



ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА

Камолидинов А

Старший научный сотрудник Таджикского филиала НИЦ МКВК

anvarkamol@gmail.com



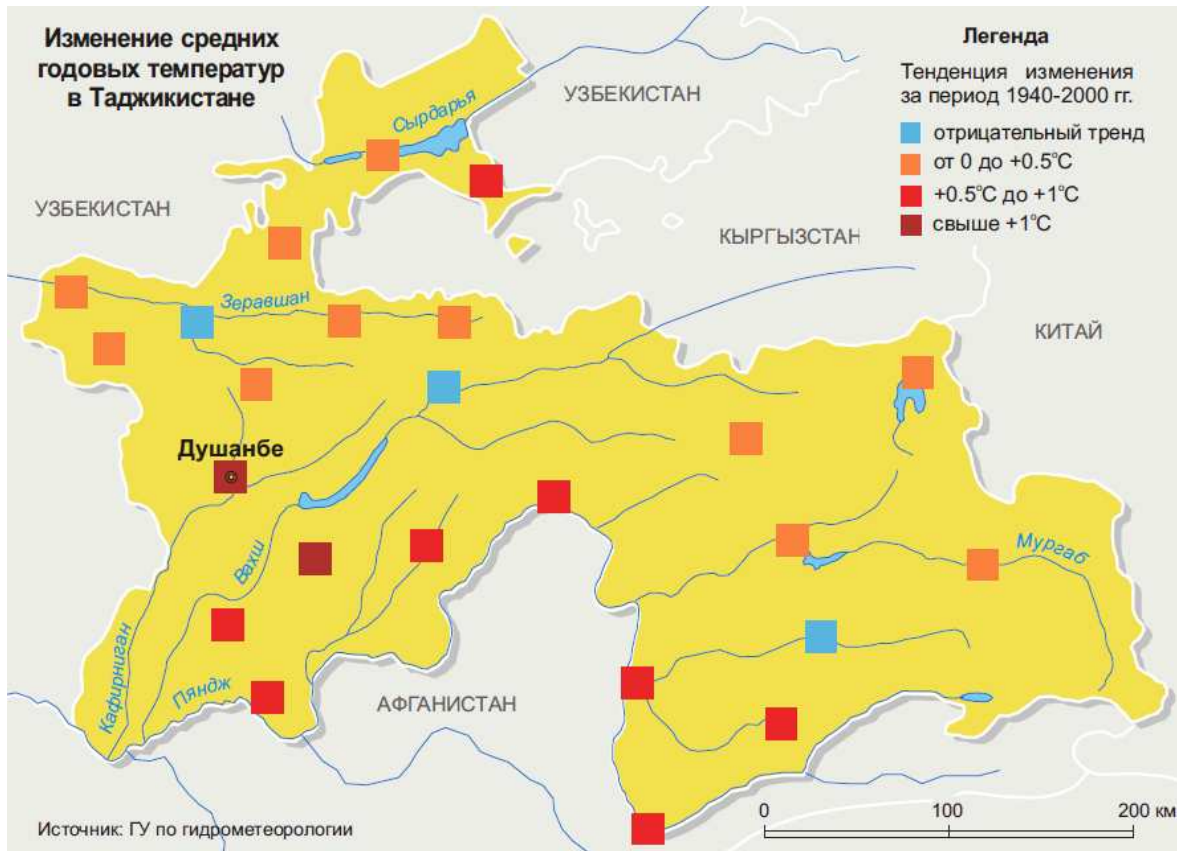


ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ТАДЖИКИСТАН

- **Процесс изменения климата на следующий геологический период развития Земли стал очевидным и вызывает озабоченность всех стран мира**
- **Таджикистан присоединился к Рамочной Конвенции ООН об изменении климата в 1998г и ратифицировал Киотский Протокол 21 октября 2008г.**
- **В стране систематически проводится мониторинг за состоянием природных ресурсов, в том числе за водными ресурсами и составляются Национальные сообщения об изменении климата. Разработаны мероприятия по адаптации приоритетных областей экономики к изменению климата**
- **Таджикистан выбран как пилотная страна проекта Всемирного Банка по внедрению мер адаптации к изменению климата, а также, по выполнению проекта изучения влияния изменения климата на ледники.**



ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

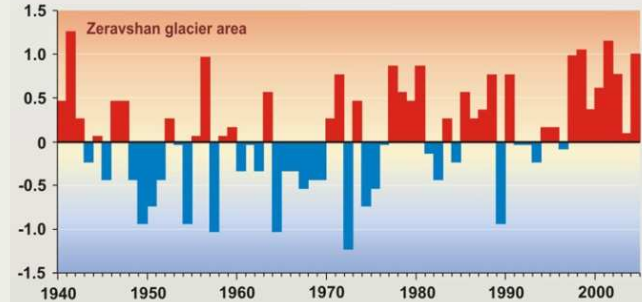


За последние 60 лет в среднем температура повысилась на 1 °С. До 2030г ожидается повышение температуры на 1,5 С

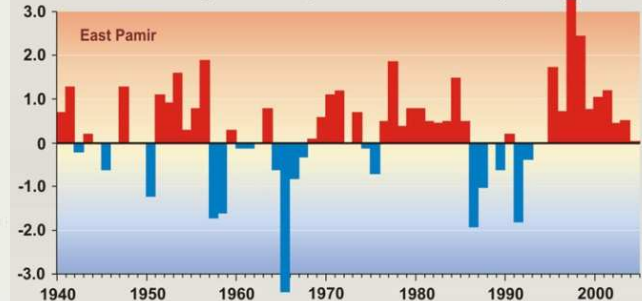
Annual air temperature anomalies in Tajikistan

Dehavz station (elevation 2561 m.a.s.l.)

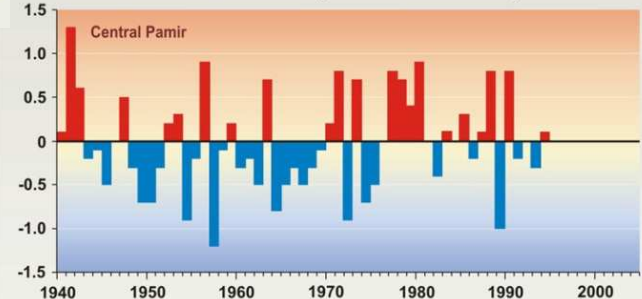
T deviations from 1961-1990 mean, °C



Murgab station (elevation 3576 m.a.s.l.)



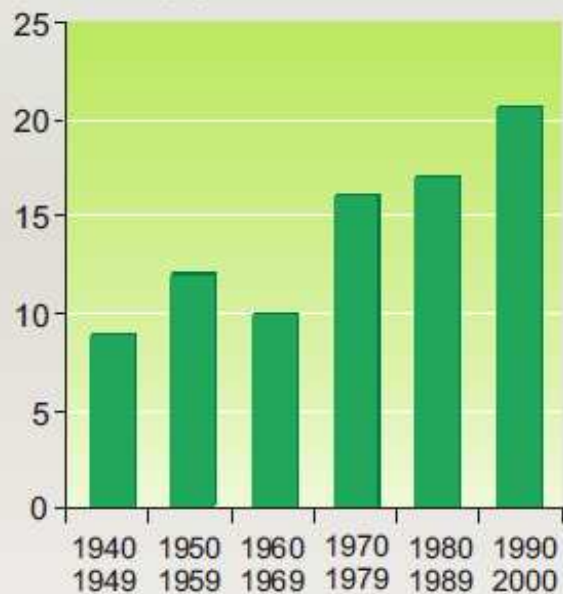
Gorbunov station (elevation 4169 m.a.s.l.)



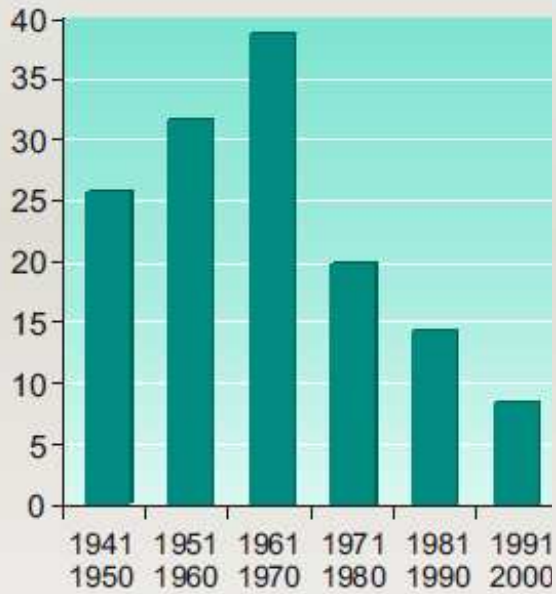
Source: Tajik Agency on Hydrometeorology and Environmental Research

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

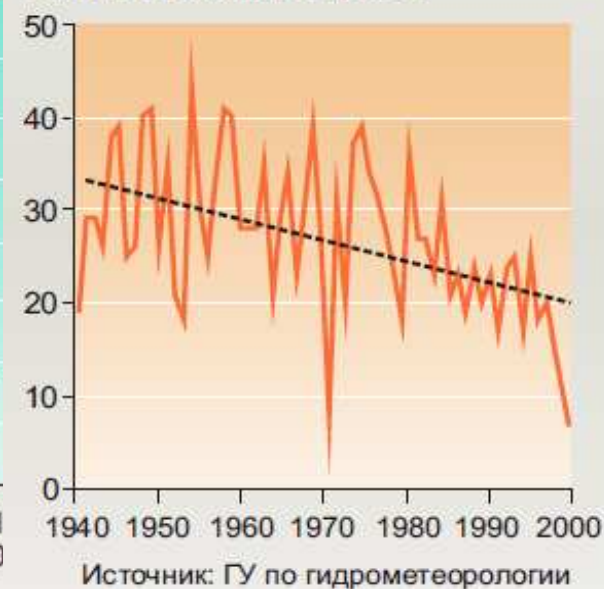
Сумма полусуток с сильным дождем



Сумма дней с градом



Количество дней с грозой



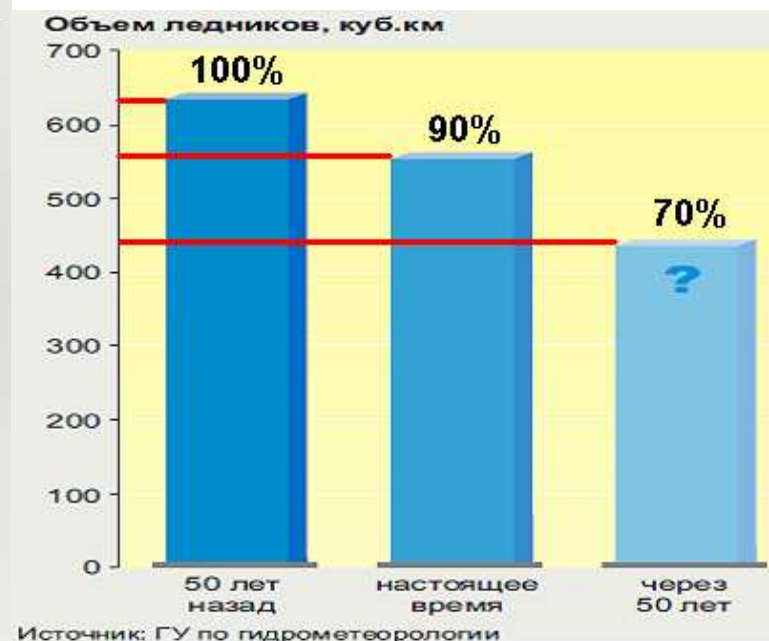
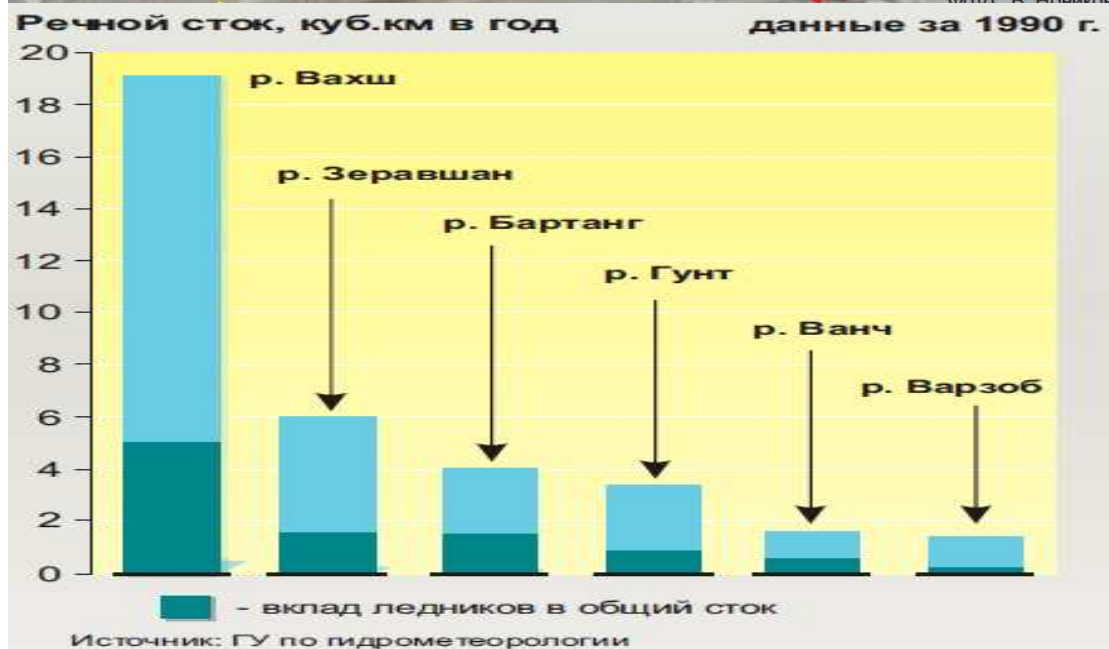
Источник: ГУ по гидрометеорологии

**Увеличивается доля дождей и а доля твердых
атмосферных осадков уменьшается**

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЛЕДНИКОВ



- Ледники по площади и объему уменьшаются
- Прогнозировано, что через 50 лет объем ледников уменьшится на 30%





ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

- По крупным рекам снегово-ледникового питания ожидается временное увеличение стока в следующие 5-7 лет и постепенное его снижения до 5-15% в следующие 30 лет
- По рекам дождевого-снегового питания изменение стока ожидается в зависимости от ежегодных атмосферных осадков
- Ожидается существенное изменение гидрографа мелких рек ледникового питания на высокогорьях, повысится зависимость стока от выпадения снега и дождей.
- Ожидается существенное изменение дебита, и в некоторых случаях высыхания родников ледникового питания на высотах до 2,5-3,0 тыс м.
- Повышение повторяемости маловодных (засух) и многоводных лет

По разным методам расчета, к 2030г ожидается уменьшение стока Амударьи до 21-40%, и Сырдарьи до 15-28%



ПОВЫШЕНИЕ ЧАСТОТЫ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

- **Повышение частоты возникновения селей и наводнений**
 - В Таджикистане за прошедшие 10 лет произошли 4 крупных селевых явлений и 2 наводнения с человеческими жертвами и масштабными разрушениями
 - В высокогорных районах наблюдались подвижка ледников на руслогорных рек, создавшие угрозу прорыва и разрушительных наводнений
- **Повышение частоты возникновения засух**
 - Засухи 2000-2001 гг, 2008г нанесли значительный ущерб сельскому хозяйству
- **Повышение вероятности оползневых явлений**
- **Общий ущерб от стихийных гидрометеорологических явлений за 1999-2005гг составило 371 647,0 млн TJSomoti (\$1=4,45 TJSomoti)**
- В результате засухи 2000-2001гг площадь орошения в Каракалпакстане (Узбекистан) сократился больше чем в 4 раза и было восстановлено до первоначальной в течении следующих 4 лет. Но площади риса и хлопчатника так и остались на уровне 35-40% периода дл засухи

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АДАПТАЦИИ К КЛИМАТАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

- Широкое внедрение водосберегающих технологий орошения, повышение продуктивности использования воды, создание экономически выгодных условий внедрения этих технологий
- Восстановление и модернизация водной инфраструктуры для существенного сокращения потерь воды
- Строительство водохранилищ в горных ущельях для компенсации сокращения объема ледников и повышения зарегулированности национальных и трансграничных рек
- Строительство прудов накопителей, сбор дождевых вод
- Использование минерализованных вод и технологий рассоления
- Замена традиционных с-х культур на менее водопотребляющие
- Совершенствование экономических механизмов управления водными ресурсами
- Повышение эффективности системы управления водными ресурсами, применение методов КИОВР
- Все другое, способствующее экономии и повышению продуктивности воды.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ