

**Программа
восстановления гидрометеорологических станций и гидрологических
постов Агентства по гидрометеорологии Республики Таджикистан
на 2007-2016 гг**

Введение

Национальная система гидрометеорологических наблюдений и мониторинга за состоянием окружающей среды является комплексной многоуровневой измерительно-информационной системой, предназначенной для проведения систематических наблюдений и контроля изменения состояния природной среды под воздействием естественных и антропогенных факторов; для обеспечения удовлетворения правительственных структур, различных отраслей хозяйствования, организаций, ведомств и населения в информации о текущем и прогнозируемом состоянии природной среды и климата.

Организационно национальная система наблюдений и мониторинга за состоянием природной среды состоит из пунктов наблюдений (станции, посты), гидрометеорологических центров (ЦГМ), гидрометеорологической обсерватории (ГМО), центров мониторинга за загрязнением природной среды, автоматической связи, обработки и хранения гидрометеорологической информации.

Наиболее важным условием эффективного гидрометеорообеспечения является надежное функционирование национальной и международных гидрометеорологических инфраструктур (системы наблюдений и подготовки прогнозов), а также подготовка климатических данных. На основе наблюдений составляются прогнозы погоды и водности рек по республике, предупреждения о возникновении стихийных гидрометеорологических явлений – СГЯ (сели, лавины, сильные осадки, град, сильный ветер, прохождение паводков и пр.), режимные гидрометеорологические справочники и ежегодники уровня загрязнения окружающей среды.

Территория Таджикистана и его население подвержены активному воздействию различных природных процессов, которые могут приводить к стихийным бедствиям. Каждый год в нашей республике наблюдается более 100 стихийных явлений гидрометеорологического характера, что существенно влияет на состояние экономики республики. Финансы, которые можно было использовать для устойчивого развития, приходится направлять на ликвидацию последствий СГЯ.

По международным оценкам экспертов ООН, 80% наносимого экономике ущерба приходится на стихийные бедствия. Учет и прогнозирование стихийных гидрометеорологических явлений снижают степень и масштаб их негативного воздействия и позволяют предотвратить или уменьшить ущерб.

Опыт развитых стран показывает, что эффективное использования гидрометеорологической информации дает экономический эффект, от 6 до 10 раз превышающий уровень затрат на ее получение. Этот существенный резерв используется пока недостаточно.

Ресурсы для обеспечения работы, системы гидрометеорологических предупреждений следует рассматривать, скорее, как инвестиции, а не как затраты. Возможно привлечение средств из других источников (министерств и ведомств, использующих гидрометеорологическую информацию).

Обеспечение гидрометеорологической безопасности населения, его имущества и отдельных отраслей экономики постоянно находится в центре внимания государства. В связи с этим были приняты ряд нормативно – правовых актов в области гидрометеорологии.

Являясь членом Всемирной Метеорологической Организации (ВМО), Республика Таджикистан через свою НГМС обеспечивает доступ международного метеорологического сообщества к данным национальной сети наблюдений и получает информацию от НГМС других государств. Эта деятельность регулируется резолюцией 25 и 40 Конгресса ВМО (Кг-12). С целью обеспечения гидрометеорологической деятельности приняты законы и постановления Республики Таджикистан:

Закон Республики Таджикистан « О гидрометеорологической деятельности» № 86 от 2 декабря 2002 года;

Постановление Правительства Республики Таджикистан от 3 февраля 2000 г № 49 «Об утверждении перечней объектов, не подлежащих передаче в концессию, и объектов, подлежащих передаче в концессию по решению Правительства Республики Таджикистан»;

Постановление Правительства РТ от 1 октября 2002 года № 377 «Об утверждении Соглашения о межгосударственной гидрометеорологической сети Содружества Независимых Государств»;

Постановление Правительства РТ от 1 октября 2004 года № 394 «Об утверждении Концепции гидрометеорологической безопасности государственных участников Содружества Независимых Государств»;

Постановление Правительства РТ от 1 сентября 2005 года № 337 «Об утверждении Положения об особенностях лицензирования отдельных видов деятельности».

Основные задачи гидрометеорологической службы:

- проведение постоянных наблюдений за климатической системой и состоянием природной среды под воздействием естественных и антропогенных факторов;
- Обеспечение органов государственной власти и отраслей экономики республики, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей природной среды, текущей и режимной гидрометеорологической, в том числе экстренной.

Гидрометеорологическая деятельность должна осуществляться при соблюдении следующих принципов:

- глобальность и непрерывность наблюдений за состоянием окружающей природной среды;
- единство и сопоставимость методов наблюдений, сбора, обработки, хранения и распространения полученной информации;

- интеграция с внутригосударственными и международными системами мониторинга окружающей природной среды;
- полноты, доступности, достоверности, своевременности и эффективности использования информации о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей природной средой.

В Программу включены основные направления, виды и объемы работ по гидрологии, метеорологии, агрометеорологии, аэрологии, актинометрии, гляциологии, состоянию окружающей среды, усовершенствующие систему наблюдений. Восстановление и оснащение сети наблюдений должно проводиться в комплексе, согласно полному объему работ.

1. Проблемы и состояние гидрометеорологической службы

Для выполнения поставленных задач гидрометеорологическая служба должна иметь оптимальную сеть пунктов наблюдений.

Сеть гидрометеорологических наблюдений в Таджикистане развивалась для удовлетворения потребностей народного хозяйства республики в гидрометеорологической информации с целью планирования экономической деятельности, а также принятия решений по снижению риска и ущерба от неблагоприятных гидрометеорологических явлений.

Сеть гидрометеорологических наблюдений представлена 57 гидрометеорологическими станциями 1, 2, 3-го разрядов. Разрядность станции устанавливается исходя из объема выполняемых наблюдений и работ. Из них: 2 центра по гидрометеорологии, 1 гидрометеорологическая обсерватория, 35 метеорологических станций, 5 гидрологических, 1 аэрологическая, 9 – авиационных, 4 специализированных и 126 гидрологических, метеорологических, авиационных, снеголавинных и агрометеорологических постов и пунктов наблюдений за загрязнением природной среды. Из них 8 станций являются реперными, т.е. предназначены для получения однородных непрерывных наблюдений, данные которых необходимы для установления вековых тенденций изменения климата; 14 станций и 10 гидрологических постов входят в систему международного обмена.

Существующее состояние сети не отвечает современным требованиям, в связи с этим эффективное участие в Глобальной системе наблюдений оказывается затруднительным. За период 1991-2005 гг. сеть гидрометеорологических наблюдений сократилось на 20%. В настоящее время 38 гидрометеорологических станций и 30 гидрологических постов требуют капитального ремонта, необходимо восстановить 6 станций, 10 постов и 18 пунктов наблюдений загрязнение воздуха (ПНЗ).

Агентство не имеет достаточно средств на поддержание сети в рабочем состоянии и ее развитие. Ряд станций и постов были закрыты, на других значительно сокращен объем и количество наблюдений. Большинство станций оснащено устаревшими, выработавшими свои технические ресурсы приборами и оборудованием. В последнее десятилетие обновление сети современным оборудованием не проводилось. Крайне тяжелая ситуация сложилась с приобретением необходимых приборов и оборудования для сбора, обработки и

распространения информации. Заводы по выпуску гидрометеорологических приборов находятся за пределами Республики Таджикистан.

Требуется также подготовка квалифицированных кадров.

По уровню автоматизации наблюдений Агентство значительно отстает от других стран. Важнейшей целью автоматизации национальной наблюдательной сети на современном этапе является сохранение пунктов наблюдений в труднодоступных районах. Неудовлетворительно обстоят дела с автоматизацией рабочих мест специалистов, осуществляющих оперативно-производственные функции по обработке и обобщению материалов наблюдений.

Основные причины, вызывающие необходимость реконструкции:

- Опасность сокращения сети наблюдений из-за недостаточного финансирования;
- Несоответствие наблюдательной сети современным международным требованиям и стандартам;
- Переход на новые условия хозяйствования;
- Отсутствие дистанционного зондирования атмосферы, спутниковой информации высокого разрешения и автоматизированных станций и постов.

Прогресс Агентства по гидрометеорологии и его вклад в устойчивое развитие экономики республики во многом будет зависеть от решения ряда **проблем:**

- а) восстановление сети станций и постов, поднятие их на уровень требований международных стандартов;
- б) достаточное финансирование и материально-техническое оснащение;
- в) подготовка высококвалифицированных кадров;
- г) устойчивое региональное сотрудничество.

В целом выявление существующих в области гидрометеорологии проблем и указание путей их устранения можно расценивать как важный фактор, содействующий дальнейшему развитию в данном направлении. В этом смысле реализация данной программы служит улучшению гидрометеорологических наблюдений и обслуживания в республике.

2. Цель программы

Целью данной программы является планирование конкретных по содержанию и объему мероприятий для создания эффективной системы гидрометеорологического мониторинга и наблюдений за природной средой в республике.

К целям Программы относятся:

- 1) восстановления гидрометеорологической сети;
- 2) повышение качества гидрометеорологических услуг, выполнение в должном порядке обязательств в области гидрометеорологии, вытекающих из международных договоров, участником которых является Республика Таджикистан;

- 3) развитие системы методов прогнозов СГЯ (сели, ливни, лавины, град, наводнения, сильный ветер, засуха и пр.), вызывающих стихийные бедствия, усовершенствование системы предварительного оповещения о данных явлениях;
- 4) улучшение обеспечения населения информацией гидрометеорологического характера, расширение сферы охвата оповещения гидрометеорологическими сведениями;
- 5) усовершенствование системы наблюдения, оценки климата и климатических изменений, интеграция в Глобальную систему наблюдения за климатом (ГСНК) и Глобальную сеть наблюдений за поверхностью суши - Гидрология (ГСНПС-Г);

Указанного можно добиться путем осуществления тесно связанных друг с другом задач:

- 1) Восстановление и оснащение гидрометеорологической сети современными приборами и оборудованием, развитие комплексных систем наблюдения.

- 2) Обеспечение оптимальности гидрометеорологической наблюдательной сети:

- восстановление работы на временно закрытых станциях и постах;
- восстановление аэрологических и актинометрических наблюдений;
- проведение агрометеорологических наблюдений и обследование пастбищной растительности;
- восстановление сети автоматических пунктов наблюдений за гидрометеорологическими характеристиками в труднодоступных районах;
- возобновление наблюдений за снежным покровом в полном объеме.

- 3) Усовершенствование системы анализа, систематизации и архивации сведений.

- 4) Применение новых современных технологий и передового опыта в области составления прогнозов.

- 5) Установка телекоммуникационной системы, обеспечивающей автоматический сбор, проверку и передачу метеорологической информации как внутри республики, так и в региональные и глобальные центры метеорологической телесвязи (ГСТ).

- 6) Установка системы приема спутниковой метеорологической информации высокого разрешения (HRPT), для повышения достоверности и полноты прогнозов погоды, мониторинга загрязнения окружающей среды, оценки состояния снежных запасов, растительности и наблюдений за динамикой водных ресурсов и ледников.

- 7) Повышение квалификации кадров и подготовки кадров к уровню современных требований.

3. Задачи программы

Стратегическая задача программы – это постепенное восстановление всех звеньев Национальной гидрометеорологической службы (НГМС) Республики Таджикистан до оптимального уровня.

Задачи национальной программы восстановления станции и постов:

- Обеспечение правительства, организаций и населения качественной информацией о сложившихся и ожидаемых погодных условиях (включая стихийные гидрометеорологические явления, прогноз урожайности сельхозкультур, режим рек, сведения о мониторинге окружающей среды);
- Специализированные прогнозы для основных отраслей народного хозяйства, туризма, отдыха и медицины;
- Оценка состояния климата, социально-экономических и экологических последствий его изменения;
- Обеспечение климатической информацией пользователей;
- Оценка состояния ледников и горных прорывоопасных озер, селеопасных и лавиноопасных районов;

4. Направления Программы

Основное направление Программы - обеспечение соответствующих государственных органов, населения и отраслей экономики режимными, фактическими и прогностическими данными, оповещение об ожидаемых стихийных гидрометеорологических явлениях.

Разрабатывая программу, Агентство по гидрометеорологии руководствовалось следующими **принципами**:

- Сохранение оптимальной наблюдательной сети и охранных зон для получения достоверной гидрометеорологической информации;
- Оснащение наблюдательной сети современными приборами, оборудованием, методиками и технологиями;
- Восстановление сети автоматических станций и постов;
- Совершенствование службы предупреждений о возникновении стихийных гидрометеорологических явлений;
- Усовершенствование автоматизированной системы сбора /передачи/ и обработки информации;
- Совершенствование форм хранения фонда данных;
- Подготовка и издание научно-прикладных справочников;
- Подготовка кадров, повышение квалификации и техническое обеспечение;

5. Ожидаемые результаты

Реализация данной программы позволит создать в Таджикистане системы мониторинга (гидрометеорологического, климатического и состояния окружающей среды), отвечающие потребностям республики и соответствующие международному уровню.

При реализации данной Программы Агентство получит дальнейшее развитие, будет создана база для расширения прикладных гидрометеорологических исследований территории Таджикистана.

По мере выполнения Программы развития, Агентство сможет выполнять нижеследующие работы на основе национальных и международных соглашений и договоров:

- Рациональное ведение единой государственной политики в области гидрометеорологической деятельности на территории Республики Таджикистан
- Формирование государственных информационных ресурсов в области гидрометеорологии, создание и ведение единого государственного фонда данных окружающей природной среды;
- Гидрометеорологические, агрометеорологические, гляциологические, климатические описания различных районов республики и состояния природной среды;
- Проведение гидрометеорологических обследований и состояния природной среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, почва, радиационная обстановка), в районах предполагаемого строительства объектов народного хозяйства, зон отдыха, туризма и здравоохранения;
- Обследование районов подверженных возникновению опасных гидрометеорологических явлений (сели, лавины, наводнения, сильный ветер и др.), с указанием причин возникновения и возможных мер защиты;
- Проведение поверки гидрометеорологических приборов;
- Маршрутные обследования сельскохозяйственных угодий, пастбищ;
- Строительство гидрометеорологической сети наблюдений;
- Мониторинг снежно - ледовых ресурсов;
- Обеспечение основных отраслей экономики республики специализированной информацией о сложившихся и ожидаемых погодных условиях;
- Прогноз водности реки Амударья;
- Осуществление лицензирования деятельности в области гидрометеорологии в соответствии с законодательством Республики Таджикистан.

6. Механизм реализации Программы

Программа рассчитана на 10 лет и должна быть реализована путем проведения ряда организационно-технических мероприятий.

В рамках программы должны быть проведены восстановление сети наблюдений, капитальный ремонт служебно-жилых помещений, оснащение новыми приборами и оборудованием, введение в эксплуатацию новых методов прогнозов, системы сбора спутниковой информации, обработки, передачи и архивации данных, автоматизация станций и постов, изучение снежно-ледовых ресурсов и подготовка кадров.

Реализация Программы будет осуществляться Правительством Республики Таджикистан и международными организациями.

7. Финансовое обеспечение.

Финансирование Программы предусматривается за счет:

- государственного бюджета;
- международных грантов;
- программы Добровольного Сотрудничества (ПДС ВМО).

Кроме того, возможно привлечение средств из других источников (министерств и ведомств, систематически использующих оперативную и специализированную информацию), а также привлечение и использование средств из других источников, не противоречащих законодательству РТ.

Руководство реализацией Программы, как и ее выполнение, осуществляется Агентством по гидрометеорологии согласно плану мероприятий по осуществлению Программы (приложение 1).

Сводные финансовые показатели Программы приводятся в таблице, а основные финансовые показатели Программы приведены в приложении 2.

Реализация предусмотренных Программой мероприятий позволит стабилизировать оперативно-производственную деятельность Агентства, укрепить его материально-техническую базу.

Таблица

*Сводные данные требуемого объема финансирования
Программы на период 2007-2016 (ориентировочно в ценах 2006 г)*

№	Организационные мероприятия	Сумма (сомони)
1	Восстановление гидрометеорологической сети	14 395 000
2	Восстановление системы мониторинга окружающей природной среды	4 207 500
3	Восстановление системы сбора, проверки, анализа, архивации и использования гидрометеорологических сведений.	1 572 500
4	Восстановление системы прогноза и обслуживания	1 350 000
5	Восстановление исследовательских и экспедиционных работ	1 060 000
6	Повышение квалификации и подготовки кадров	900 000
	ВСЕГО	23 485 000

Список сокращений

ВМО - Всемирная Метеорологическая Организация

ГМО – Гидрометеорологическая обсерватория

ГСНК - Глобальная система наблюдений за климатом

ГСНПС- Г - Глобальная сеть наблюдений за поверхностью суши - Гидрология

ГСТ - Глобальная Система Телесвязи

МГМС СНГ- Межгосударственный Гидрометеорологический Совет Содружества
 Независимых Государств
 НГМС - Национальная Гидрометеорологическая Служба
 ПДС - Программа Добровольного Сотрудничества
 ПНЗ - Пункт наблюдений за загрязнения атмосферы
 РМУЦ - Региональный Метеорологический Учебный Центр
 РТ - Республика Таджикистан
 СГЯ - Стихийные Гидрометеорологические Явления
 ЦГМ – Центр по Гидрометеорологии

Приложение 1

План мероприятий по осуществлению программы на период 2007-2016 годы

№	Организационные мероприятия	Исполнители	Срок исполнения
1	Восстановления гидрометеорологической сети		
1.1	Восстановление и ремонт служебных и служебно-жилых зданий, гидрологических сооружений 40 метеостанций и 43 гидрологических постов, установка приборов.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
1.2	Приобретение метеорологических, актинометрических, аэрологических, гидрологических, агрометеорологических, авиаметеорологических, радиометрических измерительных приборов и компьютеров в целях обеспечения потребности сети гидрометеорологического наблюдения в новых приборах и оборудовании.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
1.3	Создание автоматизированных рабочих мест по сферам: синоптики, спутниковой метеорологии, гидрологического прогноза, агрометеорологии, актинометрии, аэрологии, радиометеорологии, климатологии для обеспечения визуальности и анализа гидрометеорологических сведений.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2012
1.4	Восстановление аэрологических наблюдений в городах: Душанбе, Хорог).	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
1.5	Восстановление сети автоматических станций и постов, особенно в труднодоступных районах	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
1.6	Приобретение и установка приборов комплексной эталонной поверки и гидрологического тарировочного лотка Урываева.	Агентство по гидрометеорологии , Агентство по стандартизации Министерство экономики и торговли	2007-2016
1.7	Завершения строительства административных зданий Агентства	Агентство по гидрометеорологии, Министерство экономики и торговли	2007-2010

2	Восстановления системы мониторинга окружающей природной среды		
2.1	Приобретение передвижных лабораторий и пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ), поверхностных вод и почвы.	Госкомитет охраны окружающей среды и лесного хозяйства Агентство по гидрометеорологии	2007-2009
2.2	Оснащение химических лабораторий современными аналитическими приборами в городах: Душанбе, Курган-Тюбе, Худжанд и Яван.	Госкомитет охраны окружающей среды и лесного хозяйства Агентство по гидрометеорологии	2007-2015
2.3	Создание в г. Турсунзаде химической лаборатории и оснащение ее современными аналитическими приборами	Алюминиевый завод, Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
2.4	Восстановление сети наблюдений за трансграничным переносом загрязнения поверхностных вод.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2009
2.5	Восстановление системы наблюдений за трансграничным переносом загрязнения атмосферного воздуха.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2011
3	Усовершенствование системы сбора, проверки, анализа, архивации и использование гидрометеорологических сведений.		
3.1	Создание автоматизированной системы сбора, проверки, анализа и архивации гидрометеорологических наблюдений.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2010
3.2	Перенесение данных наблюдений с бумажных носителей на электронные.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2010
3.3	Установка системы приема спутниковой метеорологической информации высокого разрешения (HRPT), для повышения достоверности и полноты прогнозов погоды, мониторинга загрязнения окружающей среды, оценки состояния снежных запасов, растительности и наблюдений за динамикой водных ресурсов и ледников.	Агентство по гидрометеорологии, Институт астрофизики, Международные организации	2007-2013
4	Восстановление системы прогнозов и обслуживания		
4.1	Разработка и внедрение новых методов краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных метеорологических, агрометеорологических, гидрологических и др. прогнозов и расчетов	Агентство по гидрометеорологии совместно с НГМС СНГ	2007-2009
4.2	Внедрение усовершенствованных методов прогнозов среднемесячных, сезонных температур и осадков по областям и экономическим районам	Агентство по гидрометеорологии совместно с НГМС СНГ	2007-2010
4.3	Внедрение в практику оперативных органов новых методов агрометеорологических прогнозов урожайности и валового сбора основных сельхозкультур	Агентство по гидрометеорологии Сельхоз Академия	2007-2010
4.4	Разработка и внедрение новых методов	Агентство по	2007-2008

	прогнозов водности рек Таджикистана с использованием данных о снежном покрове в горах (наземные и авиационные снегомерные съемки и спутниковая информация).	гидрометеорологии совместно с НГМС СНГ Институт астрофизики Академия Наук	
4.5	Осуществление мероприятий по совершенствованию единой системы государственного учета вод, их качества и использования	Агентство по гидрометеорологии совместно с Минводхозом и Госкомитетом по геологии РТ	2007-2016
4.6	Разработка стратегии гидрометеорологической безопасности Республики Таджикистан на долгосрочную перспективу и совершенствование информационного обеспечения данными об изменениях погодных-климатических условий на территории Таджикистан	Агентство по гидрометеорологии совместно с МЧС и ГО	2007-2010
4.7	Создание базы данных о стихийных гидрометеорологических явлениях	Агентство по гидрометеорологии совместно с МЧС и ГО	2007-2009
4.8	Совершенствование методик оценки воздействия неблагоприятных погодных-климатических условий, других опасных природных явлений на хозяйственную деятельность	Агентство по гидрометеорологии совместно с МЧС и ГО, Академия Наук	2007-2009
4.9	Уточнение климатических, агроклиматических, гидрологических ресурсов республики и распространение СГЯ по территории РТ	Агентство по гидрометеорологии совместно с МЧС и ГО	2007-2011
5	Восстановление исследовательских и экспедиционных работ		
5.1	Аэровизуальные и маршрутные наблюдения за пастбищной растительностью, состоянием сельскохозяйственных культур, обследование селеопасных, лавиноопасных районов.	Агентство по гидрометеорологии совместно с Минсельхозом и МЧС и ГО, Академией Наук	2007-2016
5.2	Восстановление системы мониторинга снежно- ледовых ресурсов, расширение сети наземных снегопунктов и оснащение их приборами для автоматического измерения толщины снежного покрова . Проведение инвентаризации ледников	Агентство по гидрометеорологии совместно с Академией наук РТ	2007-2016
5.3	Восстановление системы наблюдения за горными прорывоопасными озерами.	Агентство по гидрометеорологии, Академия Наук	2007-2016
5.4	Исследовательские работы в области изучения климатических изменений.	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
5.5	В области повышения потенциала системы наблюдения за климатом: • Обеспечение полноты и	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016

	<p>репрезентативности наблюдений в соответствии требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организация наблюдений за другими компонентами природной среды, характеризующими климатические изменения; • Сбор и проверка климатических сведений, развитие системы их анализа; • Участие в деятельности ГСНК и регулярная передача климатических сведений в центры ГСНК. 		
5.6	Подготовка и осуществление новых проектов по сокращению парниковых газов	Агентство по гидрометеорологии совместно с Министерством энергетики, Министерством промышленности Министерством экономики, Министерством здравоохранения, Академией Наук РТ	2007-2016
5.7	Ведение обоснованных исследований для использования альтернативных источников электроэнергии - энергии солнца, ветра, воды	Агентство по гидрометеорологии совместно с Министерством энергетики и Академией наук РТ	2007-2016
5.8	Изучение и обеспечение потребности хозяйственных отраслей в климатических сведениях	Агентство по гидрометеорологии	2007-2016
6	Подготовка и повышение квалификации кадров		
6.1	Повышение квалификации кадров на курсах, организуемых РМУЦ ВМО.	Агентство по гидрометеорологии и РМУЦ ВМО, Минобразования,	2007-2016
6.2	Обучение специалистов в техникумах и вузах СНГ и дальнего зарубежья	Агентство по гидрометеорологии совместно с Минобразования, НГМС СНГ, ВМО	2007-2016