

**Усовершенствование управления засухой и
смягчения ее последствий
на Кавказе:
Отчет о проведенной конференции**



**Тбилиси, Грузия
13-14 июля 2006 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Открытие.....	1
Группа 1: Планирование и принятие мер при засухе.....	2
Выступления и отчеты	2
Обсуждения	3
Группа 2: Засуха и окружающая среда.....	6
Выступления и отчеты	6
Обсуждения	7
Группа 3: Управление сообществами и смягчение засухи.....	8
Выступления и отчеты	8
Обсуждения	11
Приложение А: Список участников.....	13
Приложение В: Повестка дня	15

Введение

13-14 июля 2006 года в гостинице «Вере Палас» г.Тбилиси Республики Грузия группа Всемирного банка провела конференцию «Усовершенствование управления засухой и смягчения ее последствий». Цели конференции заключались в следующем:

- Обсуждение региональной и республиканских стратегий по управлению засухой и смягчению ее последствий, подготовленных национальными консультантами Всемирного банка в рамках проекта «Управление засухой и смягчений ее последствий в странах Центральной Азии и Кавказа», а также определения потребностей в их реализации
- Определение потребностей и возможностей для регионального сотрудничества и осуществимости разработки и реализации регионального плана по управлению засухой.
- Изучение возможностей и потенциала по включению принципов управления засухой и смягчению ее последствий в национальные и региональные стратегии и планы;
- Определение последующих инициатив и мероприятий.

Повестка дня конференции была разработана в соответствии с целями и бюджетом доверительного фонда для ESW. Были проведены обсуждения в трех группах: планирование и подготовка к засухе; засуха и окружающая среда; управление сообществами и смягчение последствий засухи. Наряду с этим было оказано содействие обсуждениям за круглым столом. Повестка дня конференции изложена в Приложении А к настоящему отчету.

Конференцию посетили участники гидрометеорологических учреждений, линейных министерств, ННО, доноров, международных финансовых учреждений и других заинтересованных сторон. Список участников изложен в Приложении В.

Всемирный банк выражает благодарность принимающей стороне конференции, гидрометеорологической службе Грузии за оказанную поддержку и сотрудничество. Проведение настоящей конференции не было бы возможным без содействия, оказанного со стороны сотрудников Представительства Всемирного банка в Грузии. В частности, необходимо поблагодарить Илью Квитаишвили, Маю Дуишвили, Нино Микеладзе и Георга Валишвили. Левон Алпаидзе поддерживал связь с Гидрометом Грузии и оказал содействие в мероприятиях конференции. Общая организация конференции, проведение обсуждений и подготовка настоящего отчета было проведено со стороны Майка Турмана.

Открытие

Ван Рой Саузворз поприветствовал всех участников и гостей конференции и поблагодарил за проявленный к ней интерес. Он отметил, что засуха это часто встречающееся явление на Кавказе, которое наносит значительный ущерб экономике и обществу. Возможно, засухи будут более частым явлением и станут еще больше сильными в будущем вследствие изменений в климате. Такие

природные явления как засухи требуют постоянного проведения мониторинга. Управление засухой и смягчение ее последствий должны осуществляться через принятие разумных стратегий, планирование и получение поддержки со стороны государства, а также участия сообществ. В рамках проекта Всемирного банка «Оценки управления засухой и смягчения ее последствий в странах Центральной Азии и Кавказа» были проведены полевые работы, сбор данных и анализ для разработки национальных и региональных планов по чрезвычайным ситуациям по усовершенствованию управления засухой и смягчения ее последствий. Цели конференции были акцентированы: на обсуждении этих результатов; на изучении потенциальных сфер регионального сотрудничества, и приоритезации мероприятий и инвестиций на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды.

Группа 1: Планирование и принятие мер при засухе

Выступления и отчеты

Джемал Долидзе представил проект национального плана по засухе, подготовленного республиканской гидрометеорологической службой Грузии. Он сфокусировал внимание на критериях по определению засухи и обозначил территории Грузии наиболее уязвимые засухе. Основываясь на анализе данных за последние 40-50 лет, сильная засуха вновь ожидается в течение следующей декады. Был отмечен беспрецедентный ущерб, нанесенный засухой 1998-2001 гг. Были разъяснены роли и организация Центра по мониторингу и прогнозу. Было отмечено, что на основе вычислений Всемирного банка, уровень возвратности гидрометеорологических услуг на Кавказе составляет примерно семь к одному. Было предложено создать рабочую группу включающую в себя различных представителей заинтересованных сторон и разработать более полный вариант проекта Национального плана управления засухой и реализовать его при помощи доноров и международных финансовых учреждений.

Гамлет Мелконян представил проект национального плана по засухе, подготовленного республиканской гидрометеорологической службой Армении. Он отметил частоту, интенсивность и продолжительность периода, в течении которого Армения подвергается метеорологической, гидрологической и сельскохозяйственной засухе. Климатические аномалии в течение 1998-2005 гг. были беспрецедентными. Изменения климата повлияют на погоду и на влажность почв таким образом, что Армения станет более подверженной засухе. Тем не менее, бюджеты не позволяют национальным гидрометеорологическим службам адекватно вести наблюдения и анализировать происходящие изменения. Например, измерения влажности почв не проводятся в достаточном объеме в течение многих лет и данные могут содержать множество ошибок вследствие поломок в системах наблюдения и передачи данных.

Рамаз Читанава отметил, что Армянская республиканская гидрометеорологическая служба имеет центр для сезонных, краткосрочных и долгосрочных прогнозов и поинтересовался об их полезности при прогнозировании засухи и раннего оповещения. **Гамлет Мелконян** отметил, что

полученные и проанализированные в этом центре данные не используются для прогнозирования засух.

Майк Турман сделал эвристическую презентацию, ориентированную на поощрение обсуждений. Он синтезировал результаты полевых работ и плановых мероприятий, проведенных в рамках фазы два:

- Заинтересованные стороны дают различные определения засухе. Поэтому, необходимы действенные, присущие данной местности определения засухи, для того чтобы связать воедино аспекты задействования чрезвычайных планов. Для успешной реализации планов необходимы знания и умения в различных сферах, что означает подключение большого ряда представителей заинтересованных сторон в процесс планирования. Этот процесс только начался в рамках фазы два. Важно, чтобы были разработаны чрезвычайные планы, которые также необходимо регулярно обновлять. Если про старые планы вспоминают лишь тогда, когда наступает очередная чрезвычайная ситуация, то это приведет к значительному ущербу.
- Подверженность засухе изменяется по мере изменения климата. Однако, отсутствует региональное прогнозирование. Необходимо устранить значительные расхождения между данными различных стран в рамках второй сессии КООНИК. Необходимо расширить возможности по определению вероятности наступления аномальных засух, произошедших в пределах 1998-2001 гг.
- В настоящий момент недостаточно данных по состоянию подземных вод и ледниковых ресурсов, которые являются важными для управления засухой и смягчения ее последствий. Необходимо обновить эти данные и включить их в краткосрочное и долгосрочное прогнозирование.
- Уязвимость засухе и возможности по управлению засухой и смягчению ее последствий отличны от тех условий, которые существовали в Советский период, что делает внесение изменений в планирование и более широкое вовлечение общественности не только желательным, но и необходимым. Например, колхозами ранее представлялись агрометеорологические услуги, а сейчас эти функции выполняются другими учреждениями. Многие заинтересованные учреждения предпочли бы играть более важную роль в управлении засухой и смягчении ее последствий, но в некоторых случаях «все еще ощущается влияние психологии зависимости».

Обсуждения

Обсуждения начались с изучения индексов определения засухи, которые прозвучали в вопросе **Сахиба Халилова** о критериях нанесения на карты зоны воздействия засухи Проекта национального плана Грузии по засухе. После того, как лица, представляющие проекты национальных планов по засухе кратко разъяснили использованные методологии, участники дискуссии отметили следующее:

- Критерии засухи не совпадают с другими индексами используемыми ФАО и другими организациями.

- Даже в пределах стран, намного меньше регионального уровня, координация между учреждениями и организациями при определении засухи находится не на должном уровне, вследствие недостатка поддержки со стороны государства. Имеющиеся в министерствах данные различны, как и существующие методологии, что приводит к различным прогнозам по воздействию засухи и уязвимости. Стандартизация важна для таких стран как Грузия, в которой засуха является одним из самых частых, распространенных и наносящих ущерб природных явлений.

Армен Сердакян отметил, что понадобятся управление данными и стандартизация индикаторов. Он вкратце описал данные ЕС/ФАО программ мероприятий по обеспечению продовольствием, в которой он работает (www.foodsecinfoaction.org). Создание простой компьютерной базы данных и системы ГИС не будет достаточным. Учреждения, которые будут использовать эти технологии должны быть развитыми, для чего потребуется большое количество времени, усилий и тренингов.

Сахиб Халилов отметил, что агрометеорологическая база данных в Азербайджане была хорошо развита в Советский период, но значительно ухудшилась в 1990-ые годы. Необходимо проведение небольшого проекта по восстановлению этой базы данных. Другой срочной задачей является разработка критериев засухи (Палмер, Российские, Грузинские и другие методы), нахождение соответствующих финансов, изучение механизмов финансовых рисков, таких как страховка.

Абдурахим Хаджиев отметил, что желательна гармонизация данных на региональном уровне. Необходимо осуществлять совместную поддержку и заблаговременно до наступления засухи иметь данные для анализа.

Тамаз Турманидзе сказал, что существующая ситуация не способствует сбору и передаче данных по температуре, осадкам и влажности почв. Для решения задач государственные средства не выделяются. Когда-то в прошлом в Грузии было около 150 агрометеорологических станций, и в настоящий момент они почти отсутствуют, а число сотрудников вовлеченных в эту работу также уменьшилось.

Обсуждение по гармонизации индексов засухи, управления и обмена данными привели к живому обмен мнениями по региональным инициативам при управлении засухой и смягчении ее последствий.

Рамаз Чинтава заметил, что с точки зрения координации работы при управлении засухой и смягчении ее последствий существуют два существенных элемента: 1) мониторинг, прогнозирование и заблаговременное оповещение и 2) оказание помощи и восстановление. Первое- это задача Гидромета. Так как засуха является региональным природным явлением на Кавказе, необходимо использовать региональный подход вместе с этими двумя аспектами. Более того, центр регионального мониторинга помог бы уменьшить дублирование при использовании дорогих современных технологий и помог бы согласовать мнения

по критериям определения засухи и будущей работе с ними. ГЭФ и другие доноры могут предпочесть поддержку такого подхода, чем развитие строго по национальному курсу.

Между участниками было достигнуто всестороннее соглашение о том, что желательно создание центра по региональному мониторингу. Было заявлено, что региональные центры Всемирной метеорологической организации уже давно доказали свою ценность при наблюдении и анализе глобальных и региональных метеорологических явлений. Необходимо разработать проекты национальных планов по засухе с их дальнейшим включением в региональные планы по засухе.

Зураб Джинчарадзе поинтересовался о типе обсуждаемых региональных учреждений. Было необходимо конкретное предложение. Создание регионального «суперцентра» был бы очень дорогостоящим делом, и, возможно, неосуществимым.

Илья Квитаишвили отметил необходимость создания правовой основы. Более того, понадобится помощь на уровне министерств всех трех стран.

Георг Корджаква ответил, что региональный центр был бы простым учреждением, укомплектованным специалистами, уполномоченными осуществлять прямой обмен данными, разрабатывать новые методы прогнозирования и представления метеорологических и гидрологических прогнозов и услуг по заблаговременному оповещению. Десять человек могли бы вести деятельность такого центра при ежегодном бюджете в, примерно, 60 000 долларов США.

Леван Алпаидзе прокомментировал, что хотя он и поддерживает создание регионального центра, но сначала надо продумать это с точки зрения конечного пользователя. После прогнозов, какого типа продукция могла бы быть предоставлена каким из заинтересованных сторон, и каким образом это бы осуществлялось?

Марина Шваниградзе задала вопрос о том, проводился ли анализ затрат и результатов по созданию регионального центра? **Рамаз Чинтава** сослался на анализ затрат и результатов по метеорологическим услугам. calculation for meteorological services. **Илья Квитаишвили** отметил, что в итоге понадобится проведение анализа затрат и результатов для сравнения эффективности инвестиций в региональные центры и/или национальные центры.

Армен Седракян заметил, что до тех пор пока нет соответствующих возможностей по составлению прогнозов и заблаговременного предупреждения на республиканском уровнях, пользы от регионального центра будет мало. Развитие национальных возможностей по управлению засухой и смягчению ее последствий должно быть синхронизировано с региональными инициативами, такими как создание центра по управлению засухой и смягчения ее последствий

Джемаль Долидзе предложил, чтобы региональный центр был бы многофункциональным, охватывающим засуху и другие соответствующие природные явления и бедствия, такие как наводнения.

Участники обсуждений в итоге обратились к **Майку Турману** и **Т.В. Сампатху** по возможности поддержке Всемирного банка регионального центра по мониторингу и заблаговременному оповещению. **Т.В. Сампатх** отметил, что для финансирования проектов необходимо, чтобы они были включены в Стратегию содействия стране. Гидрометы и другие заинтересованные учреждения должны пролоббировать через свои правительства включение управление засухой и смягчения ее последствий в национальные стратегии по снижению уровня бедности и развитию, которые поддерживают КАН.

Майк Турман добавил, что при рассмотрении идеи создания регионального центра, будет лучше начать с развития существующих учреждений, таких как «Грузия-гидромет», чем создавать новые организации. Развитие любых региональных учреждений потребует значительного времени и усилий, а также политической воли начиная с самого верхнего государственного уровня. Поэтому, ее структура и полномочия должны быть простыми в самом начале. После создания основных возможностей, развивающееся учреждение может также взять на себя вспомогательные функции. Мнения, высказанные на конференции можно было бы включить в стратегию управления засухой и смягчения ее последствий на Кавказе.

Группа 2: Засуха и окружающая среда

Выступления и отчеты

Сахиб Халилов описал существующую тенденцию в Азербайджане в последние десятилетия и предсказал их продолжение. Модели прогнозирования объема осадков не дают убедительных результатов. Ожидается, что доступность водных ресурсов будет уменьшаться. Роль государства при управлении засухой и смягчении ее последствий в Азербайджане заключается в следующем:

- Разработка стратегии управления и смягчения
- Проведение наблюдений и заблаговременное оповещение
- Предоставление страховки и других механизмов управления финансовыми рисками
- Включить управление засухой и смягчения ее последствий в общую стратегию развития страны.

Наблюдательная сеть, в частности та, которая используется для агрометеорологии пришла в упадок 1990-ые годы. Бюджет гидромета значительно увеличился с 2002 года, что позволили провести модернизации и замены устаревшего и обветшалого наблюдательных постов.

Тамаз Турманидзе кратко описал подверженность Грузии метеорологической и гидрологической засухе и отметил, что наиболее уязвимыми секторами являются

сельское хозяйство и гидроэнергетика. Для решения проблемы спада в агрометеорологических наблюдениях в Грузии в течении 1990-х годов, **г-н Турманидзе** и Феликс Коган из Национального океанического и атмосферного управления начали проведение эксперимента по мониторингу состояния вегетации при помощи спутникового наблюдения (нормализованный дифференцированный вегетативный индекс, НДВИ). Для этих целей в Грузии были созданы две станции, которые предоставляют точные данные и на сегодняшний день.

В пределах от пяти до десяти следующих лет, в Грузии может ожидаться сильная засуха, как и в 1998-2001 годы. Существует необходимость ускорить процесс создания стратегий и создания систем эффективного заблаговременного оповещения. Другим важным критерием требующим большего внимания является интегрированное управление водными ресурсами на бассейновом уровне. ВМО и Всемирный банк должны поддержать создание регионального центра мониторинга по параметрам, обсужденным в группе 1.

Обсуждения

Обсуждения начались с вопросов к **Сахибу Халилову** его коллег из Грузии и Армении по моделям, методам и программному обеспечению по оценке изменения климата, а также методологии по очищению и корректированию данных. Гамлет Мелконян отметил, что после обучения многих сотрудников «Армения-гидромет» за границей многие ошибки были исправлены при оценке размеров повышения температуры при условиях изменчивости климата.

Майк Турман попросил участников высказаться о связях между изменениями климата, опустынивания и засухой. **Тамаз Турманидзе** ответил, что опустынивание уже начало усиливаться в восточной Грузии. Частично это связано с засухой, которая забирает влагу из почв. Во времена СССР существовала большая инициатива «борьба с опустыниванием». Однако, эта работа была остановлена в 1991 году. Марина Швангирадзе отметила, что гранты на мероприятия по борьбе с опустыниванием в рамках Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием должны быть расширены для охвата взаимосвязи между засухой и опустыниванием.

Майк Турман поинтересовался о верности утверждения о том, что процесс опустынивания на Кавказе делает засуху более частой. Это происходит в Центральной Азии, где высыхает Аральское море и опустынивание ее дельты стимулирует изменение климата.

Сахиб Халилов отметил, что Азербайджан больше подвержен риску от опустынивания. Засоление, являющееся первой стадией опустынивания становится все более распространенной. Управление земельными ресурсами и домашним скотом находится в неудовлетворительном состоянии, что ведет к опустыниванию и делает пастбища более уязвимыми к засухе. Более того, пески из пустыни Каракум в Туркменистане переносятся через Каспийское море в Азербайджан. На

Кавказе нет института по изучению пустынь, наподобие тех, которые имеются в Центральной Азии (Ашхабад, Туркмения). Наблюдения по процессам опустынивания трудны, что приводит в недостаток надежных статистических данных.

Т.В. Сампатх отметил свое наблюдение, что там, где наблюдается дефицит влаги в почвах и температура увеличивается на 4-5 °С, там органическое содержание почв буквально «выгорает». Снижается способность почв удерживать влагу и почвы становятся менее плодородными и более подверженными эрозии.

Группа 3: Управление сообществами и смягчение засухи

Выступления и отчеты

Абдулрахим Хаджиев описал высокую подверженность низменностей Азербайджана метеорологическим и гидрологическим засухам, что влечет за собой необходимость накопления воды в водохранилищах. Уязвимости при управлении водными ресурсами заключаются в следующем:

- Управление водохранилищами изменяется между сбросами на ирригацию, гидроэнергию, в санитарных целях и экологических потоках. В 2001 году в некоторых местах Мингечевирского водохранилища пришлось использовать земснаряды для чрезвычайного выпуска воды, с поставкой которой испытывались трудности даже в муниципальных целях.
- Понтонные насосы, подобные тем, которые расположены на нижних участках реки Кура уязвимы изменениям в уровнях воды в реке.
- Вследствие недостатка средств по обслуживанию, состояние инфраструктуры ухудшалось, что в свою очередь делало водопоставку проблематичной.
- Внутрихозяйственные системы ирригации и дренажа находятся в неудовлетворительном состоянии. Используемые оросительные методы являются неэффективными, что в значительной мере увеличивает потребность в воде и препятствует внедрению водосберегательных мер. Капельное орошение и другие современные методы, которые разрабатывались в 1980-ые годы не практикуются вследствие недостаточности обслуживания и исчезновения оборудования и/или инфраструктуры.

Уязвимости в секторах ирригации и дренажа устраняются при помощи Всемирного банка и других инвестиций. Необходимы инвестиции в строительство многофункционального водохранилища на реках в предгорных зонах, которые вследствие высокой изменчивости водных потоков предрасположены к оползням и наводнениям.

Азербайджан – страна, расположенная вниз по течению, которая должна уделять внимание трансграничным распределениям водных ресурсов и ее правовых основ. Трансграничные соглашения с Ираном находятся в удовлетворительном состоянии.

Распределение водных ресурсов из рек Нагорно-Карабахской зоны в соседние районы Азербайджана остается проблематичным.

Марина Швангирадзе спросила о том, как Азербайджан справляется с восстановлением водохранилища и ее систем ирригации и дренажа. **Абдулрахим Хаджиев** ответил, что до этого было проведено технико-экономическое обоснование. Развитие управления водными ресурсами было включено в национальный сектор и региональные программы развития.

Леван Алпаидзе спросил о том, как снижаются внутривладельческие водопотери. В ответ, **г-н Хаджиев** сказал, что эти работы только начались. Основными направлениями являются осуществление возмещения затрат через платежи за поставку водных ресурсов, создание ассоциаций водопользователей по всей стране и восстановление внутривладельческих систем ирригации и дренажа ассоциациями водопользователей и управлением ирригационных систем. **Майк Турман** добавил, что участие сообществ и интегрированное управление водными и земельными ресурсами являются важными аспектами при планировании засух в Азербайджане, который имеет ограниченную водопоставку и множество ценных секторов, использующих воду.

Леван Алпаидзе представил методологию и результаты оценки заинтересованных сторон, проведенных на отобранных засухо-уязвимых районах Грузии в рамках фазы два. Согласно мнению опрошенных, основное воздействие засухи заключается в снижении урожайностей культур и недостаточности возможностей по сбыту продукции, а также некоторые другие воздействия. В качестве методов борьбы с засухой наиболее частыми упоминались раннее оповещение и усовершенствование систем ирригации и дренажа.

На вопрос какое из учреждений наиболее подходит для управления засухой и смягчения ее последствий респонденты наиболее часто упоминали местный муниципалитет, местное ирригационное управление и районные власти (25% каждый), далее следовали центральные власти, население, гидрометеорологическая служба и министерство сельского хозяйства (13-16% каждый). Создание и выполнение планов по засухе в странах Кавказа должно учитывать интересы наиболее уязвимых лиц и включать в себя всех заинтересованных лиц, вовлеченных в прогнозирование, заблаговременное оповещение и оценку различных типов воздействия, а также мероприятия по помощи и восстановлению.

Армен Седракян отметил, что сельхозкультуры в Армении подвергаются различным природным явлениям. Согласно полевым исследованиям, проведенным гидрометом Армении в рамках фазы два, каждый год в период 2000-2005 гг., ущерб наносимый сельскому хозяйству от засухи составлял от 15 до 40% во всех районах Армении кроме Тавуша и Ширака.

Для сельского хозяйства Армении важно разработать методы прогнозирования и оценки наступления, окончания, длительности и интенсивности засухи. Это

включит в себя переоборудование агрометеорологической сети, создание базы данных, улучшение методологий прогнозирования роста, развития и урожайности культур, на основе факторов изменения климата. Система наблюдения и раннего оповещения спроектированы таким образом, чтобы доводить данные со станций на полях непосредственно до фермеров. Однако устаревшее оборудование и коммуникации препятствуют прогнозированию и заблаговременному оповещению.

Стратегия по усовершенствованию агрометеорологической службы в Армении могло бы начаться с восстановления и модернизации наблюдательных постов, а также с коммуникационных систем. Необходимо установить систему управления базами данных. Необходимо создать систему заблаговременного предупреждения в районах, наиболее подверженных и уязвимых метеорологической засухе.

Мероприятия по улучшению управления водными ресурсами должны сфокусироваться на территориях с постоянной нехваткой водных ресурсов, которые наиболее подвержены гидрологической засухе. Эти меры включают в себя усовершенствование мониторинга водных ресурсов для определения объема воды для ирригации, продолжения институционального развития (включая регулятивные мероприятия и развития ассоциации водопользователей), восстановление инфраструктуры в приоритетных местностях и секторах, возмещения затрат и усовершенствования внутривладельческих методов и практик.

Фермерам также не хватает финансовых ресурсов по смягчению засухи или восстановления от нее. Таким образом, стратегия по смягчению засухи в сельскохозяйственном секторе должна охватывать получение кредитов и механизмы управления финансовыми рисками, такими как страховка. Необходимо также решить вопросы землевладения и консолидации фермерских хозяйств. В Армении, для обеспечения продовольственной безопасности в условиях изменения климата и увеличения частоты засух необходимо сотрудничество международных организаций и доноров.

Т.В. Сампатх описал различные виды засухи и использовал фотографии для иллюстрации того, каким образом неадекватное управление сельхозкультурами и земельными ресурсами в Таджикистане делает почвы уязвимыми засухе и эрозии. В ходе 2000-2001 гг. был нанесен значительный ущерб и принятые специально по этому случаю засухи меры обошлись значительно в большую сумму, чем это было нужно. Конфликты по водным ресурсам иногда приводят к преступлениям и даже к фатальным исходам. Во многих случаях фермерам требовалось около трех лет для восстановления производства. Для разрешения этих проблем Всемирный банк подготовил проект «Распределение водных ресурсов между сообществами». **Г-н Сампатх** закончил свою презентацию описанием компонентов проекта и их вкладом в смягчение последствий засухи в сельской местности Таджикистана.

Обсуждения

Марина Швангирадзе отметила, что ничего не было сказано об оценке ущерба, нанесенного засухой. Экономическая оценка затрат и выгод помогла бы определить необходимые меры. **Армен Сердакян** и **Гамлет Мелконян** ответили, что цифры по нанесенному засухой ущербу в Аремнии получены из гидромета и министерства сельского хозяйства. Ранее данные по оценке воздействия собирались по другим природным бедствиям, но не по засухе.

Т.В. Сампатх отметил, что трудно оценивать долю ущерба, нанесенного засухой сельскому хозяйству и другим секторам. **Майк Турман** добавил, что это происходит вследствие воздействия множества факторов, а также широкого влияния на всю экономику, общество и окружающую среду. Тщательный анализ затрат и выгод включил бы в себя сбор обширных данных и сложные эконометрические вычисления, требующие ресурсов и времени, которых не было при фазе два.

С учетом существующих проблем с данными и их гармонизацией, даже такие вычисления могут дать сомнительные результаты. Вместо этого, фаза два составила приблизительную альтернативную стоимость неадекватного управления и смягчения ее последствий с точки зрения ущерба сельскому хозяйству, и мер по оказанию помощи и восстановлению.

Были обсуждены использование различных типов программного обеспечения, методологий и данных по оценке воздействия. Участники отметили следующее:

- Программное обеспечение представленное ФАО не всегда совпадает с оценками потребностей страны или района.
- Данных иногда нет или они не точны.
- Существует неудовлетворительная связь между различными инициативами оценки воздействия. Иногда очевидно дублирование проектов и программ среди доноров.
- Время проведения оценки оказывает значительное воздействие на результаты
- Необходимо проведение дальнейших работ по разнице между воздействиями и смягчительными мерами до и после распада СССР.

Тамаз Турманидзе поинтересовался о роли ННО в продвижении участия сообществ в управлении засухой и смягчения ее последствий. **Майк Турман** и **Леван Альпаидзе** ответили, что пока ННО в основном оказывали содействие при оказании помощи и восстановительных мерах. Роль международных ННО, таких как «Красный крест» в Грузии была значительной в течение 2000-2001 гг. В ходе фазы два заинтересованные стороны отметили удовлетворение от полученной помощи. Необходимо усилить нацеленность на бенефициаров и увеличение возможностей местных ННО. В значительной степени мероприятия фокусируются на восстановлении и смягчении последствий, а не на оказании помощи. Многим ННО не хватает адекватных возможностей по реализации мер по смягчению, таких

как усовершенствование внутриводных земель и управления водными ресурсами.

Георгий Корджакиа отметил, что международные организации и ННО почти не координируют свои мероприятия по водохозяйственным инициативам. То же самое должно быть сделано для других секторов, являющихся важными при управлении засухой и смягчения ее последствий.

Майк Турман поинтересовался о точности спутниковых наблюдений по раннему оповещению и оценке воздействия в стране с такой неравномерной топографией как Грузия. **Тамаз Турманидзе** ответил, были получены отличные результаты с небольшой погрешностью. НОАУ запросило проведение более частых наблюдений. Существует необходимость инвестирования в исследовательские работы в этом направлении для дальнейшего развития методологий НДВИ. Параллельно необходимо внедрять управление бассейновым принципом и управлением распределением воды в сообществах, а также агротехническое управление и мероприятия по смягчению воздействия

Рамаз Читанава произнес заключительные слова. Он поблагодарил участников конференции и отметил, что они достигли отличных результатов. Нет необходимости убеждать правительства о значимости гидрометеорологической информации и увеличении выделения бюджетных средств на прогнозирование и заблаговременное оповещение. Здесь не нужны огромные суммы денег. Параллельно, необходимо улучшить взаимодействие между министерствами и другими заинтересованными сторонами. Гидромет приветствовал бы создание регионального центра по мониторингу и надеется, на помощь доноров и международных финансовых учреждений.

Приложение А: Список участников

Имя	Учреждение	Контактные данные
Леван Альпаидзе	Консультант, Всемирный банк	levange2001@yahoo.com
Нино Антадзе	Начальник, Переходная группа, представительство ООН	nino-antadze@undp.org Тел.: (995 32) 94 31 63 Факс: (995 32) 95 95 16
Марина Арабидзе	Начальник международного отдела, Республиканская гидрометеорологическая служба, министерство защиты окружающей среды и природных ресурсов Грузии	m.arabidze@yahoo.com
Нино Чихрадзе	Центр мониторинга и прогнозирования, Министерство окружающей среды и природных ресурсов Грузии	nchikhradze@yahoo.com
Леван Чихрадзе	Министерство внутренних дел Грузии	Тел.: (995 32) 75 04 91/ 75 51 25
Рамаз Читанава	Директор, Республиканская гидрометеорологическая служба, министерство защиты окружающей среды и природных ресурсов Грузии	ramazchitanaava@rambler.ru Тел.: (995 32) 95 50 00
Джемал Долидзе	Республиканская гидрометеорологическая служба, министерство защиты окружающей среды и природных ресурсов Грузии	Тел.: (995 32) 95 64 12 Факс: (995 32) 95 50 06
Мая Дуишвили	Координатор программ, Представительство Всемирного банка в Тбилиси, Грузия	mduishvili@worldbank.org Тел.: (995 32) 91 30 96/ 91 23 71/91 23 56
Васил Гоголадзе	Аппарат Президента (Управление чрезвычайными ситуациями)	gogoladze@gsc.gov.ge Тел.: 99 530 580
Абдулрахим Хаджиев	Директор, Управление эксплуатацией водохранилищами и водораспределительными точками, Государственное агентство по мелиорации и ирригации, Министерства сельского хозяйства Азербайджана	Тел. (99 412) 493 09 40 Факс: (99 412) 493 11 76
Григорий Ясошвили	Республиканская гидрометеорологическая служба, министерство защиты окружающей среды и природных ресурсов Грузии	gjaoshvili@yahoo.com
Зураб Джинчарадзе	Руководитель группы от Грузии, Водохозяйственная программа по Южному Кавказу ЮСАИД	zurab.jincharadze@pageorgia.ge Тел.: (995 32) 92 14 85/86, вн. 122 Факс: (995 32) 94 06 47
Елена Каукчишвили	ФАО	fao-ge@fao.org
Сахиб Халилов	Заместитель директора, Республиканское гидрометеорологическое управление, министерства окружающей среды и природных ресурсов Азербайджана	meteo@azdata.net Тел. (99 412) 467 88 06 Факс: (99 412) 441 56 85
Константин Хмаладзе	Государственная канцелярия Грузии	khmaladze@geo.gov.ge Тел.: 93 66 84

Илья Квиташвили	Специалист по развитию сельского хозяйства, Представительство Всемирного банка в Тбилиси, Грузия	ikvitaishvili@worldbank.org Тел.: (995 32) 91 30 96/ 91 23 71/91 23 56
Георгий Хорджакия	Начальник центра мониторинга и прогнозирования Министерства окружающей среды и природных ресурсов Грузии	g.kordzhakia@web-sat.com Тел.: (995 32) 95 91 37
Бакур Квезерели	Министерства окружающей среды и природных ресурсов Грузии	kvezereli@geo.gov.ge
Гамлет Мелконян	Начальник научно прикладного центра гидрометеорологии и экологии, республиканская гидрометеорологическая служба Армении	hmelkonyan@rambler.ru Тел.: (3741) 53 36 16 Факс (3741) 53 29 52
Иван Ментешашвили	Переводчик, доктор исторических наук	Тел.: (995 32) 34 76 25 ivanem@posta.ge
Нино Оситашвили	Менеджер, гостиница «Vere Palace»	ninosit@verepalace.com.ge Тел.: (995 32) 25 33 40/41/42
Придон Садунишвили	Министерство внутренних дел Грузии	cepgeorgia@posta.ge
Т.В. Смапатх	Консультант, Всемирный банк	tsampath@worldbank.org Тел.: 202-473-7715
Марина Швангирадзе	Начальник отдела республиканской политики, координатор, управление по изменению климата, Министерство окружающей среды и природных ресурсов Грузии	mshvangiradze@gol.ge Тел. (995 32) 94 15 80 Факс: (995 32) 94 15 36
Армен Седракан	ЕС-ФАО “Данные программы безопасности продовольствия для программы мероприятий,” Консультант информационных систем / Министерство сельского хозяйства Армении	armen@agrounit.am Тел.: (3741) 52 92 31
Ван Рой Саузворз	Глава Представительства Всемирного банка в Грузии	Тел.: (995 32) 91 30 96/ 91 23 71/91 23 56
Майк Турман	Консультант, Всемирный банк	mikethurman@yahoo.com Тел.: (301) 984 63 65
Тамаз Турманидзе	Профессор, Член-корреспондент, Академия сельскохозяйственных наук Грузии	nchikhradze@yahoo.com Тел.: (995 32) 96 06 71 Факс: (995 32) 95 02 02

Приложение В: Повестка дня

13 ИЮЛЯ

Регистрация: (8:45-9:15)

Открытие: Илья Квиташвили (9:15-9:30)

Группа 1: Планирование и принятие решений по засухе (9:30-11:00)

Джемал Долидзе, Республиканская гидрометеорологическая служба Грузии, “Проект национального плана засухи в Грузии»

Гамлет Мелконян, Республиканская гидрометеорологическая служба Армении, “Проект национального плана засухи в Армении»

Обсуждения

Кофе-брейк (11:00-11:30)

Группа 1: Планирование и принятие решений по засухе (11:30-12:30)

Майк Турман, Консультант Всемирного банка, “Управление засухой и смягчения ее последствий в странах Кавказа и Центральной Азии: «Синтез исследований и полевых работ для поддержки планирования ”

Обсуждения

Обед (12:30-14:00)

Группа 2: Засуха и окружающая среда (14:00-15:30)

Сахиб Халилов, Управление гидрометеорологии, Министерство окружающей среды и природных ресурсов Азербайджана, “Засуха и изменение климата в Азербайджане ”

Тамаз Турманидзе, Грузинская Академия сельскохозяйственных наук, “Засуха и изменение климата в Грузии ”

Обсуждения за круглым столом: Региональное прогнозирование засухи и доступность водных ресурсов при условиях изменения климата и опустынивания (15:00-16:00)

Перерыв (16:00-18:00)

Ужин (18:00-20:00)

14 ИЮЛЯ

Открытие: Гидрометеорологическая служба Грузии (9:00-9:30)

Группа 3: Управление сообществами и смягчение последствий засухи (9:30-11:00)

Абдулрахим Хаджиев, Государственное агентство по мелиорации и ирригации
Азербайджана, «Планирование при нехватке водных ресурсов в Азербайджане»

Леван Алпаидзе, Консультант / Всемирный банк, «Управление засухой и смягчение
последствий в Грузии: взгляд из сельской местности »

Армен Седракян, Министерство сельского хозяйства Армении, «Агрометеорология и
внутрихозяйственное управление засухой и смягчения ее последствий в Армении »

Т.В. Сампатх, Специалист по развитию сельского хозяйства, Всемирный банк,
«Управление водораспределением в сообществах при смягчении последствий засухи»

Обсуждения (30 мин)

Кофе-брейк (12:30-14:00)

(11:00-:11:30)

**Обсуждения за круглым столом: Региональное и международное сотрудничество при
управлении засухой и смягчении ее последствий (11:30-13:00)**

Заключительные слова (13:00-13:30)

Обед (13:00-14:00)