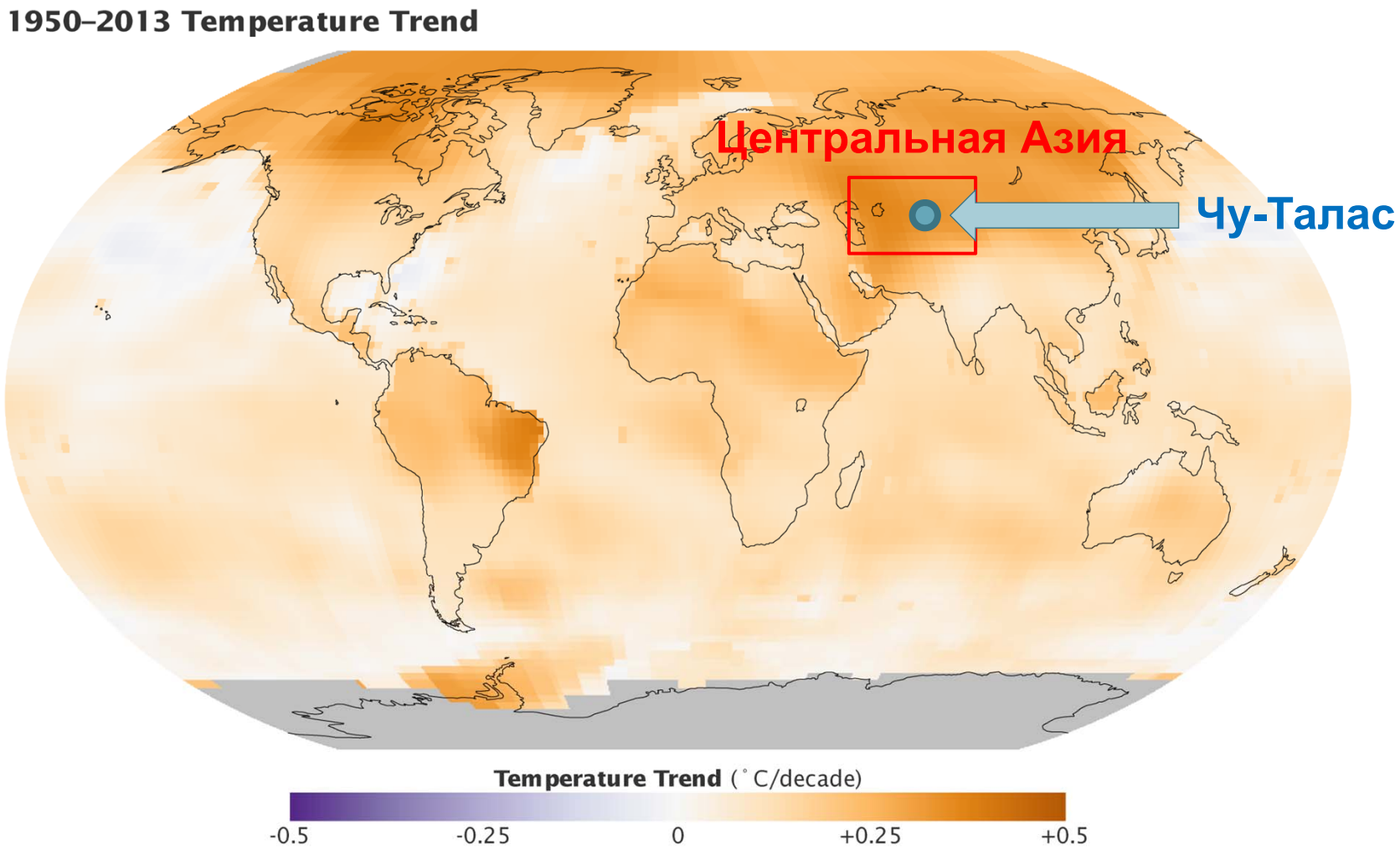
Адаптация к изменению климата в трансграничном бассейне рек Чу и Талас

Шамиль Ильясов

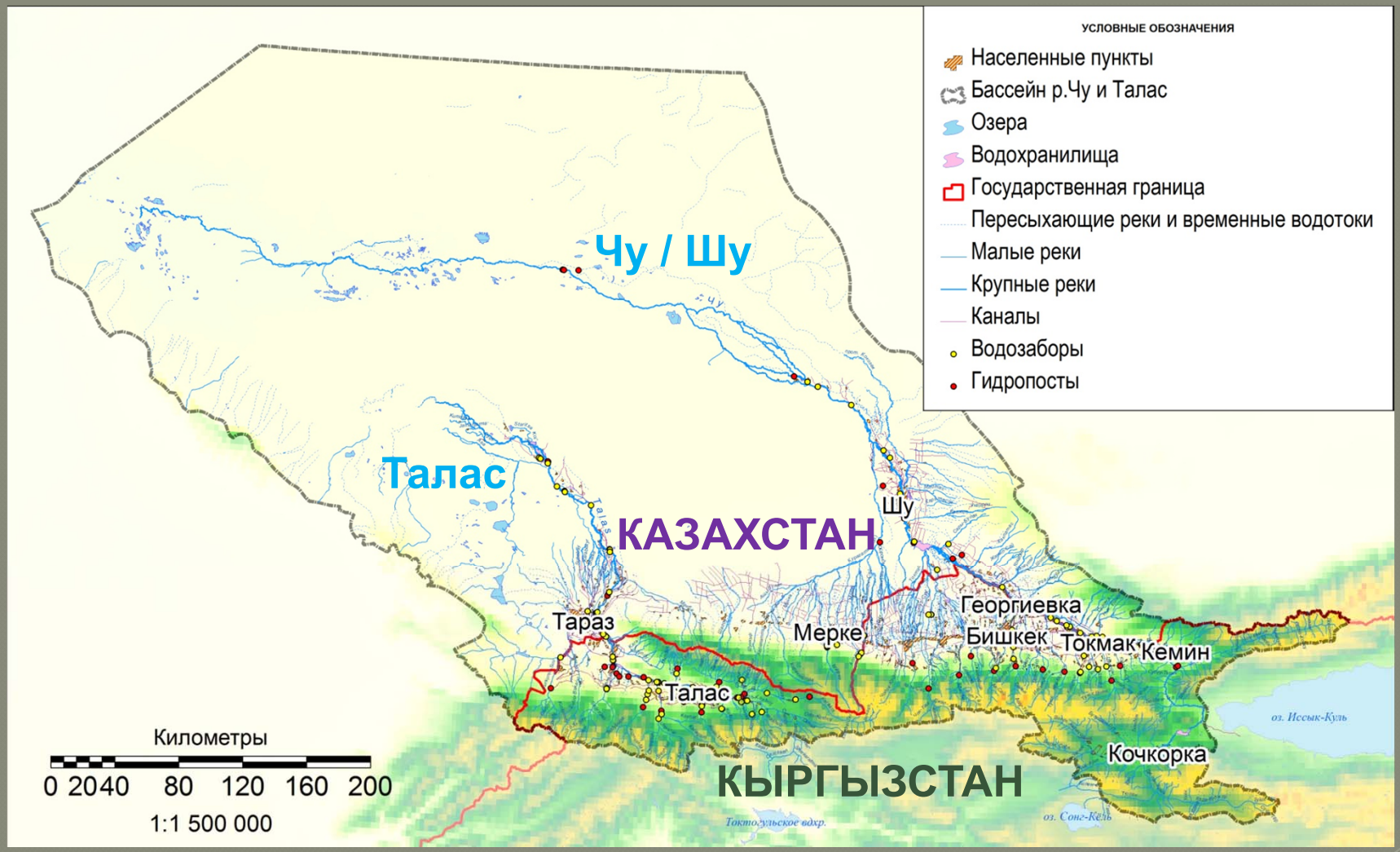
Февраль 2014, Женева

В глобальном масштабе Центральная Азия характеризуется ярко выраженной тенденцией потепления



Источник: NASA 2014 (http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=82918)

Чу-Таласский водохозяйственный бассейн



Адаптация к изменению климата в Чу-Таласском трансграничном бассейне

проект ЕЭК ООН и ПРООН (2010-2013 гг.), основной донор - Финляндия

Задачи проекта:

- **Моделирование** возможных изменений в ресурсах рек Чу и Талас в связи с климатическими условиями и разработка **совместных сценариев**
- Подготовка **совместной оценки уязвимости** с упором на выбранные области/отрасли, представляющие особое значение для деятельности Комиссии.
- Разработка **комплекса** возможных **адаптационных мер** и соответствующих процедур, изучение возможных изменений для Комиссии, которые смогут содействовать смягчению потенциального напряжения в связи с изменениями водного режима.

Краткая характеристика бассейна

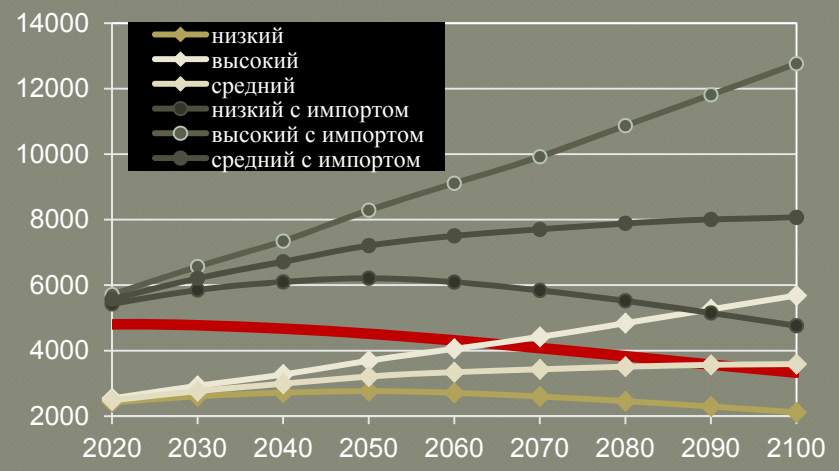
- Основная направленность экономики – аграрная
- Население **3 млн чел.** (КАЗ 1 млн.), (КРГ 2 млн.)
- Пахотные земли **1416 тыс га** (КАЗ 828 тыс), (КРГ 588 тыс) *включая орошаемые* ***652 тыс га*** (КАЗ 206 тыс), (КР 446 тыс)
- Используемые водные ресурсы 2,5-10% подземные, остальное поверхностные. Качество воды хорошее.
- Сельское хозяйство потребляет **95%** всех водных ресурсов
- Общий сток рек бассейна – 8 куб. км.
- Более **75%** водных ресурсов бассейна формируется на территории Кыргызстана
- Потери водных ресурсов в ирригации **от 40% до 55%**
- Вододеление – Чу (42/58%), Талас (50/50%)

Концептуальный подход к оценке уязвимости и выработке мер адаптации

1. Анализ **наблюдаемых и ожидаемых климатических изменений** в бассейне

2. В качестве **основного объекта** исследований выбрано **количество водных ресурсов**

3. Оценка достаточности водных ресурсов при ожидаемых климатических изменениях в бассейне и социально-экономическом развитии



4. Основные направления адаптации

- Реабилитация и модернизация сети мониторинга
- Реабилитация ирригационных систем в целях снижения потерь воды
- Развитие аккумулирующих емкостей и корректировка режима регулирования
- Изменение структуры землепользования и диверсификация сельхоз культур
- Использование современных систем орошения
- Пересмотр политики субсидий (в том числе ценообразование воды) – для введения стимулов по экономному использованию водных ресурсов
- Учет влияния изменения климата при определении норм полива

Некоторые особенности и выводы

- В связи с ростом экономики и населения намечается рост потребления воды
- Бассейн характеризуется тем, что зона формирования стока (верховья р. Чу и Талас) в основном расположена в Кыргызстане, а зона рассеивания стока в низинных пустынных районах Казахстана
- Для **р. Чуй и р. Талас** изменение климата несет определенные риски водной и продовольственной безопасности.
- Есть необходимость повышения безопасности и модернизации водной инфраструктуры, так как влияние опасных явлений и увеличение их воздействия несет значительный ущерб и разрушения
- Требуется сокращение стресса на экосистемы в условиях изменения климата, путем защиты экосистем, поддержания хорошего качества воды, гарантированного стока и сокращения удельного потребления воды в сельском хозяйстве

Дальнейшую работу следует сфокусировать на:

1. Обновлении прогнозов изменения климата и водности в соответствии с последними достижениями IPCC AR5, на пример, региональная модель REMO, Alladin и другие

1. Уточнения оценки уязвимости сельского хозяйства (прод.без., влияние на урожайность, нормы полива), экосистем (водных и горных), опасных явлений

1. Проработать предложенные меры адаптации, оценить ущерб и объемы необходимых инвестиций, выявить ресурсы и возможности для финансирования, согласовать меры бассейнового масштаба на межгосударственном уровне

Информационная работа и коммуникация результатов

- В регионе Центральной Азии, в том числе Чу-Талас бас. осведомленность о проблеме изменения климата остается на довольно низком уровне, как среди граждан, так и среди лиц, принимающих решения и техников (в т.ч. водников)
- Сохраняется доля недоверия и скептицизма касательно действий, и, особенно, инвестиций в меры адаптации и снижение негативного воздействия на климат
- Коммуникация результатов моделирования по климату и водности также требует простого нетехнического языка (если нацеливаться на широкую аудиторию пользователей)
- Для привлечения политического внимания и финансовых ресурсов, необходимо обеспечить привязку результатов оценки уязвимости/адаптации с гос.программами, фондами

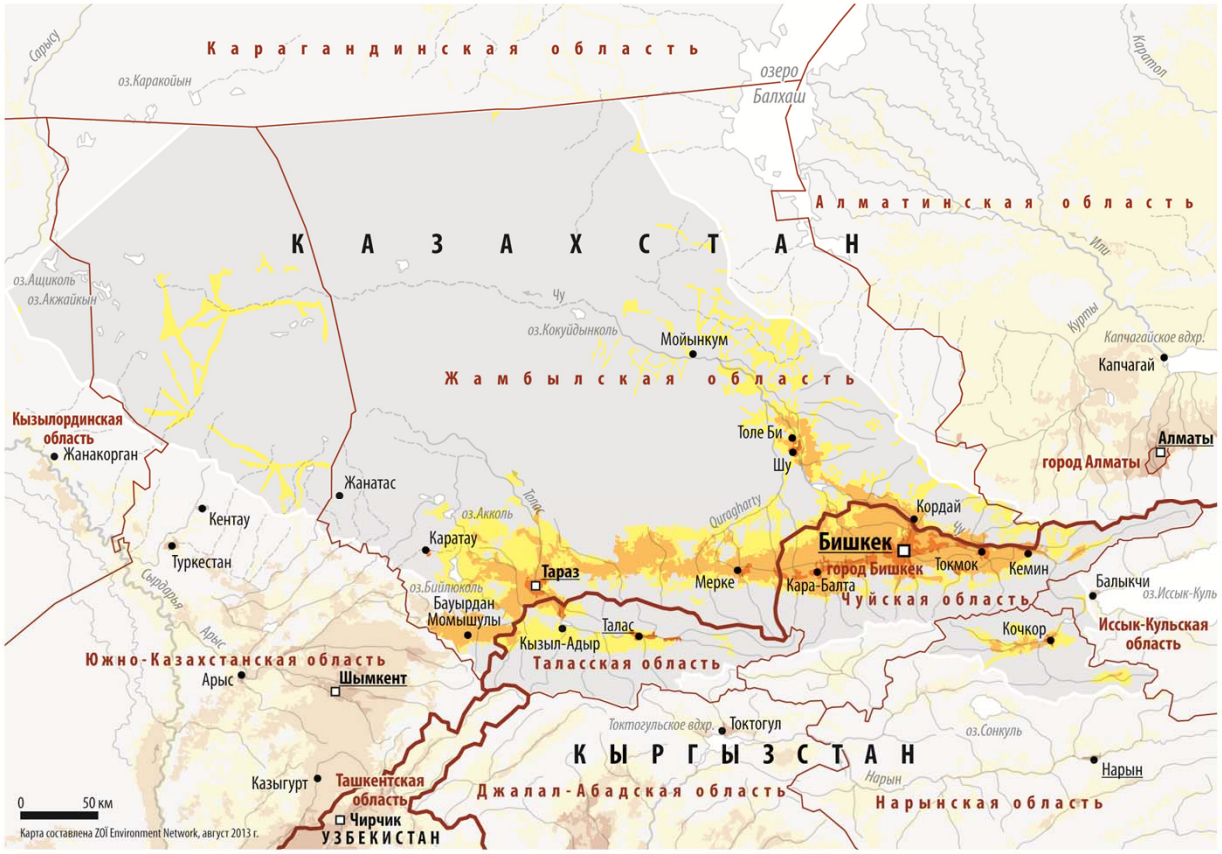
Примеры некоторых карт, подготовленных при содействии Экологической сети Zoi

Географическая карта бассейнов рек Чу и Талас

Границы речных бассейнов

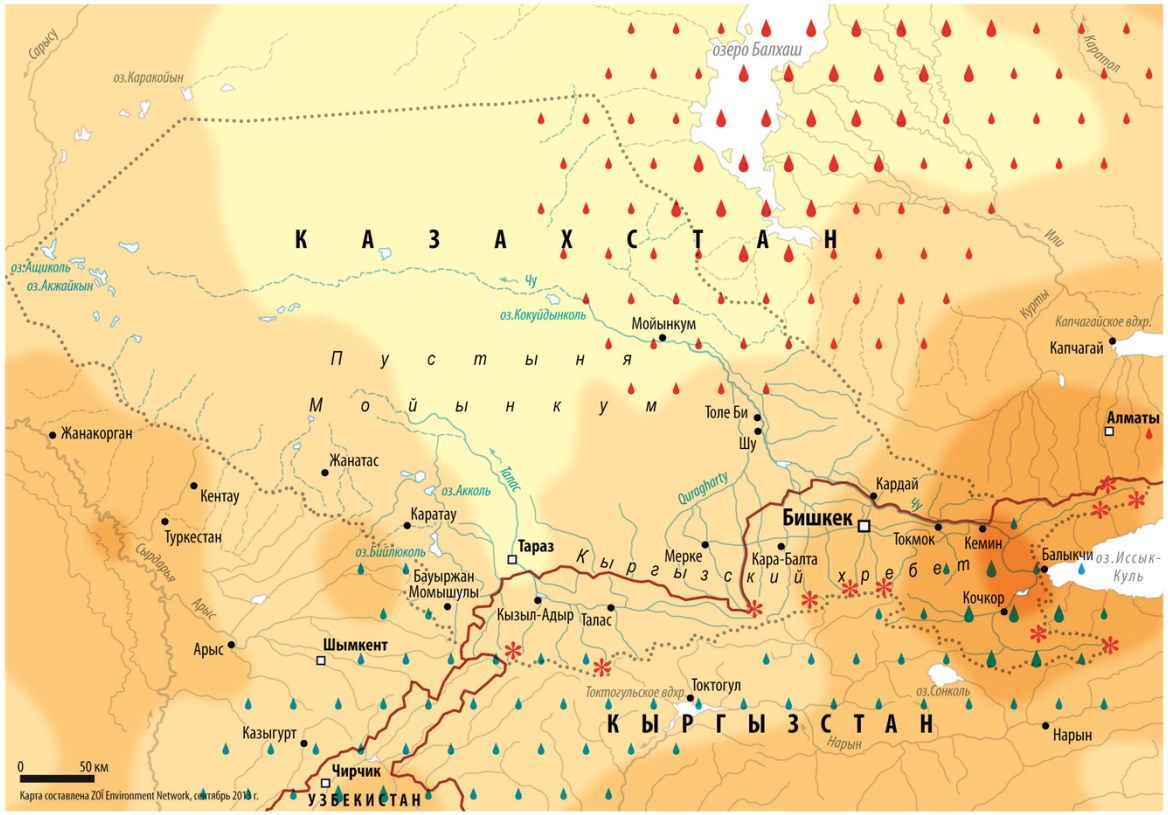
Границы стран

Примеры некоторых карт, подготовленных при содействии Экологической сети Zoi



плотность населения

Примеры некоторых карт, подготовленных при содействии Экологической сети Zoi



Изменение климата в бассейнах рек Чу и Талас

Изменение температуры

Разница в 1990-2002 годах по сравнению с 1961-1990 годами (° C)

+0.5 +0.6 +0.7 +0.8

Таяние ледников из-за изменения климата

Граница бассейнов

Изменение количества осадков

Разница в 1990-2002 годах по сравнению с 1961-1990 годами (%)

+10%

+5%

-5%

-10%