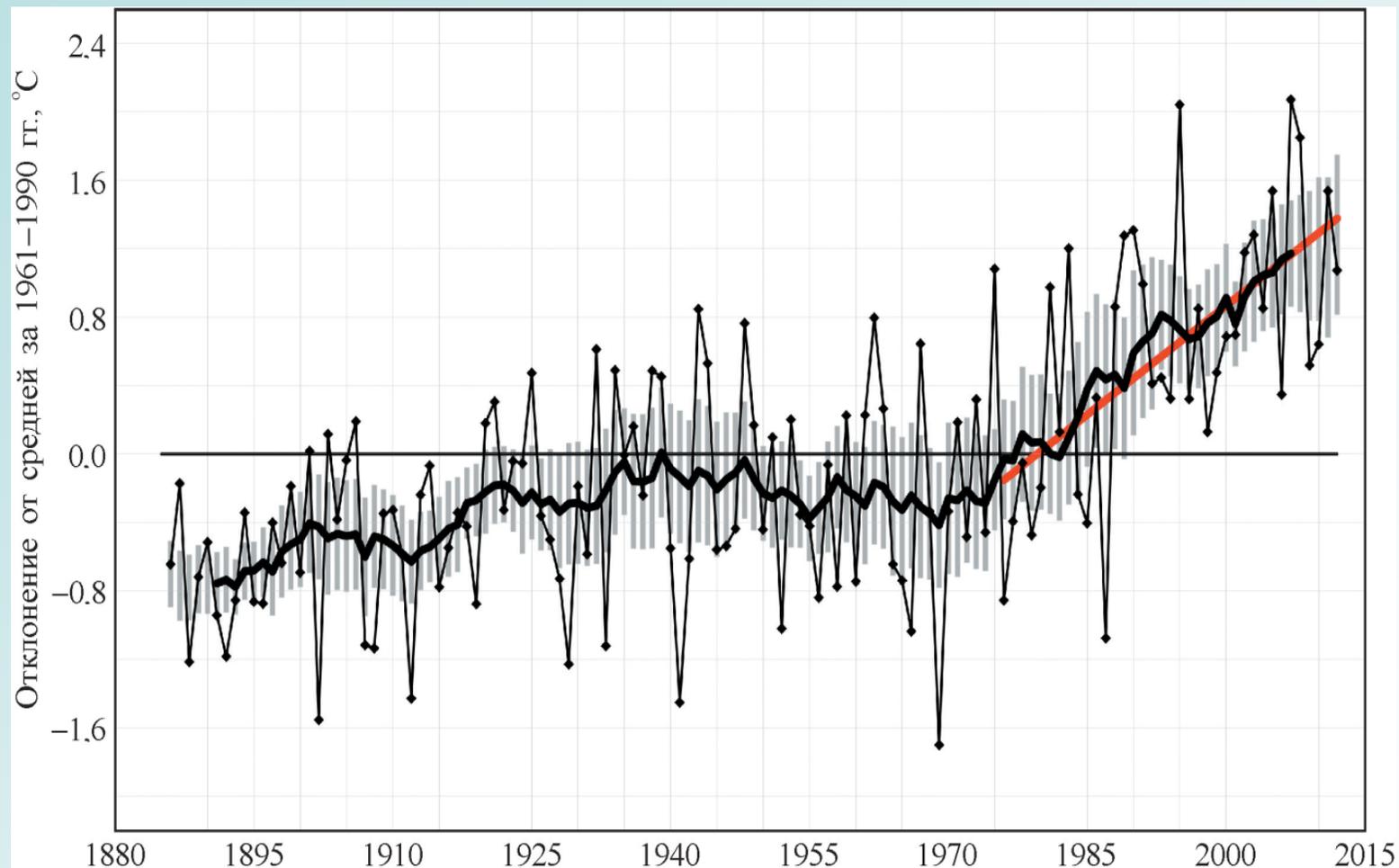
10



Динамика температуры воздуха с конца XIX до начала XXI в.

11

(по данным пятого оценочного доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата)



Аномалии рассчитаны как отклонения от средних за 1961—1990 гг. Жирная кривая показывает сглаженный ход температуры (11-летние скользящие средние). Вертикальными отрезками показан 95%-ный доверительный интервал для 11-летних средних (без учета ошибок пространственного осреднения и нарушений однородности). Красная линия — тренд за 1976—2012 гг.

Забор пресной воды из водных источников для с/х нужд (включая орошение) в странах Европы, млн м³

Госдоклад о состоянии и использовании водных ресурсов РФ в 2014г.

Страна	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2011г.	2013 г.
Россия	12600	10400	...	8300	8200	7000
Болгария	1169	629	1003	995	1038	...
Испания	19483	13420	16650	15900	...	...
Польша	1061	11101	1122	1149	1111	...
Румыния	892	472	1056	1058	941	...
Словакия	77	11	9	9	11	...
Франция	3799	3422	3135	1642	...	...

Забор пресной воды для нужд сельского хозяйства **13** в некоторых странах мира

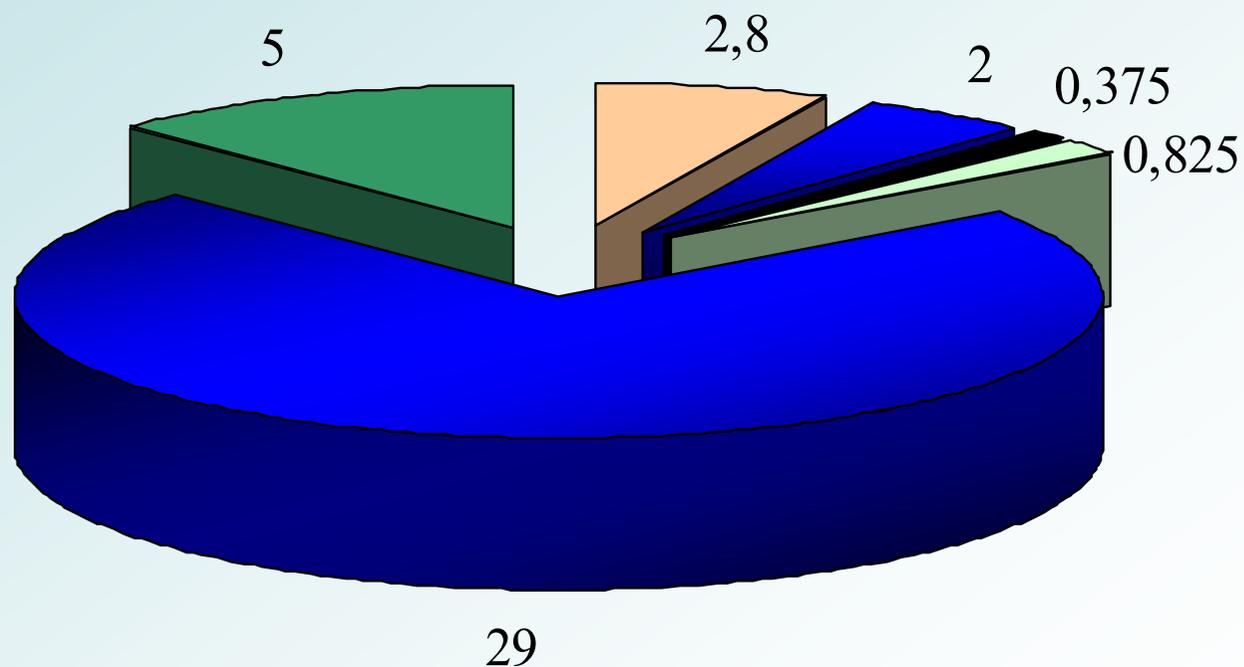
(Выборочно с 2008 г., Госдоклад о состоянии и использовании водных ресурсов в РФ в 2014 г.)

Страна	Забор воды из водных объектов, км ³ /год		Доля забора воды для сельского хозяйства в общем водоотборе, %	Численность населения, млн.чел (на 2010)	Площадь орошаемых земель,	
	всего	в т.ч. сельским хозяйством			всего, млн.га	на 1 чел, га
Россия*	70,8	7,6	10,7	143,9	2,07	0,14
Индия	647,5	574,5	88,7	1205,6	66,33	0,055
Китай	610,7	378,1	61,9	1359,8	62,94	0,046
США	423	173,4	41,0	309,3	26,6	0,086
Индонезия	139,4	97,4	69,9	240,7	6,7	0,028
Иран	95,0	86,0	90,5	74,46	8,7	0,117
Египет	74,0	61,3	82,8	81,1	3,4	0,042
Ирак	66,0	52,0	78,8	32,5	3,5	0,108
Узбекистан	52,0	44,2	85,0	28,5	4,2	0,147
Туркменистан	24,0	23,04	96,0	5,04	1,99	0,395
Казахстан	21,14	13,9	65,8	15,9	2,07	0,13

*Данные по России представлены на 2014 г. с использованием сведений из Госдоклада о состоянии и использовании водных ресурсов РФ в 2014 г.

Водная стратегия АПК России до 2020 года

- Хозяйственно-питьевое водоснабжение сельского населения
- водоснабжение животноводства
- водоснабжение объектов по переработке продукции
- потребность в воде для обводнения пастбищ
- потребность в воде для орошения земель
- потребность в воде для прудового рыбного хозяйства



Условия обоснования перераспределения части стока рек

15

- Обязательность интегрального обоснования потребностей в водных ресурсах с преференцией хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- Рассмотрение всех альтернативных вариантов обеспечения водными ресурсами вододефицитных регионов страны.
- Обязательность экосистемного подхода при обосновании переброски стока
- Повышение достоверности и надежности изысканий.
- Обоснование технических решений на уровне современных технологических достижений
- Создание постоянно-действующих гидролого-геофильтрационных моделей зоны переброски
- Прогнозы и модели управления должны быть комплексными. Прогнозы основаны на сценарных исследованиях
- Обязательность усиления научного обоснования переброски стока и привлечения научной общественности
- Совершенствование технического состояния и управления водохозяйственными системами
- Совершенствование системы мониторинга
- Обоснование и обеспечение фактически требуемого объема финансирования
- Разработка Генеральных схем комплексного использования и охраны вод для страны в целом на основе бассейновых схем.
- Создать единую систему мониторинга речных бассейнов приграничных рек и разработать целевую программу использования и охраны водных ресурсов
- Разработать единую Водную стратегию стран СНГ на период до 2030 года

Благодарю за внимание