



Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Многолетние колебания составляющих водного баланса крупнейших водохранилищ России

Восьмой объединенный метеорологический и гидрологический съезд

Секционное заседание 4 «Водные ресурсы, водный баланс: расчеты и моделирование. Гидрологические последствия климатических изменений»

30-е октября 2024-го года

Санкт-Петербург, КВЦ «Экспофорум»

Фуксова Т.В., Измайлова А.В., Дубровская К.А., Государственный гидрологический институт Росгидромета

Общие сведения о крупнейших водохранилищах РФ



Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru

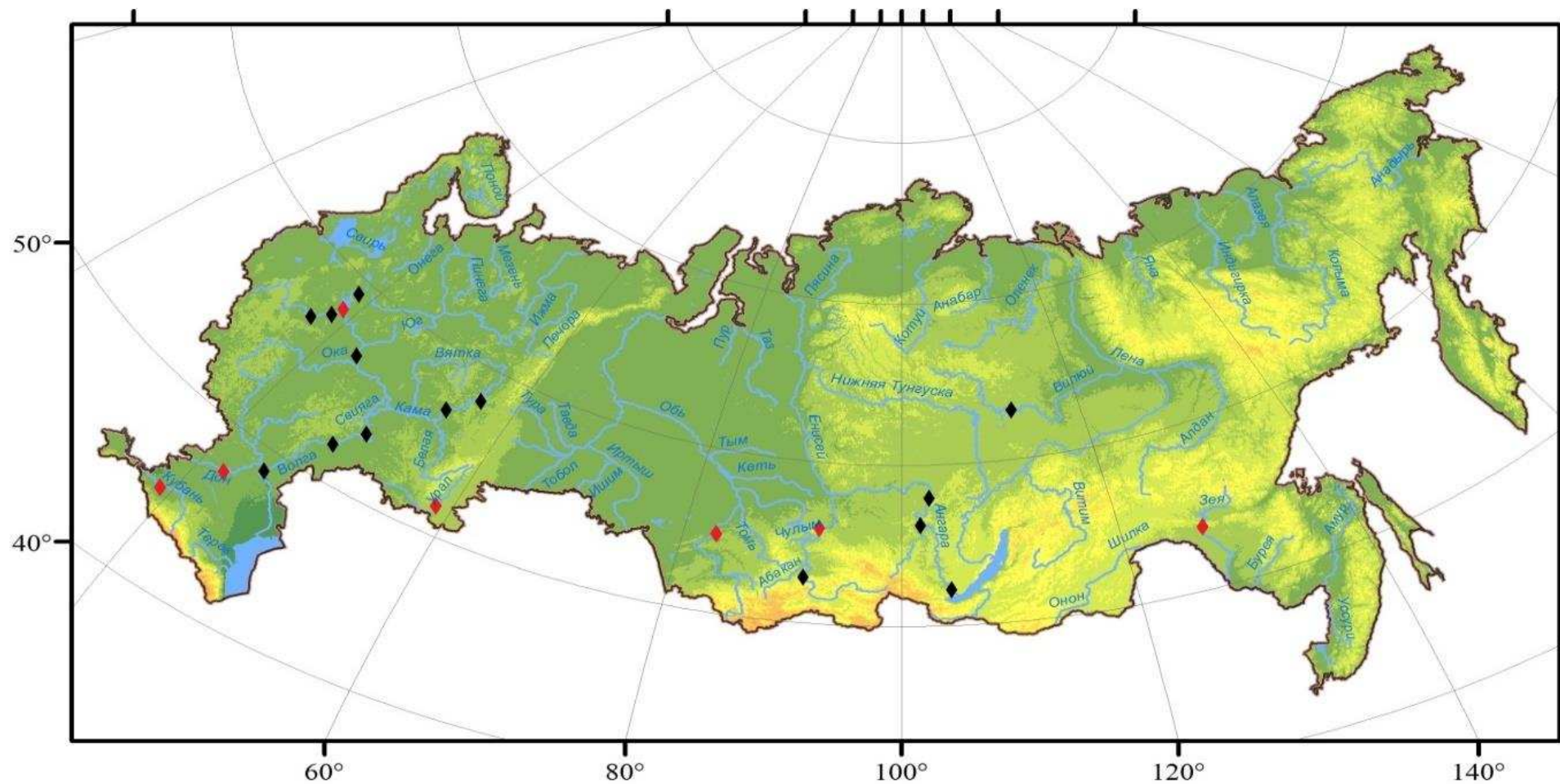


Бассейн реки	Водохранилище	Тип	Вид регулирования	Год ввода в эксплуатацию	Гидрометрическая изученность частного водосбора, %
Шексна	Шекснинское	озерное	сезонное	1964	51,0
Волга	Иваньковское	русловое	сезонное	1937	71,1
	Угличское	русловое	суточное	1955	23,6
	Рыбинское	озерное	многолетнее	1955	63,3
	Горьковское	русловое	сезонное	1961	69,4
	Куйбышевское	русловое	сезонное	1959	74,0
	Саратовское	русловое	суточное, недельное	1971	51,0
	Волгоградское	русловое	суточное	1961	45,0
Кама	Камское	русловое	многолетнее	1964	72,0
	Воткинское	русловое	сезонное	1966	24,1
Урал	Ириклинское	русловое	сезонное	1959	88,0
Дон	Цимлянское	русловое	многолетнее	1952	87,0
Кубань	Краснодарское	русловое	сезонное	1975	54,6
Обь	Новосибирское	русловое	сезонное	1961	96,9
Енисей	Саяно-Шушенское	русловое	годовое	1978	70,1
	Красноярское	русловое	многолетнее	1972	69,1
Ангара	Иркутское (включая оз.Байкал)	озерное	многолетнее	1960	94,0
	Братское	русловое	многолетнее	1967	65,8
	Усть-Илимское	русловое	сезонное	1977	15,3
Лена	Вилуйское	русловое	многолетнее	1970	76,6
Зея	Зейское	русловое	многолетнее	1975	48,2

Расположение крупнейших водохранилищ РФ



Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



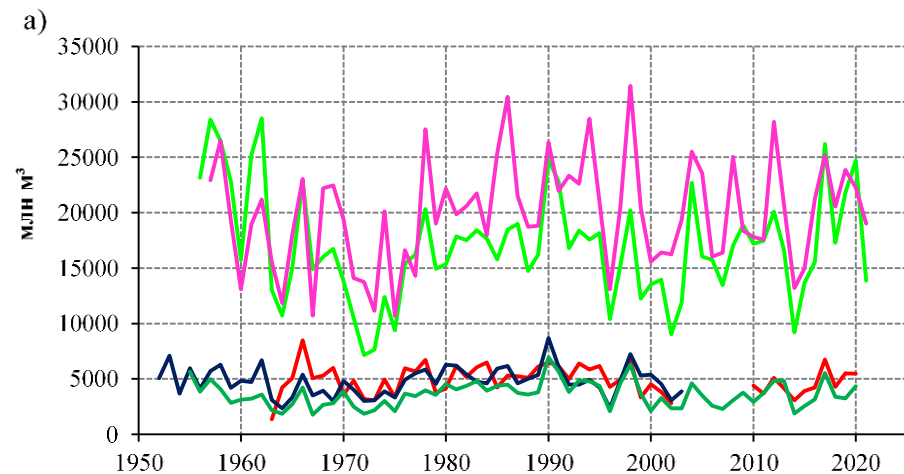
Многолетние изменения годового притока к водохранилищам Волжско-Камского каскада



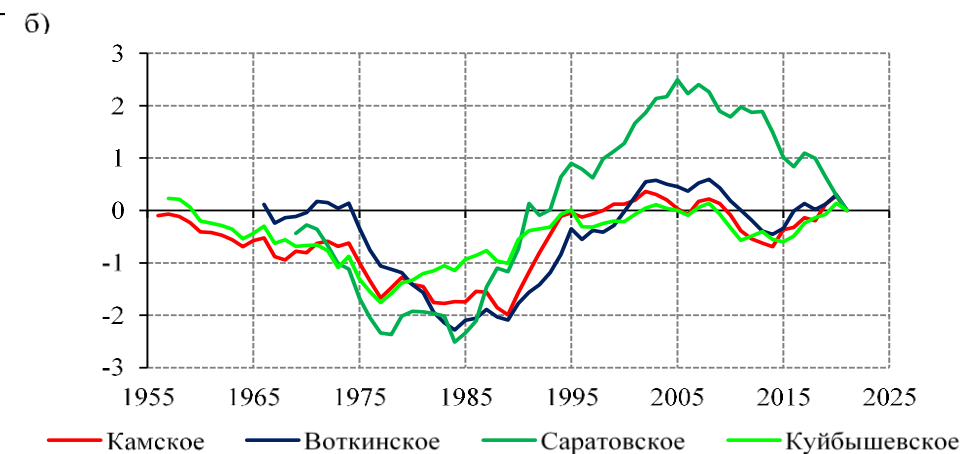
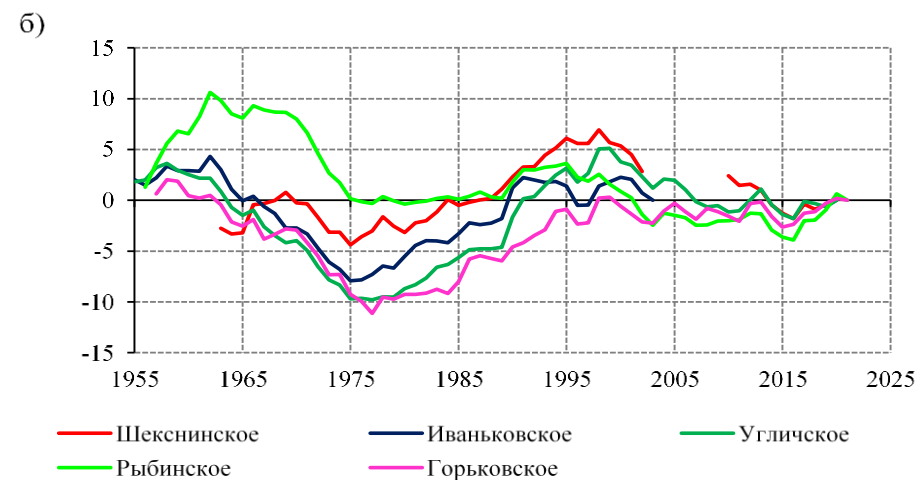
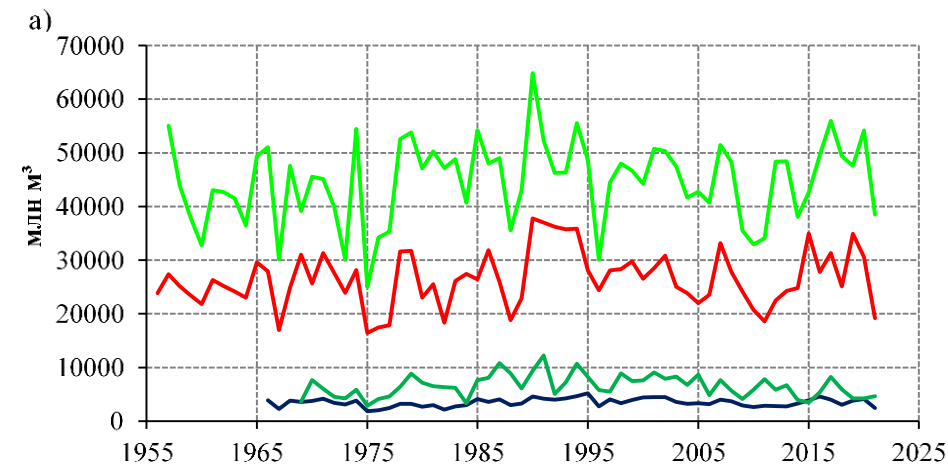
Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Верхняя Волга (боковой приток)



Нижняя Волга и Кама (боковой приток)



Изменение внутригодового распределения притока в Волжско-Камские водохранилища

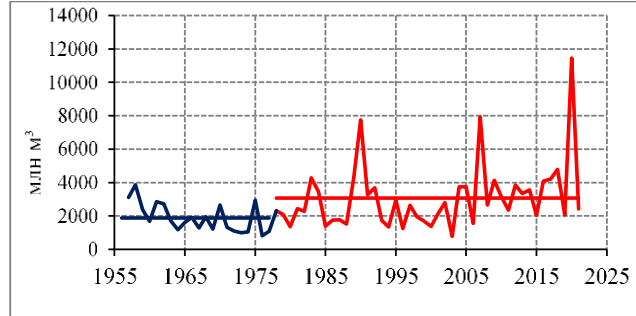


Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru

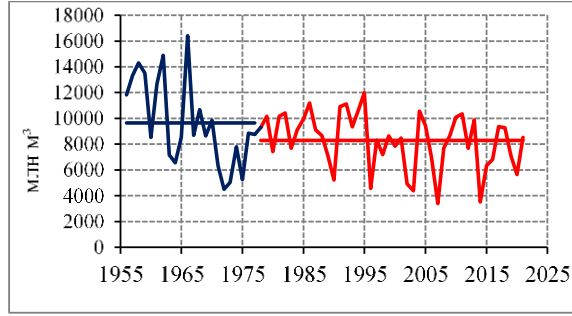


Рыбинское

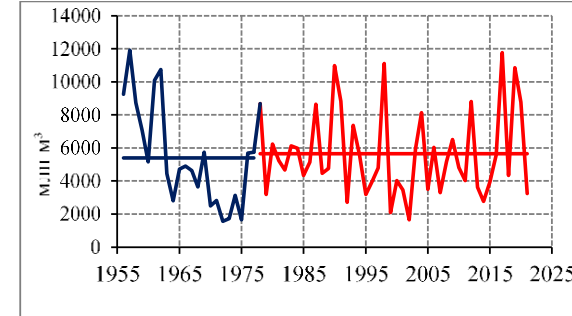
Зима



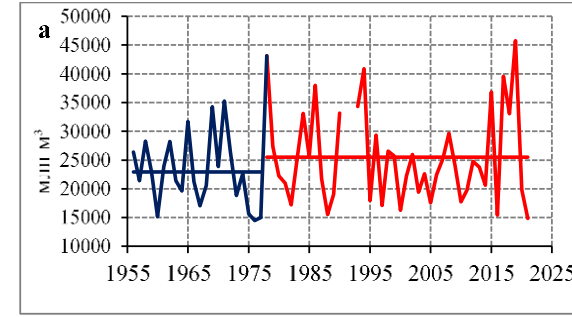
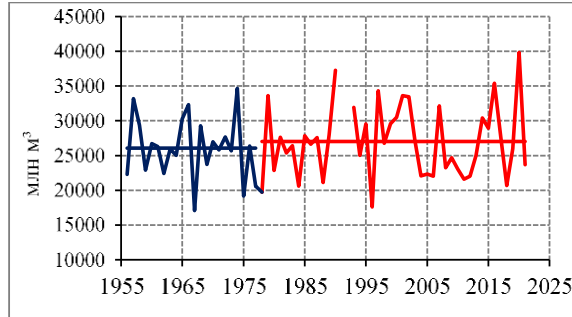
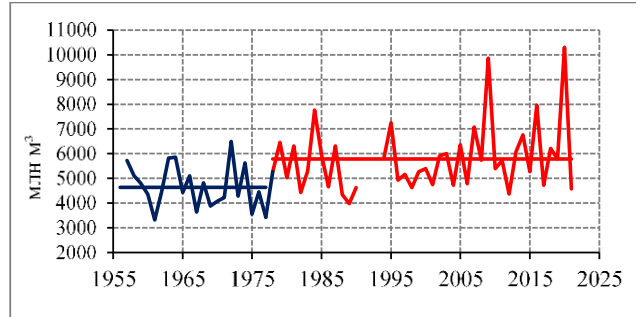
Весна



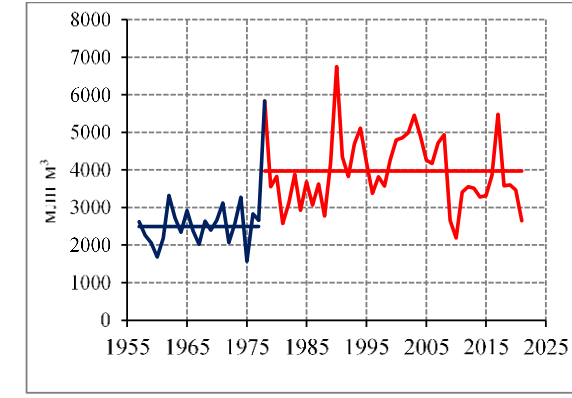
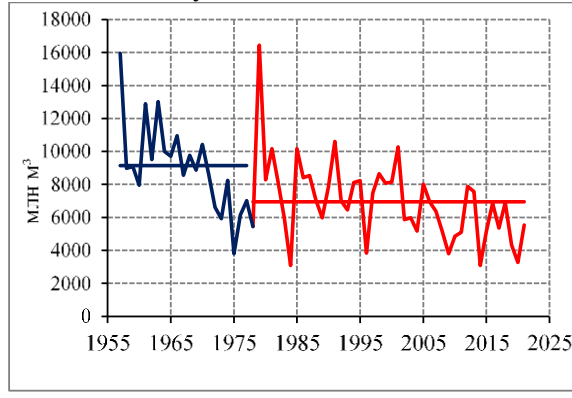
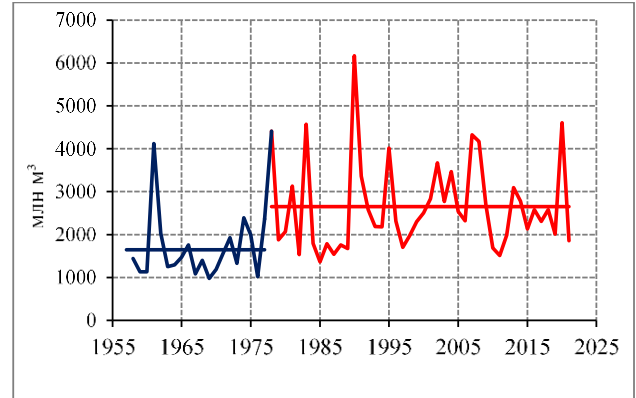
Лето-осень



Камское



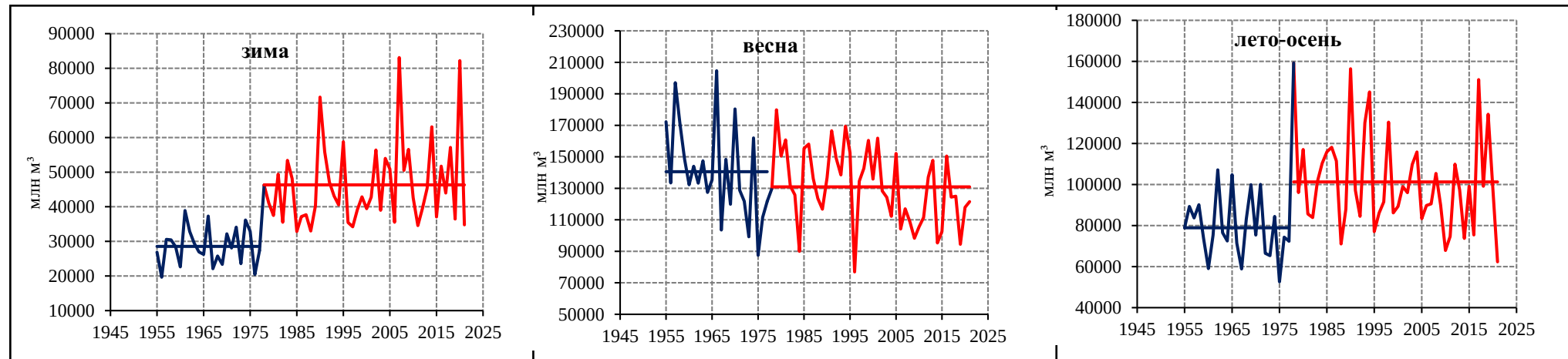
Куйбышевское



Многолетние изменения суммарного притока в Волжско-Камские водохранилища



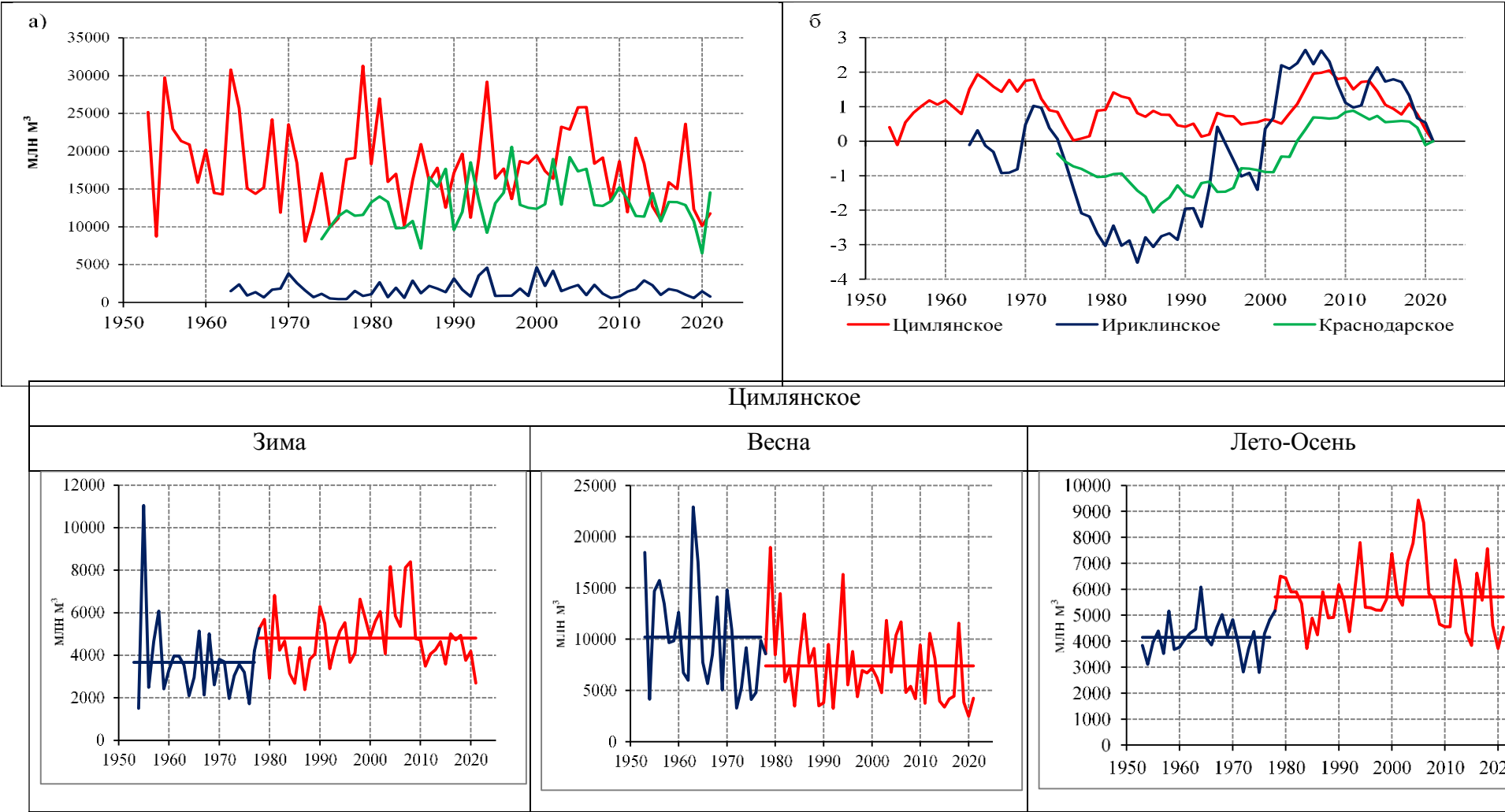
Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Изменения притока к водохранилищам юга ЕТР



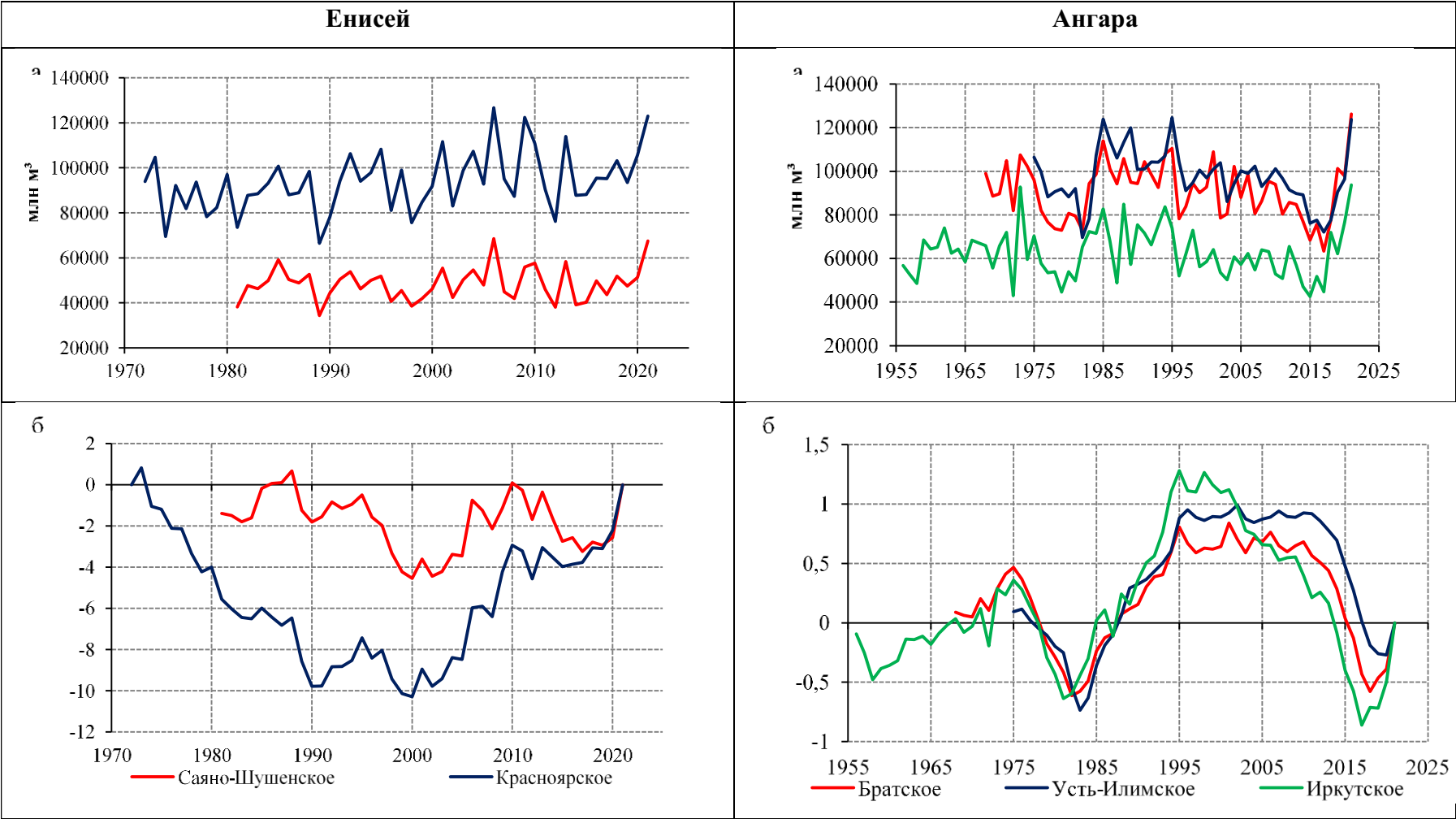
Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Многолетние изменения притока к водохранилищам Сибири



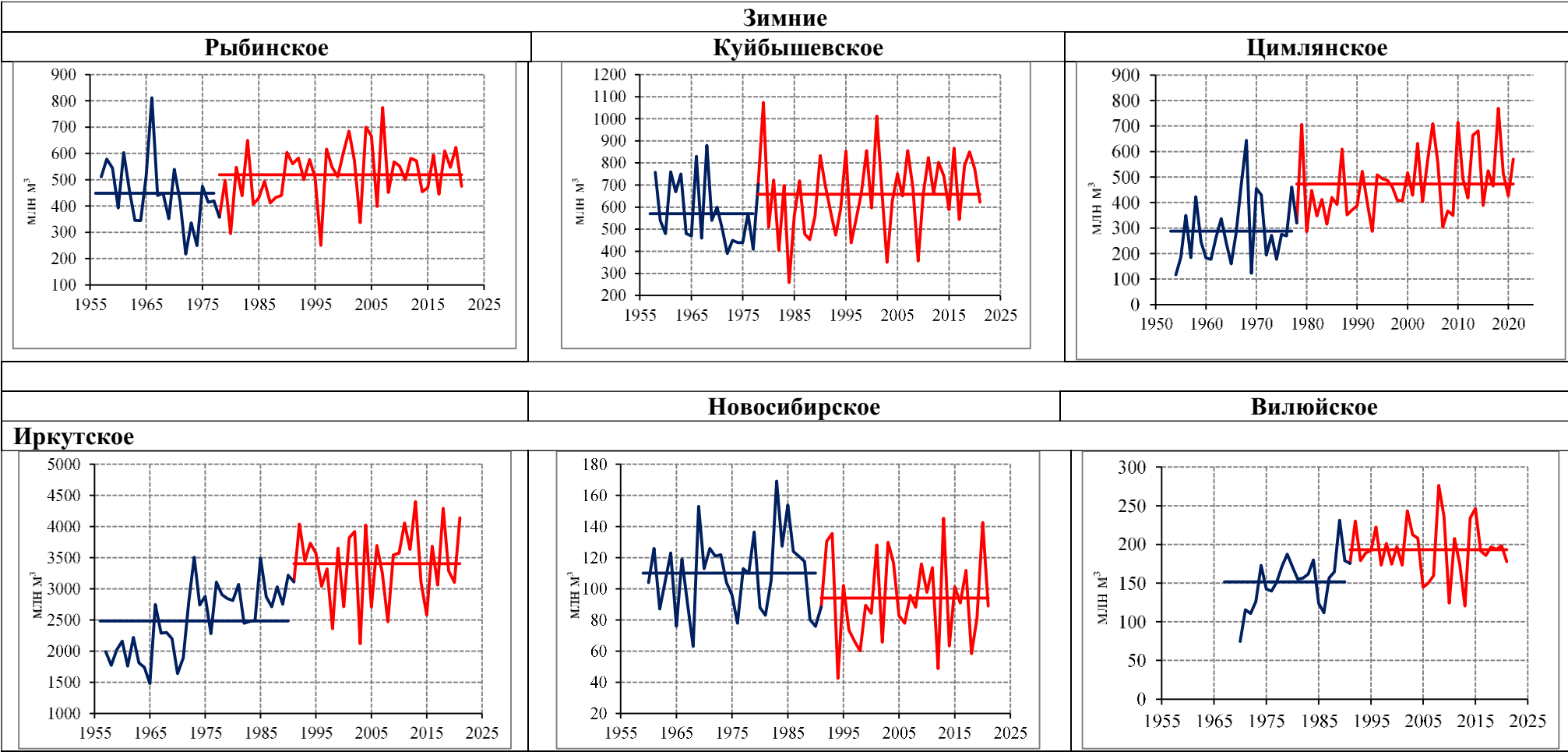
Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Многолетние изменения зимних осадков на зеркало водохранилищ



Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



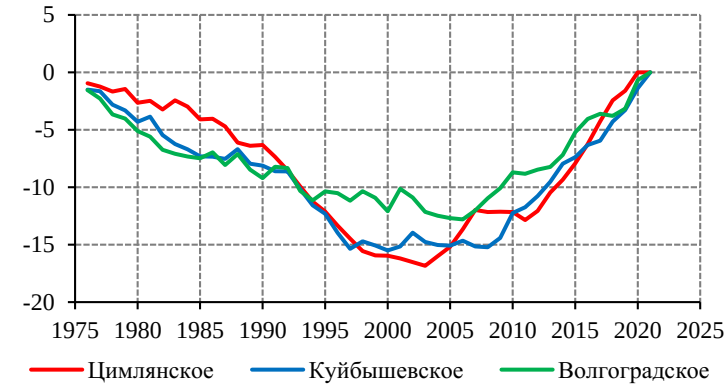
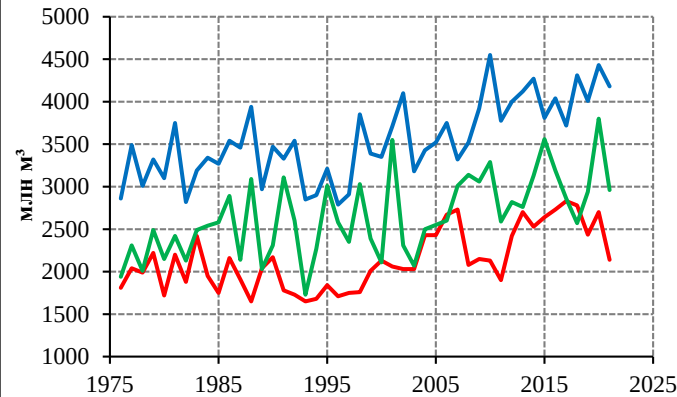
Многолетние изменения испарения с водной поверхности водохранилищ



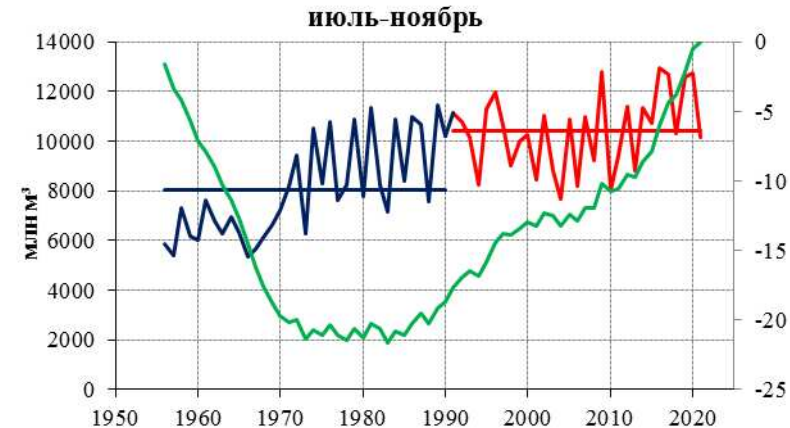
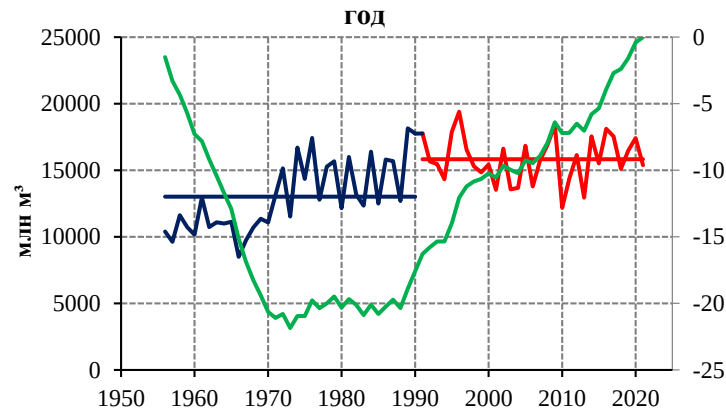
Государственный
Гидрологический
Институт
hydrology.ru



Годовое испарение с поверхности южных водохранилищ ЕТР



Испарение с поверхности Иркутского водохранилища



1. Многолетние колебания и основного, и бокового притока к водохранилищам носят циклический характер. Так, колебания притока в водохранилища Волжско-Камского каскада до 1990-х годов характеризуются наличием длительных до 15-17 лет многоводных и маловодных периодов. С начала 1990-х годов изменения водности происходят быстрее, с полными циклами 5-8 лет.
2. Анализ многолетних рядов годового притока (суммарного и бокового) для большинства водохранилищ не выявил явных тенденций к увеличению или снижению. Основные изменения связаны с внутригодовым распределением притока – увеличением в зимние месяцы и снижением в период половодья.
3. Характер многолетних изменений осадков на водное зеркало в целом схож с изменениями притока. Для всех водохранилищ кроме Ириклинского и Новосибирского отмечается увеличение средних годовых объемов осадков в период после 1980 г. для ЕТР и после 1990 г. для АТР. Наиболее заметное увеличение осадков происходит в зимний период.
4. Анализ рядов испарения показал, что произошел рост испарения с акватории большинства водохранилищ, кроме Верхней Волги, Камы, Ириклинского и Братского. Рост годового испарения наиболее выражен в теплое время года.

Спасибо за внимание!