

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УЗБЕКИСТАНА

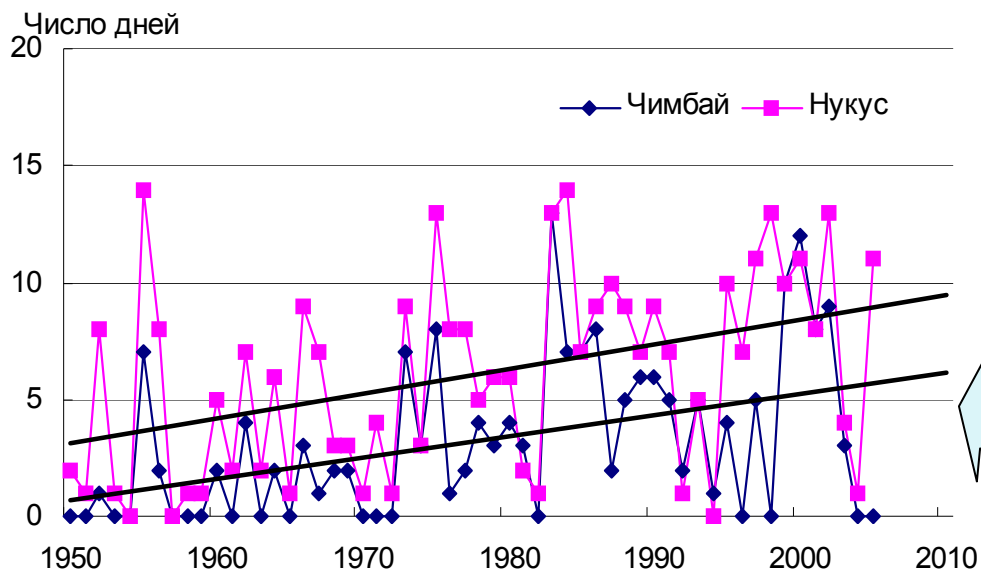
Агальцева Н. А.

Центр гидрометеорологической службы при
Кабинете Министров Республики Узбекистан,
Узгидромет»



ВЫЯВЛЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА В УЗБЕКИСТАНЕ

- Увеличение продолжительности сухого жаркого периода.**
- Увеличение числа дней с сильными осадками и высокая изменчивость осадков.**
- Сокращение снеготпасов в горах и деградация оледенения.**
- Увеличение повторяемости экстремальных явлений.**
- Повышение селевой опасности.**
- Увеличение испарения по равнинной и предгорной территории.**
- Увеличение повторяемости засух и экстремального маловодья.**

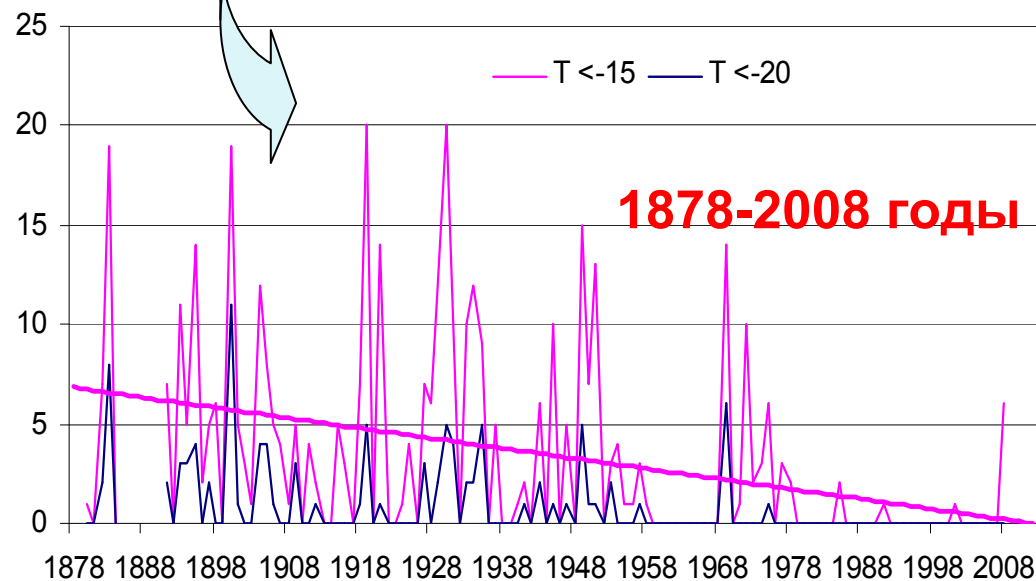


Число дней с температурой выше 40°C

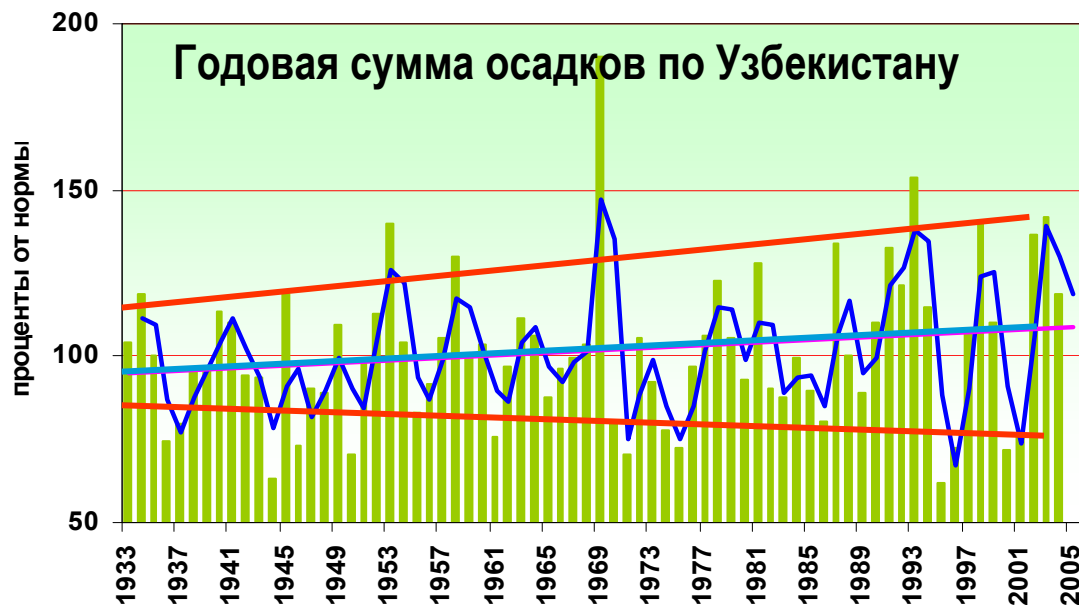
- ❑ Статистически значимое повышение температуры воздуха по всей территории Узбекистана
- ❑ Увеличение числа дней с высокими температурами воздуха
- ❑ Уменьшение числа дней с низкими температурами

ИНДИКАТОРЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Число дней с температурой ниже -15 и -20°C в Ташкенте



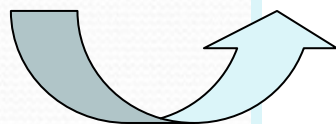
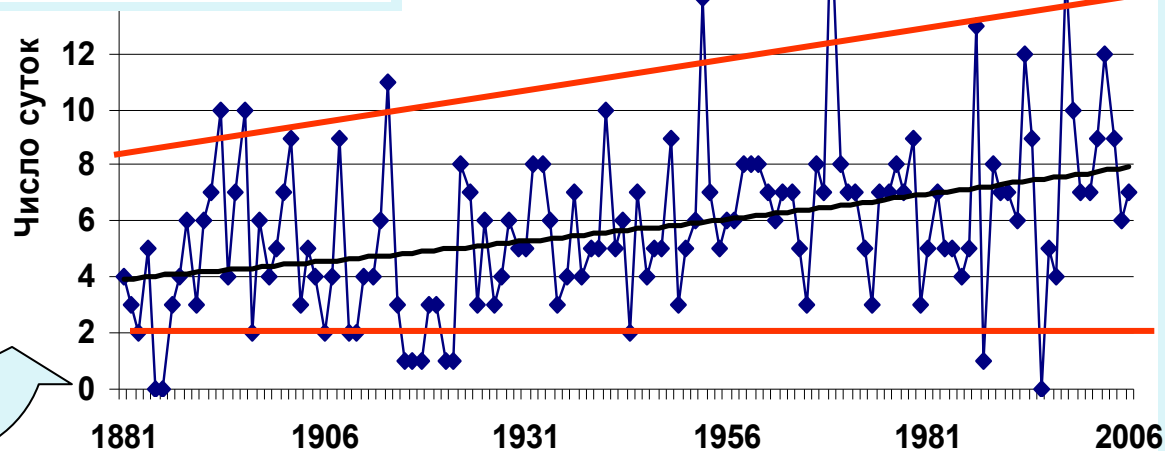
ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА ОСАДКОВ



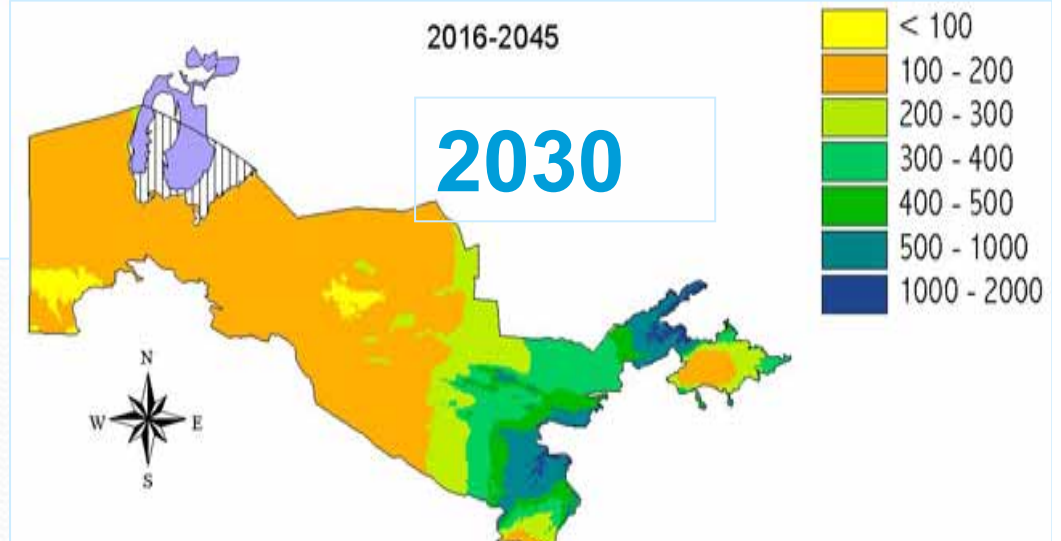
- Слабые тенденции увеличения осадков
- Усиление изменчивости осадков
- Увеличение числа дней с сильными

Ташкент

Число дней с осадками
больше 15мм за сутки,
станция Ташкент

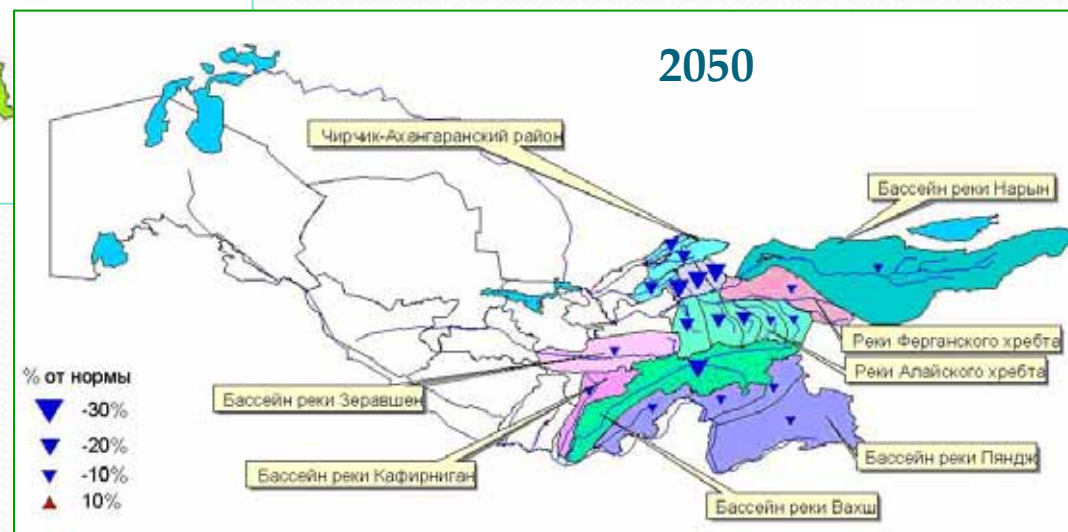
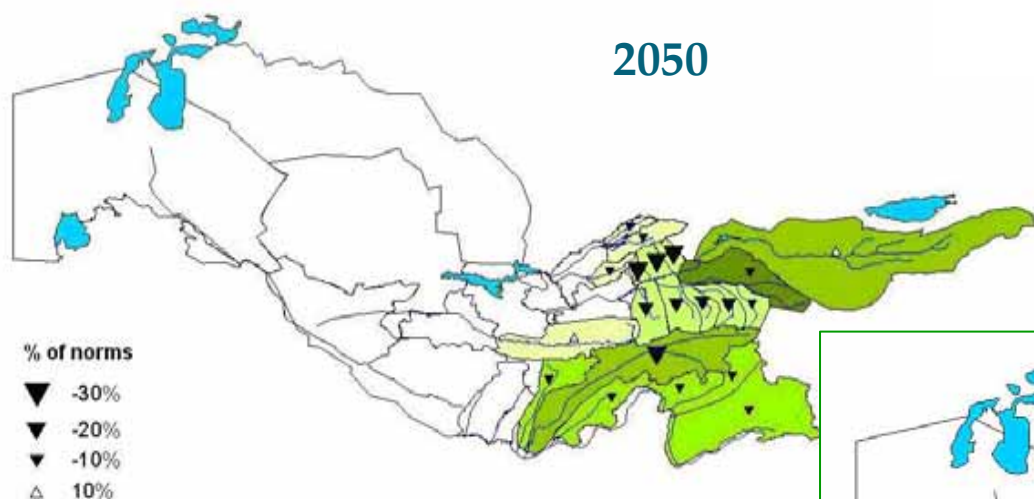


ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ОСАДКОВ



- Сокращение зоны, где сумма осадков будет менее 100мм
- Увеличение зоны, где сумма осадков будет от 100 - 200мм.
- Возможно увеличение осадков на равнинах Узбекистана на 5-15%.
- В горных районах изменение осадков более дифференцировано и зависит от сценария

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

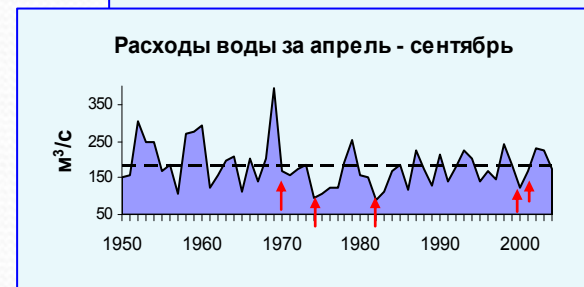
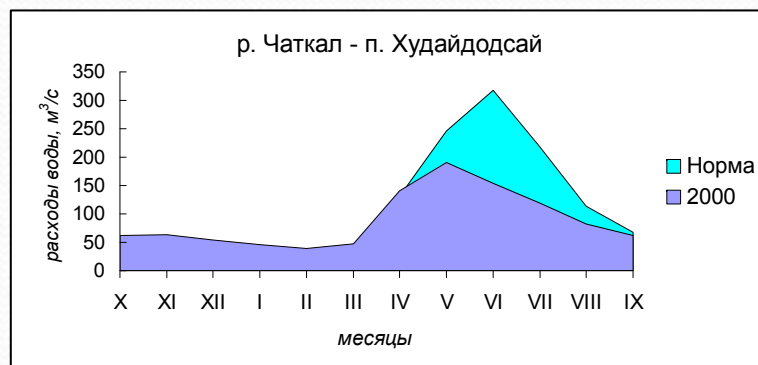
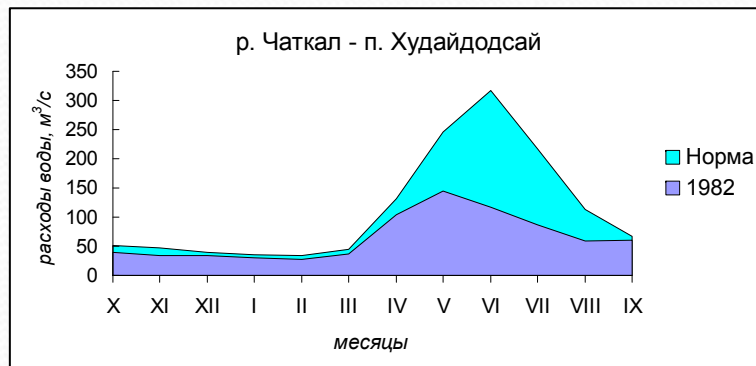
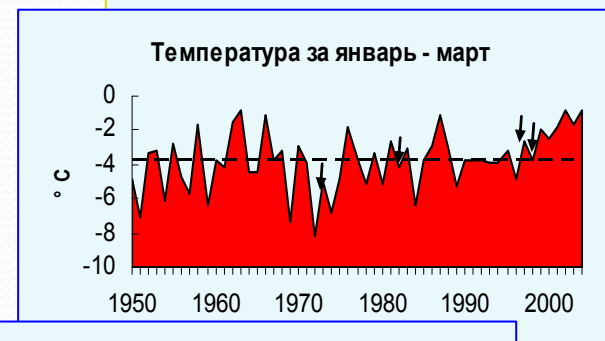
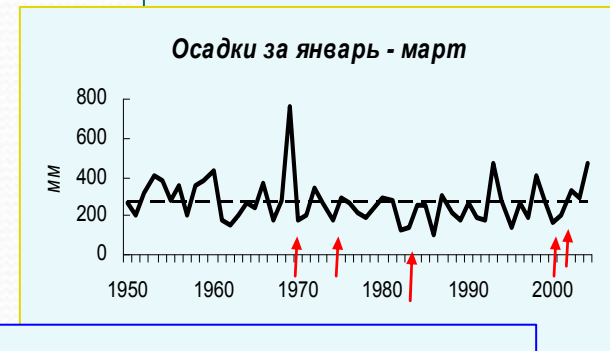
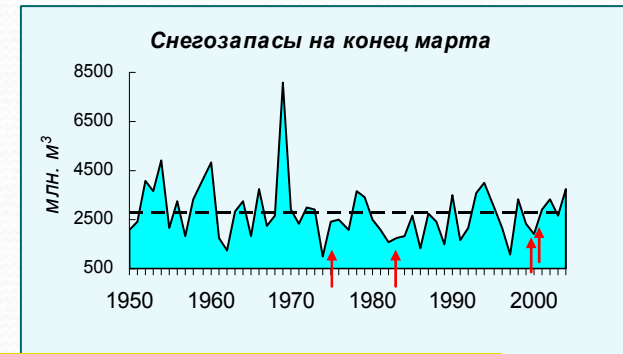


К 2050 году возможно сокращение водных ресурсов по бассейну реки Амударьи на 10-15%.

□ По бассейну реки Сырдарьи возможно сокращение на 2-5%.

ЗАСУХА

Сток в бассейнах рек Амударьи и Сырдарьи в годы засухи может уменьшаться на 25-40%



ОРОШЕНИЕ

Режим увлажнения и оросительные нормы

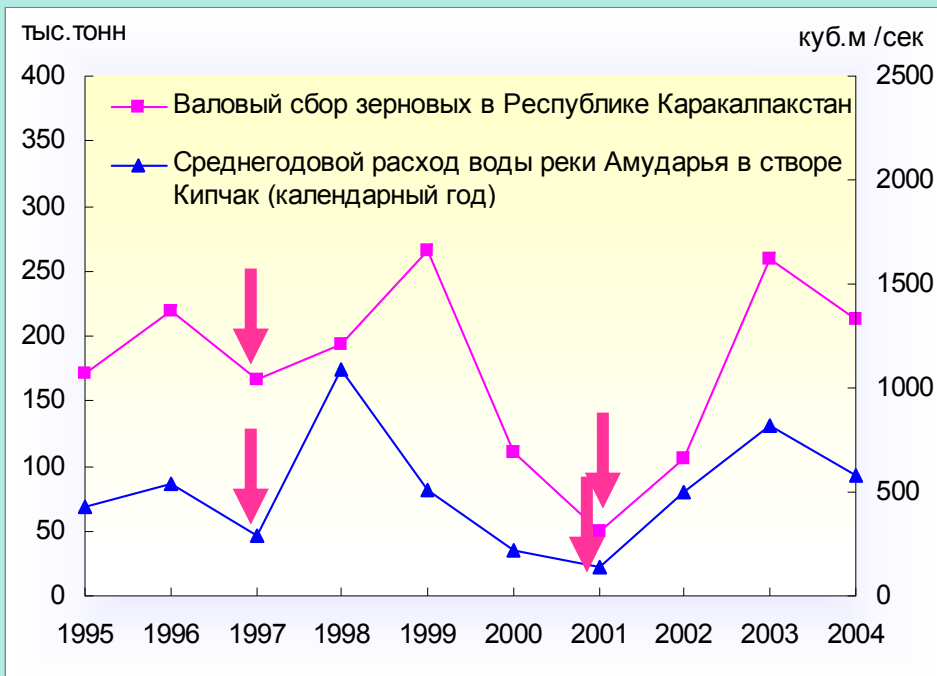
- При изменении климата сохраняется высокая естественная засушливость климата региона.
- Возможное по отдельным сценариям увеличение осадков, полностью компенсируется увеличением испарения по равнинной и предгорной территории.

Возможное повышение оросительных норм за счет изменения климатических условий в среднем по Узбекистану:

к 2030 году	в пределах	5%;
к 2050 году		7-10%;
к 2080 году		12-16%.

Методика – модели CROPWAT и ISAREG, рекомендованные FAO

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



Оценка потерь урожая (%) за счет возможного дефицита оросительной воды в областях Узбекистана, сгруппированных по бассейнам рек

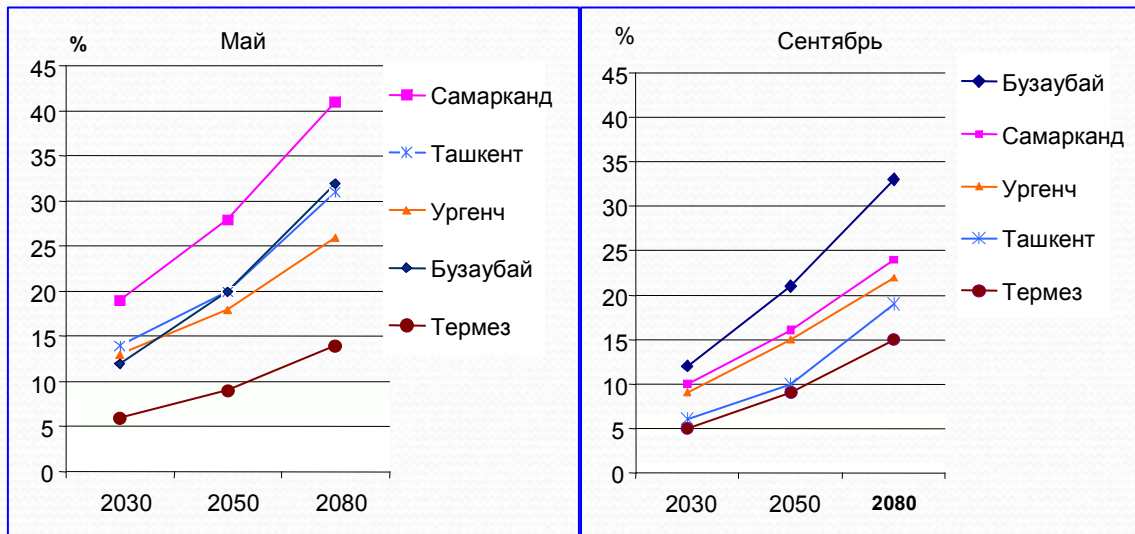
Бассейн Сырдарьи
Хлопок: 11-13%
Пшеница: 5-7%

Бассейн Амударьи
Хлопок: 13-23%
Пшеница: 10-14%

Риски для продовольственной безопасности

- ❑ Усиление воздействия водного стресса (особенно в годы засухи), повышение требований на воду, усиление засоления и общее снижение продуктивности орошаемых земель;
- ❑ Дополнительные потери урожайности сельскохозяйственных культур за счет усиления экстремальности погоды (атмосферная засуха, сильные осадки, град, высокие температуры).

ЗДОРОВЬЕ



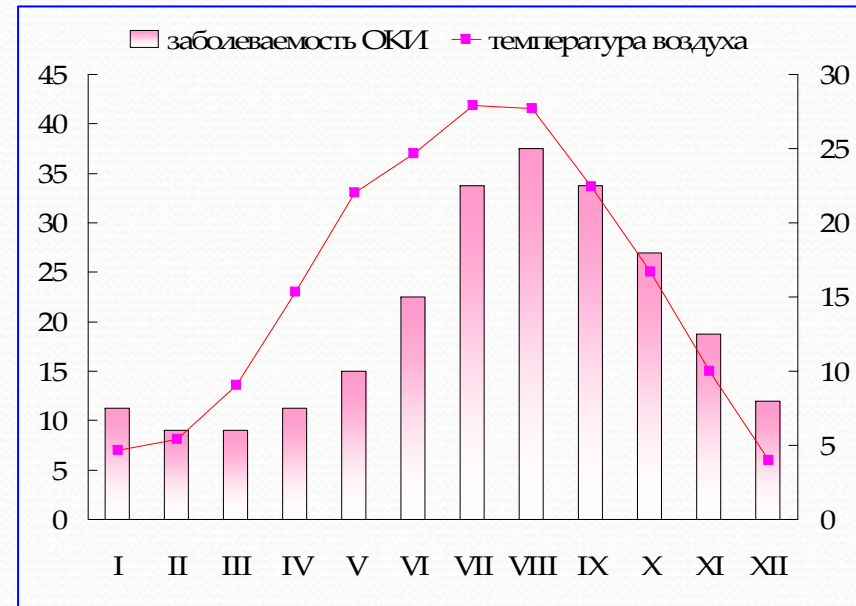
**Ожидаемые изменения
максимальных
тепловых нагрузок на
человека в дневное
время по станциям
Узбекистана (% от
нормы 1961-1990 годов)**

Тепловые нагрузки на организм человека.

- ❑ В мае к 2030 году максимальные тепловые нагрузки на человека могут увеличиться на 6-18%, к 2050 – на 9-28%, а к 2080 – на 14-40% относительно базовой нормы.
- ❑ Несколько меньшее увеличение тепловых нагрузок ожидается в июле и сентябре.
- ❑ Наиболее уязвимыми с точки зрения увеличения тепловых нагрузок являются пустынные и предгорные районы, а также городские острова тепла.

ЗДОРОВЬЕ

- ❑ **Острые кишечные заболевания.** Потенциальный риск увеличения заболеваемости только за счет потепления увеличивается к 2050 году на 8-10%, к 2080 – на 15-18%
- ❑ **Меланома кожи.** В ряде областей Узбекистана отмечается прирост заболеваемости (Каракалпакстан, Андижанская, Джизакская, Хорезмская области и г. Ташкент), а в некоторых областях – снижение.
- ❑ **Дополнительным фактором риска** являются периодические засухи, приводящие к ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации.



Годовой ход среднемесячной температуры воздуха и заболеваемости остро-кишечной инфекцией (ОКИ) (на 100 000 населения) в г. Ташкенте за 1995 – 2006 годы

- ❑ **четко выраженная сезонность** заболеваемости ОКИ позволила предположить существование корреляционной связи между среднемесячной температурой воздуха и заболеваемостью.

ЭКОСИСТЕМЫ

Биоразнообразиие

Влияние изменения климата на границы и структуру ареалов, фенологию и демографию видов:

- ❑ отступление к северу южной границы распространения представителей степного фаунистического комплекса;
- ❑ расширение ареалов южно-азиатских, теплолюбивых видов к северо-востоку по северному горному обрамлению Памиро-Алая и Тянь-Шаня;
- ❑ расширение к северу ареалов некоторых южных видов по естественным и антропогенным экосистемам Средней Азии.

Влияние изменения климата на леса и лесное хозяйство:

- ❑ ухудшение возрастного состава лесов вследствие усиления антропогенной нагрузки;
- ❑ уменьшение площади покрытой лесом земли, обеднение породного состава, уменьшение запасов и продуктивности лесов;
- ❑ исчезнут полезациитные лесные насаждения, кроме линейных насаждений шелковицы и ивы, которые не могут эффективно осуществлять полезациитную функцию.

АДАПТАЦИЯ

- ❑ Необходимо без промедления принимать меры по адаптации к изменению климата
- ❑ Отсутствие определенности никогда не должно быть причиной бездействия. Практическая деятельность по адаптации и необходимые исследования должны осуществляться одновременно
- ❑ Меры по адаптации должны быть гибкими
- ❑ Процесс разработки и реализации мер адаптации должен строиться на основе обучения на «собственном опыте» и «хорошей практике».

АДАПТАЦИЯ

Сокращение водных ресурсов рек возможно к середине XXI века. Однако адаптация к последствиям изменения климата является одной из важнейших задач уже сегодня.

Развитие мониторинга водных ресурсов, включая совершенствование системы учета воды и управления качеством воды

Улучшение мониторинга снегово-ледовых ресурсов, включающего наземные и дистанционные наблюдения

**Комплексная оценка современного состояния оледенения
Памиро-Алая и Тянь Шаня**

Внедрение системы ИУВР

**Повышение знаний и навыков по устойчивому управлению
водными ресурсами**

**Информированность населения и воспитание бережного
отношения к воде и земле**

АДАПТАЦИЯ

Варианты адаптации к изменению климата в Узбекистане связаны с оптимизацией использования и управления водными ресурсами и направлены на смягчение водного дефицита

Внедрение системы интегрированного управления водными ресурсами путем вовлечения всех заинтересованных сторон и ее увязка с управлением земельными ресурсами

Широкое внедрение водосберегающих технологий в водопотребляющих отраслях промышленности, сельском хозяйстве и коммунально-бытовом секторе

Внедрение засухоустойчивых высокоурожайных сортов

Внедрение систем контроля за использованием водных ресурсов во всех отраслях экономики

•Реконструкция водохозяйственных и ирригационных систем

**Институциональное развитие в сфере водопользования и водопотребления
Поддержка в проведении ряда сельскохозяйственных реформ
и усиление роли АВП и АФХ**

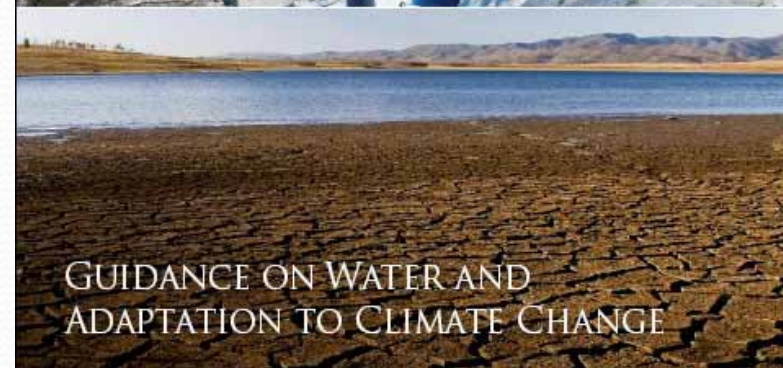
Развитие правовых механизмов регулирования водно-земельных отношений

АДАПТАЦИЯ

Как адаптироваться к
изменению климата в
трансграничном бассейне?

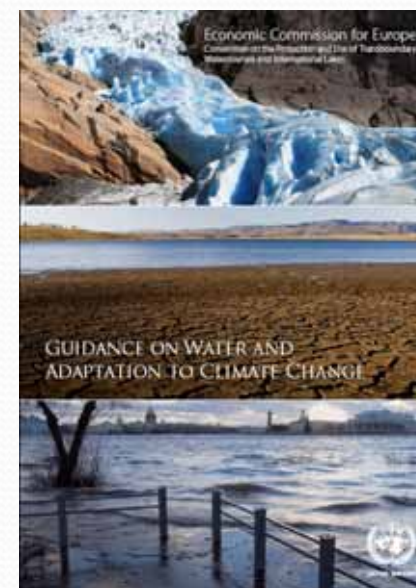
ЕЭК ООН

Руководство по водным
ресурсам и адаптации к
изменению климата



ЦЕЛИ РУКОВОДСТВА

- ❑ **Определение основного направления развития адаптационных мер к изменению климата (ИК) в сфере управления водными ресурсами**
- ❑ **Определение тех потребностей, которые должны соответствовать местным условиям**
- ❑ **Применение поэтапного подхода:**
 - **Оценка воздействия ИК**
 - **Разработка политики, стратегии и оперативных ответных мер**
 - **Обеспечение трансграничного контекста с акцентом на сохранение здоровья людей**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

