



**ПРОЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ В  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОНД СПАСЕНИЯ АРАЛА  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИДРОЛОГИИ  
ГРУППА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ



ПРОЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

АЛМАТЫ 2012

## ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Центральная Азия включает в себя пять бывших советских республик: Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Таджикистан, Туркменистан и Республика Узбекистан. Так как все центрально-азиатские страны подвержены влиянию экстремальных погодных явлений, прежде всего наводнениям и селям, засухам, морозам, сходам снежных лавин, ливням с градом и сильным ветрам, предоставление более качественных метеорологических, водных и климатических услуг во всей Центральной Азии является исключительно важным для устойчивого социального и экономического развития.

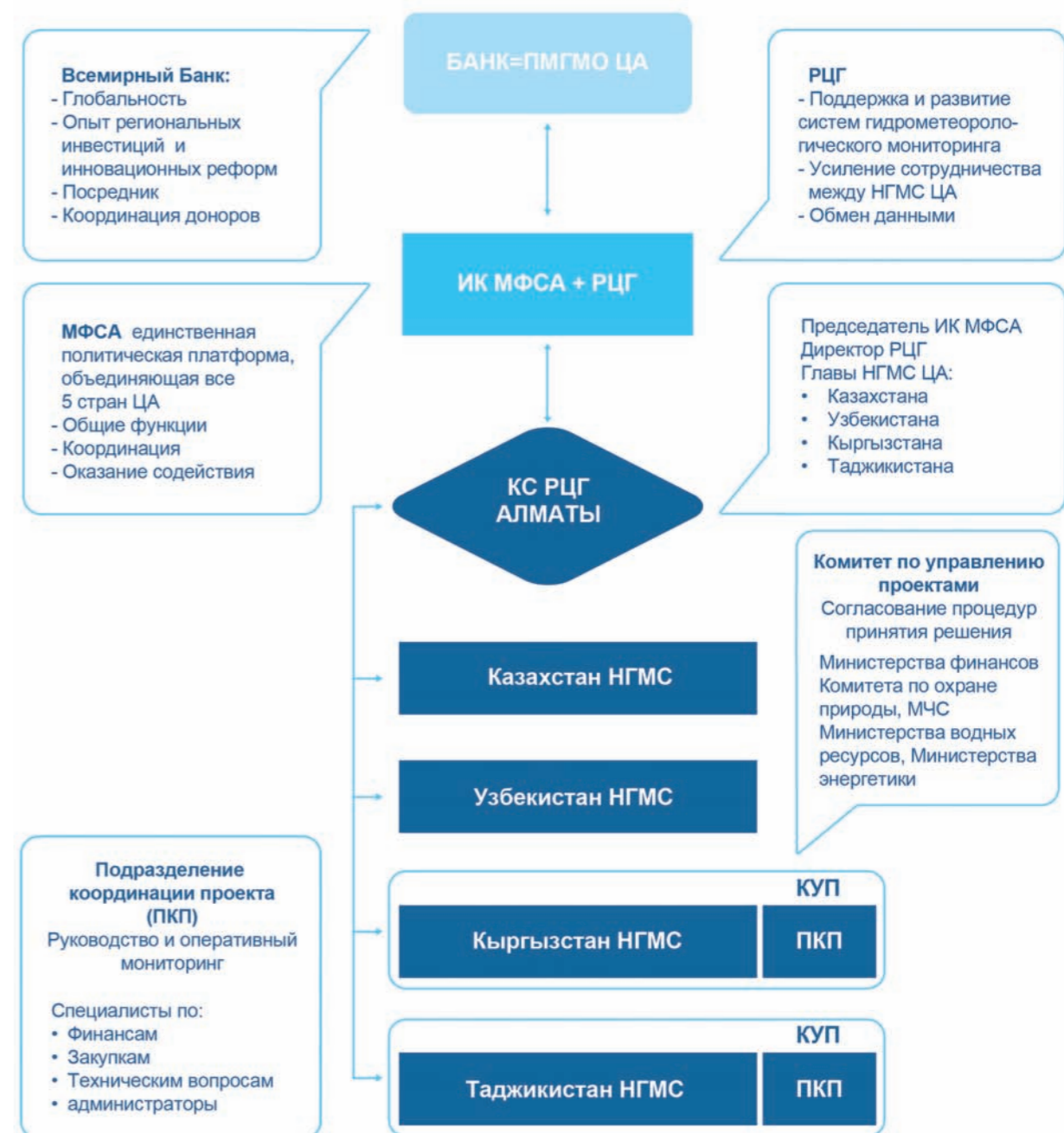
С целью оказания поддержки национальным правительствам и региональным учреждениям при восстановлении такой важной общественной службы как гидрометеорологическая и для содействия общей цели повышения качества гидрометеорологических и климатических услуг в Центральной Азии разработан Проект модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии (**ПМГМО ЦА**).

В сентябре 2008 года международные, региональные и национальные партнеры объединили усилия со Всемирным банком для инициирования работы по программе модернизации региональных гидрометеорологических служб, одобренной странами-членами Программы Центрально-азиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС) в рамках более широкой Инициативы по управлению рисками стихийных бедствий в регионе Центральной Азии и Кавказа (ИУРСБ РЦАК).

Региональные и национальные учреждения сыграли основную роль в этом процессе. В частности, Исполнительный комитет Международного фонда спасения Арала (ИК МФСА) и его Региональный Центр Гидрологии (РЦГ).

**12.01.2012** года был подписан Договор о реализации Регионального Компонента «Проект модернизации гидрометеорологических служб Центральной Азии» между Исполнительным Комитетом МФСА и корпоративным Фондом «Региональный Центр гидрологии».

## ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА





СЛУЖИТЬ НАРОДАМ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Проект модернизации гидрометеорологических служб Центральной Азии (ПМГМО ЦА) был разработан Всемирным Банком совместно с Исполкомом Международного Фонда спасения Арала (ИК МФСА), Региональным Центром гидрологии ИК МФСА и Национальными Гидрометеорологическими Службами Центральной Азии (НГМС ЦА).

Основной целью Проекта модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии (ПМГМО ЦА) является улучшение точности и заблаговременности гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии, с особым вниманием к Кыргызской Республике и Республике Таджикистан.

Срок реализации Проекта:

**1 сентября 2011 г. - 30 августа 2016 г.**



## ПОЧЕМУ ВОЗНИК ПМГМО ЦА

- Медленное развитие экономики стран ЦА (Центральная Азия) в сравнении с ведущими странами;
- Отсутствие инвестиций;
- Упадок инфраструктуры для развития гидрометеорологического мониторинга;
- Отсутствие квалифицированного персонала;
- Отсутствие сотрудничества между странами ЦА по вопросам природопользования.

**РЕЗУЛЬТАТ:** СНИЖЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОГОДЫ, ПРИВОДЯЩЕЕ К СОЦИАЛЬНЫМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ.

## ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Стихийные бедствия, приводящие к негативным социальным и экономическим последствиям:

- Наводнения и сели
- Оползни
- Лавины
- Ливни и град
- Морозы
- Землетрясения
- Засуха

Сложное географическое расположение.

Изменение климата увеличивает частоту стихийных бедствий.



## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПМГМО



Восстановление  
инфраструктуры и  
кадрового потенциала



Управление  
последствиями  
изменения климата



Оказание поддержки  
экономическому  
развитию сельского  
хозяйства, водного  
хозяйства, энергетики  
и транспорта

**ПМГМО** окажет помощь гидрометеорологическим службам Кыргызской Республики и Таджикистана в совершенствовании материально-технической базы, необходимой для:

- наблюдения и прогнозирования изменений в окружающей среде;
- усиления потенциала и возможностей персонала;
- выработке новой практики деловых отношений для обеспечения устойчивости служб.

**ПМГМО** окажет содействие развитию регионального сотрудничества в области гидрометеорологии, в том числе путем обмена соответствующей информацией. ПМГМО ЦА также нацелен на снижение экономических потерь из-за высокой степени неопределенности для промышленности и сельского хозяйства, обусловленной погодными и климатическими рисками. Проект обеспечивает механизм реализации основных стратегических приоритетов всех гидрометеорологических институтов.

Региональный Центр Гидрологии (РЦГ), входящий в структуру Исполнительного Комитета Международного Фонда Спасения Арала (МФСА) координирует мероприятия в рамках регионального сотрудничества.

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПМГМО

**ПМГМО ЦА** включает три компонента:

- **(А)** Региональный компонент - нацелен на улучшение в ЦА потенциала по развитию сотрудничества между НГМС на базе ИК МФСА и его РЦГ, мандатом которых является продвижение сотрудничества и координации между национальными учреждениями гидрометеорологии и содействие интеграции сетей гидрометеорологических служб Центральной Азии;

- **(В)** и **(С)** два компонента на уровне страны, направленные на повышение потенциала НГМС: (В) Кыргызской Республики; и (С) Республики Таджикистан.

На региональном уровне ПМГМО ЦА содействует достижению цели более высокого уровня - снижению числа человеческих жертв и экономических ущербов, вызываемых опасными гидрометеорологическими явлениями.

### ПМГМО ЦА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ СЛЕДУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ:



В своей деятельности по реализации регионального компонента Проекта, ИК МФСА/КС РЦГ опирается на Группу Управления проектом ГУП (РЦГ), сотрудников филиалов РЦГ и консультантов.

Исполком МФСА определил круг обязанностей ГУП в отношении таких аспектов реализации Программы, как закупки, финансовое управление, расходование средств и отчетность.



В соответствии с решением КС РЦГ от 3 декабря 2010 года, ГУП будет находиться в городе Алматы, Республика Казахстан на протяжении всего периода реализации Проекта.

НГМС Казахстана в качестве национального вклада в проект, предоставила для ГУП офисные помещения в здании Центра гидрометеорологического мониторинга города Алматы РГП «Казгидромет».

### МЕРОПРИЯТИЯ НА СТРАНОВОМ УРОВНЕ ВКЛЮЧАЮТ:

- институциональное укрепление НГМС, повышение кадрового потенциала и финансовой устойчивости НГМС (техническое оснащение и обучение, демонстрация опыта работы других служб);
- совершенствование системы гидрометеорологического мониторинга для своевременного предупреждения о стихийных и опасных гидрометеорологических явлениях и управления водными ресурсами (восстановление и модернизация метеорологических и гидрологических сетей наблюдения);
- улучшение системы предоставления услуг (обучение персонала, поиск и привлечение новых клиентов);
- управление компонентами ПМГМО ЦА по странам и обеспечение интеграции в комплексную региональную систему.
- Укрепление НГМС Кыргызской Республики и Республики Таджикистан упрочит региональное сотрудничество посредством устранения технических и институциональных недостатков и обмена гидрометеорологическими данными по водосборным бассейнам, где формируется большая часть региональных водных ресурсов.

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ / СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Проект модернизации гидрометеорологического обслуживания Центральной Азии будет координироваться и реализовываться на региональном уровне через ИК МФСА; а на уровне страны - через НГМС.

Важным элементом данного подхода является интеграция систем. Системная интеграция НГМС является сложной задачей, поэтому для реализации мероприятий, поддерживаемых ПМГМО ЦА, потребуются содействие специалиста по системной интеграции. НГМС договорились объединить разработку детального технического дизайна и функцию интегрирования в единую консультационную услугу для помощи участвующим НГМС на протяжении всей работы Проекта.

Системный интегратор окажет содействие в наращивании регионального/национального потенциала для НГМС и поможет укрепить сотрудничество между НГМС, которое сформировалось между национальными специалистами в рамках ПМГМО ЦА.

### Основной целью деятельности системного интегратора является:

- разработка детальной технической документации для реализации каждого из компонентов ПМГМО ЦА,
- оказание эффективной технической поддержки реализации проекта ПМГМО ЦА для достижения целей проекта,
- подготовка проекта к реализации,
- технический мониторинг,
- контроль реализации проекта,
- обеспечение функциональной совместимости модернизированной гидрометеорологической системы проекта,
- поддержка в предоставлении национальных гидрометеорологических услуг по региону Центральной Азии и при эффективной реализации мероприятий ИК МФСА.



## ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

- Развитие инфраструктуры для гидрометеорологического мониторинга;
- Построение коммуникаций и ИТ;
- Разработка регламентов обмена данными;
- Выполнение численного прогнозирования;
- Квалифицированный персонал;
- Автономная работа НГМС ЦА;
- Новые качественные услуги от НГМС ЦА.



Результаты Проекта будут иметь широкое распространение. Страновые и региональные мероприятия принесут выгоды всем гидрометеорологическим службам в Центральной Азии и, особенно, в Кыргызской Республике и Республике Таджикистан за счет повышения надежности и заблаговременности гидрометеорологических прогнозов.

Положительное воздействие заключается в снижении уязвимости населения к стихийным бедствиям, сокращении риска материальных ущербов, и потенциального уменьшения общеэкономических потерь в результате стихийных бедствий.



Совершенствование координации и обмена данными между НГМС и улучшение регионального сотрудничества в поддержку адаптации к изменениям климата могут привести к многочисленным дополнительным выгодам для государственного и частного сектора в результате предоставления более надежной информации для обеспечения экономической деятельности в таких секторах как сельское хозяйство, энергетика и транспорт.

## ПЕРВЫЕ ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ ПМГМО ЦА

В течение первого года реализации проекта (2012 г.), Группой Управления Проектом (ГУП) совместно со страновыми компонентами проекта в Кыргызстане и Таджикистане, проведены следующие мероприятия:

### I. ОБУЧАЮЩИЙ СЕМИНАР СИНОПТИКОВ:

Тема семинара: «Приобретение знаний и навыков использования достижений в области численных прогнозов погоды и представления метеорологической информации ведущих мировых центров прогнозирования, применения различных методов прогнозирования, включая вероятностные, и использования полученных знаний и навыков для создания прогнозов погоды, в том числе – опасных явлений».

Семинар проводился в период со 2 по 6 июля 2012 года в Алматы, Республика Казахстан. В семинаре приняли участие синоптики из стран ЦА: Казахстан - 2 человека, Кыргызстан - 1 человек и Узбекистан - 1 человек.

Во время семинара приглашёнными консультантами из ММЦ ВМО были проведены теоретические и практические занятия по трем направлениям:

*Первое направление:* Интерпретация результатов численного моделирования ведущих мировых центров.

*Второе направление:* Анализ информации ИСЗ.

*Третье направление:* Основы регионального прогнозирования резких изменений погоды.

**Основная цель семинара** - Повышение квалификации специалистов по прогнозированию Гидрометцентров НГМС ЦА до уровня, обеспечивающего освоение и эффективное использование достижений в области информационного обеспечения и численных прогнозов погоды ведущих мировых центров прогнозирования. Использование достижений в области численных прогнозов погоды и представления метеорологической информации ведущих мировых центров прогнозирования, применение различных методов прогнозирования, включая вероятностные, и использования полученных знаний и навыков для создания прогнозов погоды, в том числе - опасных явлений.



В рамках проведения семинара были предоставлены следующие образовательные услуги:

- Выполнено предварительное тестирование и контроль начальных знаний слушателей по электронной почте.
- Разработана учебная программа и задания для тестирования специалистов по итогам обучения. Программа обучения была составлена с учетом профессионального опыта слушателей, ориентирована на практическую направленность, необходимость внедрения новых методов работы и получения технических навыков для практической работы специалистов, а также понимания основ и ограничений используемых современных численных методов прогнозирования погоды.
- Разработаны учебно-методические материалы в электронном виде.
- Выполнен итоговый экзамен слушателей форме тестирования и проверки приобретенных практических приёмов.
- Разработаны предложения в программу обучения специалистов НГМС стран ЦА для повышения квалификации специалистов по прогнозированию.

По окончании обучающего семинара было проведено итоговое тестирование, после которого участникам были выданы Сертификаты о прохождении обучения. Дополнительно, участники получили материалы семинара на электронных и бумажных носителях.





## II. ОБУЧАЮЩИЙ ТУР В КНР

В рамках контракта «Изучение международного опыта по созданию системы предупреждений о стихийных и опасных гидрометеорологических явлениях и снижение ущерба» проведен обучающий тур в КНР в период с 11 по 20 июля 2012 года.

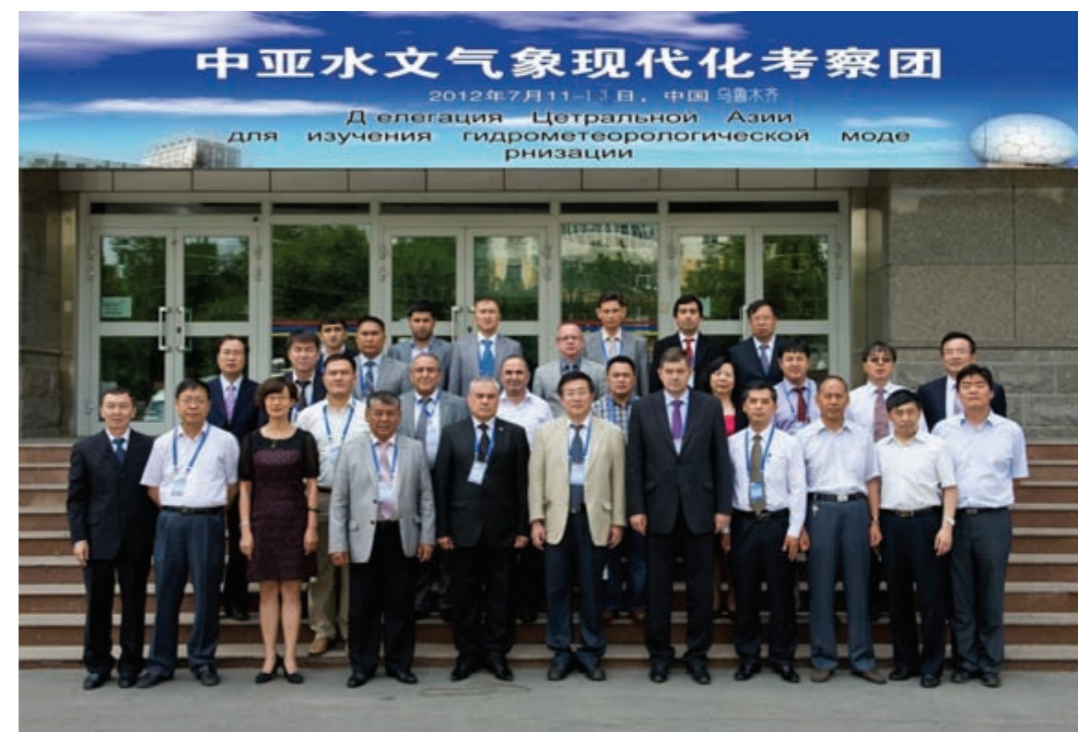
Обучающий тур на тему: «Опыт Национальной метеорологической службы Китая по организации системы предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях, построению системы обслуживания различных потребителей, институциональному укреплению службы» был организован для представителей руководящего состава Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства по ЧС, Министерства иностранных дел и НГМС государств ЦА.

В обучающем туре приняли участие 16 человек из министерств и ведомств Казахстана (5 человек), Кыргызстана (4 человека), Таджикистана (5 человек) и Узбекистана (2 человека).

Принимая во внимание, что одним из направлений ПМГМО ЦА является анализ и обновление нормативной базы в области метеорологии и смежных с ней областях, укрепление организационно-управленческой структуры и автоматизация управленческих процессов, было важным провести изучение передового опыта работы Национальной метеорологической службы Китая по следующим направлениям:

- организация системы предупреждения об опасных метеорологических явлениях,
- построение системы обслуживания различных потребителей и национальных систем наблюдений,
- укрепление институциональной основы службы.

Во время обучающего тура участники ознакомились с работой подразделений КМА, расположенных в г. Урумчи, Шанхай и Пекин. В каждом городе были организованы поездки в местные метеорологические службы, а также проведены семинары для изучения китайского опыта работы с пользователями метеорологической продукции, включая Департаменты водного хозяйства, земельных и природных ресурсов, сельскохозяйственного департамента, землетрясений и других.



Делегация стран ЦА и Метеорологического Управления СУАР КНР  
Урумчи, СУАР КНР, 12 июля 2012 г.



Деловая встреча участников обучающего тура с заместителем  
Председателя Правительства СУАР г-м ZHANG Ze,  
Урумчи, СУАР КНР, 12 июля 2012 г.

Большое значение имело знакомство участников тура с Концепцией раннего предупреждения опасностей и Концепцией устойчивого функционирования Метеорологической Службы, представленной подразделением КМА в Шанхае.



Центр быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации,  
Шанхай, КНР, 16 июля 2012 г.



Делегация стран ЦА с руководством метеорологической службы КНР,  
Пекин, КНР, 17 июля 2012 г.

Во время пребывания в Пекине, участники тура получили полное представление о главных операционных Центрах Китайского Метеорологического Агентства (КМА) и посетили следующие объекты:

1. Национальный спутниковый метеорологический центр
2. Национальный метеорологический центр
3. Национальный метеорологический информационный центр
4. Центр Метеорологической службы по предоставлению информации общественности
5. Пекинско-Хуафенгскую Группу по предоставлению аудио и видео информации
6. Центр метеорологических наблюдений.

Большое значение имело знакомство участников тура с Национальным центром по уменьшению опасности катастроф (бедствий) при Министерстве по гражданским делам и с Национальным Центром по предупреждению наводнений и засух при Министерстве водных ресурсов.

Со своей стороны, участники тура имели возможность представить национальные сообщения, касающиеся организации работ и гидрометеорологического обслуживания в странах Центральной Азии.

С руководством КМА было проведено обсуждение на высоком уровне, касающееся развития потенциального сотрудничества с Китайским Метеорологическим Агентством (КМА) стран ЦА.

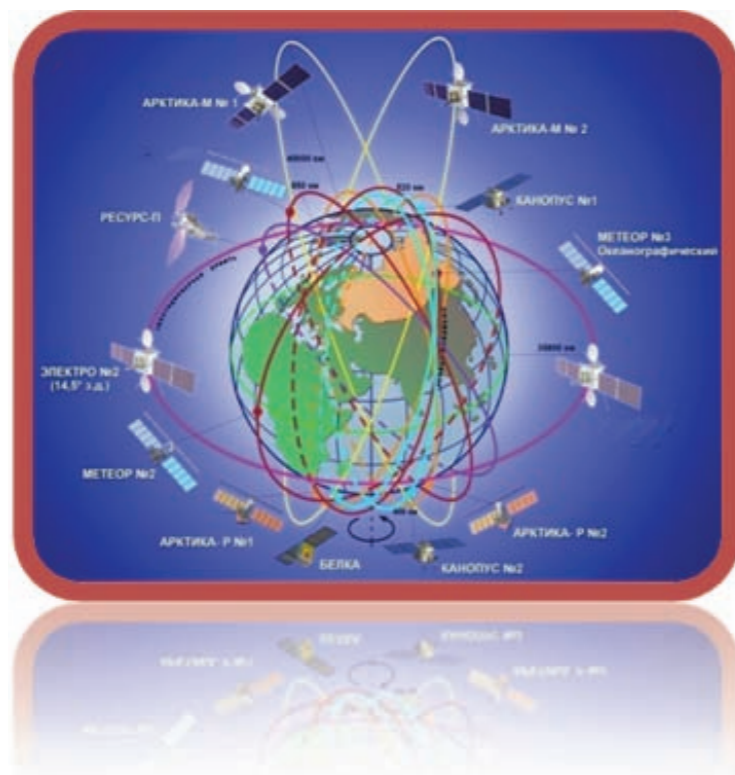
**По итогам обучающего тура в КНР получены результаты:**

1. Руководящие работники НГМС стран ЦА, МЧС, МИД, Минэкономики и Минфина стран-участниц ПМГМО ЦА детально ознакомились с опытом Национальной метеорологической службы Китая по:

- организации системы предупреждения об опасных метеорологических явлениях,
- организации деятельности НМС КНР,

- построению системы обслуживания различных потребителей,
- выпуску приборов,
- организации национальной системы метеорологических наблюдений,
- проведению мероприятий по институциональному укреплению службы.

2. Полученный опыт и знания будут применяться в странах ЦА при создании систем предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях, организации гидрометеорологического обслуживания, улучшения взаимодействия внутри страны между различными ведомствами с целью развития НГМС и повышения качества предоставляемых услуг.



## ПЛАНИРУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПМГМО ЦА

До конца 2012 года в рамках ПМГМО ЦА планируется проведение других мероприятий, связанных с проведением обучения, закупкой оборудования, разработкой проектов стратегии развития НГМС ЦА.

*Основные мероприятия текущего года:*

1. Проведение обучающего тура в Российскую Федерацию.

**Название тура:** «Опыт Национальной гидрометеорологической службы России по организации системы предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях, построению системы обслуживания различных потребителей, институциональному укреплению службы». Тур будет организован в два этапа.

Первый этап - посещение Приморского управления Росгидромета (г. Владивосток) специалистами НГМС Кыргызстана и Таджикистана.

Второй этап - посещение Росгидромета и его подразделений в Москве, Санкт-Петербурге и Обнинске специалистами НГМС Кыргызстана, Таджикистана, Казахстана и Узбекистана.

Обучающий тур предназначен для руководящего состава НГМС стран ЦА, начальников департаментов и ведущих специалистов НГМС стран ЦА. Сроки проведения: **октябрь-ноябрь 2012 года.**

2. Подготовка технических спецификаций для тендерных документов в рамках проекта «Поставка и установка многофункционального метеорологического комплекса и телекоммуникационного оборудования в Региональном метеорологическом центре ВМО (г. Ташкент) – **декабрь 2012 г.**

3. Подготовка тендерных документов и начало закупок по проекту «Формирование гидрометеорологической базы данных на электронных устройствах в целях долгосрочного хранения» - **декабрь 2012 г.**

4. Разработка проекта стратегии для проведения регионального обучения персонала и систему переподготовки, а также процедур по взаимодействию НГМС - **октябрь 2012 г.**

5. Разработка регионального подхода к «каскадному» методу ВМО при оценке численного прогнозирования суровых погодных условий – **октябрь 2012 г.**

Все мероприятия по ПМГМО ЦА проводятся в соответствии с планами, утвержденными и согласованными с Национальными Гидрометеорологическими Службами стран ЦА, а также при постоянном одобрении Всемирного Банка.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация ПМГМО укрепит потенциал НГМС стран ЦА для обеспечения количественных социальных и экономических выгод от своей основной деятельности. Персонал служб пройдёт обучение для понимания требований клиентов и для обретения навыков в разработке приложений на основе результатов прогнозов, необходимых пользователям. Проект поддержит обучение как сотрудников НГМС, так и пользователей, чтобы увеличить пользу улучшенных прогнозов в процессе принятия решений.

На региональном уровне ПМГМО ЦА содействует достижению цели более высокого уровня - снижению числа человеческих жертв и экономических ущербов, вызываемых опасными гидрометеорологическими явлениями. Предлагаемый Проект также нацелен на снижение экономических потерь из-за высокой степени неопределенности для промышленности и сельского хозяйства, обусловленной погодными и климатическими рисками. ПМГМО ЦА обеспечивает механизм реализации основных стратегических приоритетов всех гидрометеорологических институтов.

Проект укрепит управление государственным сектором путем совершенствования оказания общественных услуг и поддержания инвестиционного климата и долгосрочного роста. Возросшая эффективность и качество прогнозирования погоды снизит экономические риски и поддержит инвестиции, смягчая риски стихийных бедствий и экологические риски. Более совершенное прогнозирование ослабит риски наводнений, засух и пожаров, ветров и аномальных погодных условий и повысит готовность к чрезвычайным ситуациям, вызываемым подобными явлениями. Однако, для этого необходимо сотрудничество между НГМС и учреждениями, ответственными за снижение риска стихийных бедствий. При помощи данного Проекта и других усилий будет оказана поддержка для интеграции НГМС с системами раннего оповещения.



### НАШИ КООРДИНАТЫ:

Республика Казахстан,  
г. Алматы, пр. Достык, 280  
Факс: 7 (727) 387 34 33  
Тел.: 7 (727) 387 34 31  
Электронная почта:  
mail@ec-ivas.org

Республика Казахстан,  
г. Алматы, пр. Абая, 32  
Офис: 410, 422,  
Тел./факс: 7 (727) 390 71 74  
Электронная почта:  
cahmpec@gmail.com



Исполнительный Комитет  
Международного Фонда спасения Арала  
050020 г. Алматы проспект Достык 280  
тел: +7 (727) 3873431, факс: +7 (727) 3873433  
[www.ec-ifas.org](http://www.ec-ifas.org), e-mail: [mail@ec-ifas.org](mailto:mail@ec-ifas.org)