

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды

**RECENT TRENDS AND MAIN CHALLENGES IN WATER  
MONITORING IN THE EECCA,  
THE EXAMPLE OF THE RUSSIAN FEDERATION**

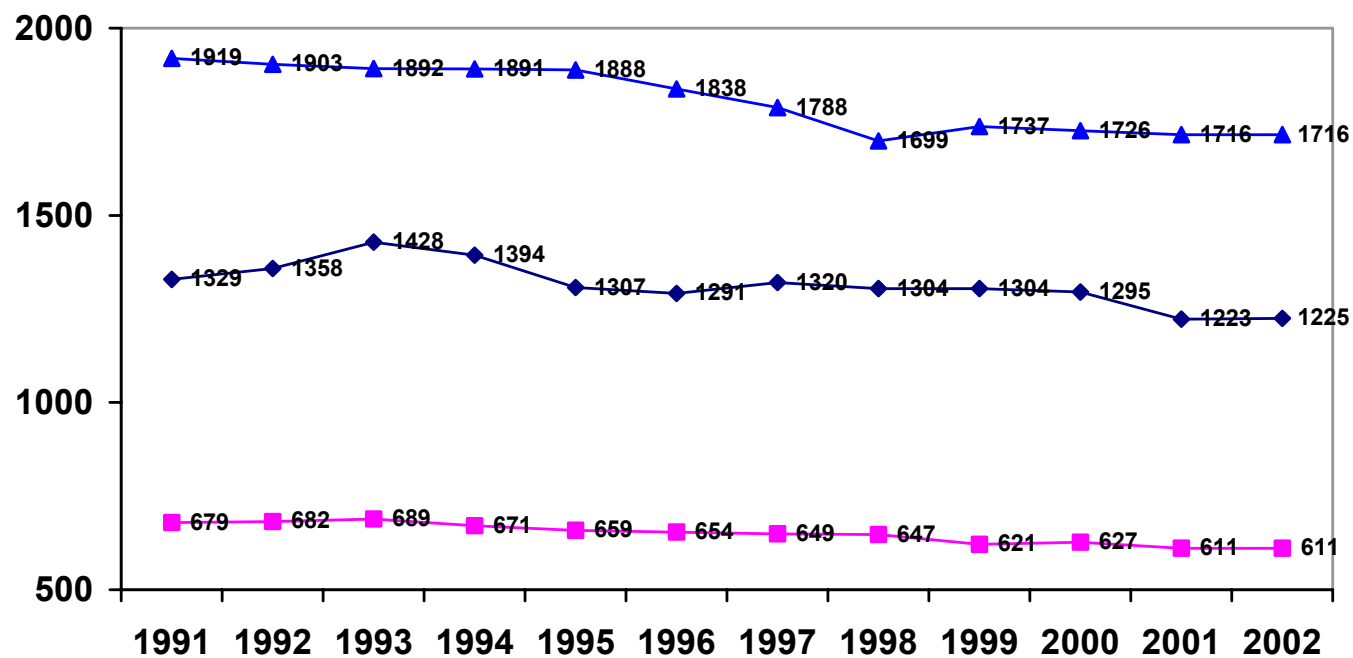
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ВОДНОГО  
МОНИТОРИНГА СТРАН ВЕКЦА  
НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Юрий Цатуров*



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Динамика изменения сети мониторинга загрязнения природной среды Росгидромета с 1991 по 2002 годы



- ◆— Радиометрическая сеть
- Сеть наблюдений за атмосферным воздухом
- ▲— Сеть наблюдений за поверхностными водами



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Мониторинг поверхностных вод суши

Гидрологическая  
сеть  
ГГИ

ГСН качества вод  
по гидрохимическим  
показателям,  
ГХИ

ГСН качества вод  
по гидробиологическим  
показателям,  
ИГКЭ



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Современное состояние мониторинга поверхностных вод с количественной точки зрения

В 2004 году на территории Российской Федерации функционировали

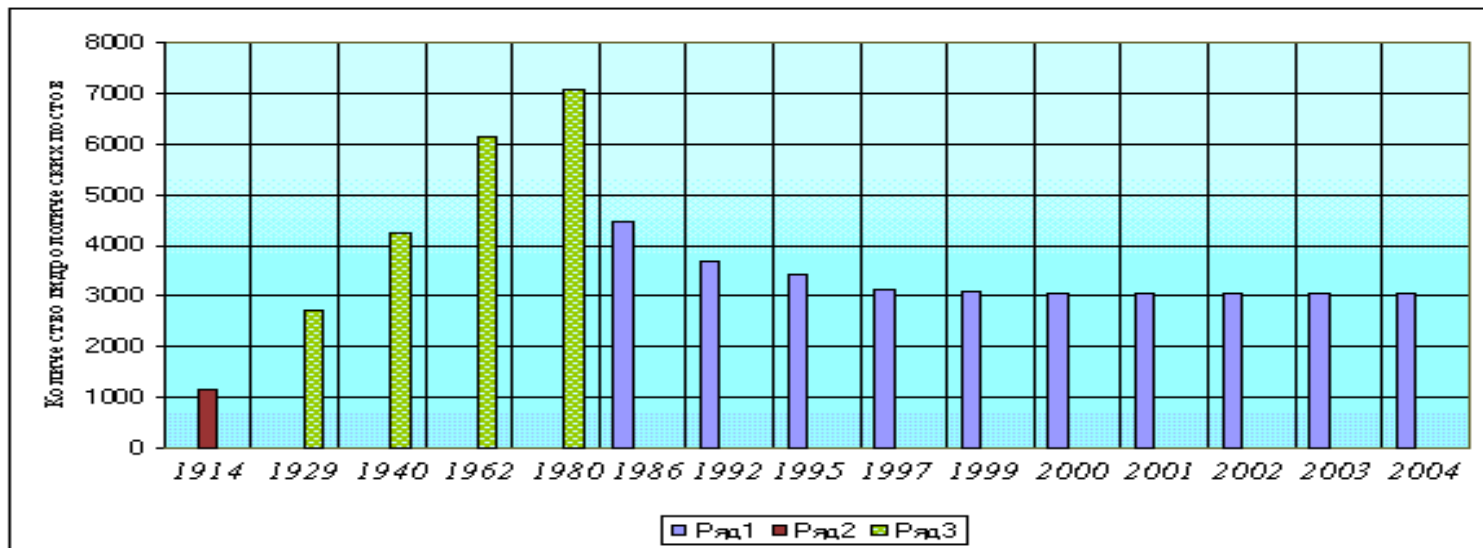
- ✓ **3086** гидрологических постов.
- ✓ **1810 пунктов на 1182 водных объектах** - режимные наблюдения качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям.
- ✓ **306 створов на 134 объектах** – наблюдения качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям.



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Временной тренд состояния наземной гидрологической сети

**Количественный состав.** В 1980 году численность наблюдательной гидрологической сети в бывшем СССР составляла 7083 постов, в том числе 5478 с учетом стока. К 1986 году из-за экономических трудностей количество гидрологических постов резко сократилось и составило 4481.

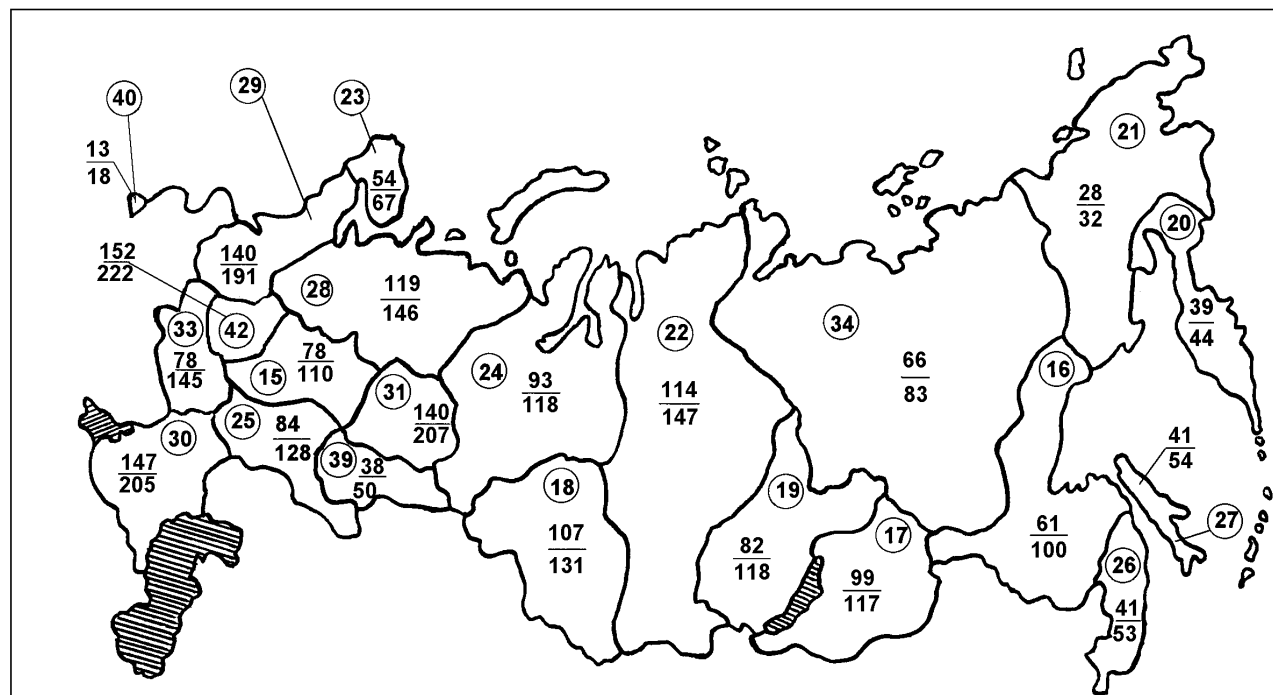


Динамика изменения численности гидрологических постов в России, начиная с момента образования гидрологической сети и до 2004 года (ряд 1 – период до 1917 г.; ряд 2 - период до 1980 г. – бывший СССР; ряд 3 – период с 1986 по 2004 гг. – данные по России).



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Количество пунктов (числитель) и створов (знаменатель) в системе ГСН по отдельным УГМС (межрегиональным территориальным управлениям) Росгидромета (их номера – числа в кружочках)



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Показатели качества воды, определяемые на сети наблюдений

- гидрологические характеристики, температура, электропроводность,
- взвешенные вещества,
- рН,
- растворенный в воде кислород,
- магний,
- натрий, калий, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций,
- БПК5 воды,
- аммонийный, нитритный, нитратный азот,
- кремнекислота,
- общий фосфор,
- общее железо,
- тяжелые металлы,
- хлорорганические пестициды



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Основные проблемы сети мониторинга поверхностных вод

- ✓ Недостаточное и нестабильное финансирование работ.
- ✓ Снижение материально-технического обеспечения сетевых подразделений расходными материалами.
- ✓ Практическое прекращение замены устаревшего оборудования и оснащения лабораторий современными приборами.
- ✓ Ухудшение транспортного обеспечения для отбора и доставки проб с отдаленных и труднодоступных пунктов наблюдений.
- ✓ Отток квалифицированных кадров из сетевых подразделений



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Сотрудничество Росгидромета в рамках трансграничных водных объектов

Обмен гидрологической информацией:

- по бассейну р. Амур (с КНР),
- по бассейну р. Иртыш и р. Урал (с республикой Казахстан),
- по бассейну р. Днепр (с республикой Беларусь и Украиной),
- по бассейну р. Неман (с республикой Беларусь и Литвой),
- по бассейну р. Северский Донец (с Украиной).



# Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

## Сотрудничество Росгидромета в рамках трансграничных водных объектов

### Пример оценки качества воды пограничной реки

Концентрации взвешенных веществ в воде реки Амур возрастают до 4 раз, фосфатов – в 3 раза, нефтепродуктов – в 6 раз, азота нитратного – в 12 раз по сравнению с фоновым уровнем перед впадением с китайской стороны реки Сунгари.

