

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

11 апреля 2007 г. № 463

## Об утверждении Республиканской программы развития государственной гидрометеорологической службы на 2007–2010 годы

Изменения и дополнения:

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 декабря 2009 г. № 1562 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., № 292, 5/30829);

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г. № 1944 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 11, 5/33177)

Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Республиканскую программу развития государственной гидрометеорологической службы на 2007–2010 годы (далее – Республиканская программа).

Определить Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды государственным заказчиком Республиканской программы.

2. Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды:

довести Республиканскую программу до заинтересованных;

координировать работу по выполнению Республиканской программы;

обеспечить целевое и эффективное использование средств, направляемых на финансирование мероприятий Республиканской программы;

ежегодно до 25 февраля представлять в Совет Министров Республики Беларусь отчет о ходе выполнения Республиканской программы.

3. Финансирование Республиканской программы осуществляется в пределах средств, предусмотренных на эти цели в республиканском бюджете на соответствующий финансовый (бюджетный) год государственному заказчику этой программы, а также иных источников, предусмотренных законодательством.

4. Возложить персональную ответственность за выполнение Республиканской программы на Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды.

5. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на Заместителя Премьер-министра Республики Беларусь, курирующего вопросы агропромышленного комплекса.

*Премьер-министр Республики Беларусь*

*С.Сидорский*

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Совета Министров

**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ПРОГРАММА  
развития государственной гидрометеорологической службы на 2007–2010 годы**

**ПАСПОРТ**

**Республиканской программы развития государственной гидрометеорологической  
службы на 2007–2010 годы**

Наименование	– Республиканская программа развития государственной гидрометеорологической службы на 2007–2010 годы (далее – Республиканская программа)
Основание для разработки Республиканской программы	– поручение Совета Министров Республики Беларусь от 3 июня 2006 г. № 06/214-136
Государственный заказчик – координатор Республиканской программы	– Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды
Цель Республиканской программы	– повышение уровня гидрометеорологической безопасности государства и снижение угрозы жизнедеятельности населения и ущерба экономике страны от опасных гидрометеорологических явлений  создание эффективной системы обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях  повышение оперативности обеспечения государственных органов, иных организаций и физических лиц различными видами гидрометеорологической информации  совершенствование авиаметеорологического обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации  обеспечение выполнения международных обязательств в области гидрометеорологической деятельности
Задачи Республиканской программы	– внедрение новых технологий гидрометеорологических наблюдений, техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений  внедрение новых и совершенствование существующих методов прогнозов погоды, а также гидрологических и агрометеорологических прогнозов модернизации систем связи и телекоммуникации для приема-передачи и обработки гидрометеорологической информации и информации о загрязнении окружающей среды, в том числе внедрение современных систем приема информации от искусственных спутников Земли

	<p>развитие мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, агротехногенно-измененных почв и радиационного мониторинга</p> <p>совершенствование системы обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях на основе модернизации сети метеорологических радиолокационных наблюдений</p> <p>обеспечение безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации</p> <p>подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников государственной гидрометеорологической службы</p> <p>научное обеспечение гидрометеорологической деятельности</p> <p>международное сотрудничество в области гидрометеорологической деятельности</p>
Срок реализации Республиканской программы	– 2007–2010 годы
Исполнители мероприятий Республиканской программы	– Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерство сельского хозяйства и продовольствия, организации государственной гидрометеорологической службы
Объемы и источники финансирования Республиканской программы	<p>– общая сумма расходов на реализацию Республиканской программы – 20 997,4 млн. рублей, в том числе:</p> <p>республиканский бюджет – 2414,7 млн. рублей</p> <p>республиканский фонд охраны природы – 18 383 млн. рублей</p> <p>собственные средства организаций государственной гидрометеорологической службы (включая средства Всемирной метеорологической организации (далее – ВМО) – 199,7 млн. рублей</p>
Ожидаемый результат реализации Республиканской программы	– улучшение точности (на 2–3 процента) прогнозов погоды с большей заблаговременностью (среднесуточных прогнозов до 10–15 суток и предупреждений об опасных явлениях – до 1,5–2 суток), что позволит за счет своевременного проведения превентивных мероприятий снизить ущерб в различных отраслях экономики, нанесенный опасными гидрометеорологическими явлениями и предотвратить возможные человеческие жертвы

повышение оперативности информирования государственных органов, организаций, физических лиц фактической и прогнозной информацией о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, а также экстренной информацией об опасных гидрометеорологических явлениях и экстремально высоких уровнях загрязнения окружающей среды, улучшение гидрометеорологического обеспечения районов, где отсутствуют подразделения гидрометеослужбы

создание эффективной системы заблаговременного обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях на территории республики, что позволит обеспечить регулярный обмен метеорологическими данными с сопредельными государствами, создать технические предпосылки для вхождения в единую европейскую многофункциональную оперативную радиолокационную сеть

улучшение метеорологической безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации

модернизация и техническое перевооружение гидрометеорологической сети наблюдений и сети мониторинга окружающей среды, переход на современные автоматизированные системы наблюдений и новые технологии, повышение качества мониторинга состояния окружающей среды и прогнозов погоды

повышение профессионального уровня специалистов государственной гидрометеорологической службы

обеспечение радиационной безопасности населения и территорий, совершенствование систем раннего оповещения. Автоматизированный радиационный мониторинг в режиме реального времени в зонах влияния радиационно-опасных объектов

по оценке экономической эффективности Республиканской программы, произведенной экспертами Всемирного банка инвестиции, предусмотренные на реализацию мероприятий данной программы, могут окупиться уже через два года, а за 7-летний период (средний срок амортизации оборудования) эффективность таких инвестиций может составить около 400 процентов. Итоговая оценка экономической эффективности этой программы оценивается в интервале 480–550 процентов, то есть каждый доллар инвестиций, направленный на техническую модернизацию и развитие государственной гидрометеорологической службы, может принести от 4,8 до 5,5 доллара США экономике в виде предотвращенного ущерба

## **ВВЕДЕНИЕ**

Республиканская программа разработана в целях обеспечения потребителей своевременной, полной и объективной гидрометеорологической информацией и

информацией о загрязнении окружающей среды. Эта информация находит непосредственное использование практически во всех отраслях экономики, она необходима для обеспечения безопасности людей и сохранности имущества.

Особенностью деятельности гидрометеорологической службы является то, что, не участвуя в производстве материальных ценностей непосредственно, она через прогнозы погоды, штормовые предупреждения способствует уменьшению ущербов от опасных гидрометеорологических явлений и загрязнения окружающей среды, а также эффективному использованию климатических и водных ресурсов, производственных возможностей практически всех отраслей экономики. При этом уровень риска воздействия опасных гидрометеорологических явлений на территорию и экономику Республика Беларусь оценивается как относительно высокий.

Наиболее погодозависимой отраслью экономики является сельское хозяйство, открытость которого воздействиям погодных явлений в значительной мере определяет уровень суммарных ущербов экономике стран. Доля сельского хозяйства в ВВП Республики Беларусь составляет 9,7 процента. Суммарная доля погодозависимых отраслей составляет 41,5 процента производства ВВП.

Признавая значимость национальных гидрометеорологических служб в предотвращении опасных гидрометеорологических явлений и уменьшении их последствий, Исполнительный Совет Всемирной Метеорологической Организации принял заявление о роли и улучшении функционирования национальных метеорологических и гидрологических служб (далее – НМГС). Это заявление призывает правительства всех государств усилить роль НМГС как единственного авторитетного источника предупреждений о погодных явлениях, климатических изменениях, качестве атмосферного воздуха, гидрологических условиях и оказывать постоянную поддержку НМГС своих государств, стимулировать их модернизацию и развитие.

Советом глав правительств Содружества Независимых Государств (далее – СНГ) в 2004 году в г. Чолпон-Ате (Республика Кыргызстан) принята Концепция гидрометеорологической безопасности Содружества Независимых Государств, главной целью которой является создание условий, способствующих повышению уровня и качества гидрометеорологического обеспечения государств – участников СНГ и позволяющих снизить отрицательное воздействие опасных гидрометеорологических явлений на жизнедеятельность населения и функционирование экономики. Отмечено также, что обеспечение гидрометеорологической безопасности должно стать неотъемлемой частью национальной безопасности каждого из государств – участников СНГ.

В последние десятилетия происходят существенные климатические изменения, важнейшей особенностью которых является усиление экстремальности гидрометеорологических явлений. По оценке экспертов ВМО в последнее десятилетие в мире более 70 процентов материальных и до 90 процентов людских потерь, вызванных стихией, обусловлены метеорологическими или гидрологическими причинами. При этом международный и отечественный опыт свидетельствует, что своевременное обнаружение и предупреждение об опасных гидрометеорологических явлениях позволяет своевременно принять на государственном уровне необходимые защитные меры, что уменьшает материальные и людские потери до 40 процентов.

Следует учитывать, что обеспечение высокого уровня гидрометеорологической безопасности государства, выполнение международных обязательств по обмену гидрометеорологической информацией и информацией о загрязнении окружающей среды возможно лишь при условии внедрения новых технических средств и технологий наблюдений, в том числе космических. Современные условия вызывают необходимость широкого применения современных телекоммуникационных средств, использования новых методов производства прогностической информации, улучшения ее качества, обеспечения государственной сети наблюдений специалистами высокого профессионального уровня. Решение этих вопросов позволит улучшить планирование

деятельности в погодозависимых отраслях, таких, как энергетика, транспорт, сельское хозяйство, строительство, и в целом обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие государства за счет повышения точности кратко- и долгосрочных (сезонных и климатических) прогнозов.

Государственная гидрометеорологическая служба в соответствии с Законом Республики Беларусь от 9 января 2006 года «О гидрометеорологической деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 9, 2/1190) обеспечивает государственные органы, иные организации и физических лиц гидрометеорологической информацией и информацией о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, а также экстренной информацией об опасных гидрометеорологических явлениях и экстремально высоких уровнях загрязнения окружающей среды. Кроме этого, являясь членом ВМО, государственная гидрометеорологическая служба участвует в глобальном международном обмене гидрометеорологическими данными и прогнозами.

В состав государственной гидрометеорологической службы входят государственные учреждения «Республиканский гидрометеорологический центр» (далее – РГМЦ), «Республиканский авиационно-метеорологический центр» (далее – РАМЦ), «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (далее – РЦРКМ), областные центры по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее – облгидрометы).

Гидрометеорологические наблюдения проводят 52 станции, 8 авиаметеорологических станций, 2 аэрологические станции, 3 радиометеорологических локатора, 137 гидрологических постов. Состав государственной сети гидрометеорологических наблюдений соответствует требованиям Конвенции ВМО, принятой в г. Вашингтоне в 1947 году. Наблюдения проводятся в соответствии с требованиями ВМО (рекомендации ВМО № 488, Женева, 1990 г., Руководство по Глобальной сети наблюдений) и информационными потребностями государственных органов и погодозависимых отраслей народного хозяйства. Государственная сеть гидрометеорологических наблюдений входит в состав Глобальной системы наблюдений ВМО.

Существующая плотность пунктов гидрометеорологических наблюдений (1 пункт на 3,9 тыс. км<sup>2</sup>) в целом соответствует требованиям ВМО и позволяет обеспечивать территорию страны необходимыми гидрометеорологическими параметрами и характеристиками. Однако наличие всего двух аэрологических станций не позволяет в полной мере производить аэрологические наблюдения на территории всей республики.

За 1992–2005 годы из-за недостаточности финансирования замена выработавших свой ресурс приборов и оборудования практически не производилась, в результате чего более 60 процентов находящихся в эксплуатации средств измерений и наблюдений морально и физически устарели, нуждаются в замене или требуют списания. В ближайшие годы этот показатель может увеличиться еще на 10–15 процентов. По этой причине некоторые виды наблюдений, сбор и обработка информации производятся вручную.

Несвоевременное техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений не позволяет решать ряд задач по поддержанию на должном уровне гидрометеорологической безопасности государства. Ее техническое состояние, по оценке экспертов Всемирного банка, характеризуется как не соответствующее современным требованиям.

Требует дальнейшего усиления метеорологическое обеспечение безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации, а также летных полетов в соответствии с современными международными требованиями. Получение непрерывной и полной информации об опасных метеорологических явлениях (грозы, сильные осадки, смерчи и др.) повысит безопасность полетов воздушных судов гражданской авиации над территорией республики и обеспечит выполнение договорных обязательств в рамках

международной организации гражданской авиации ИКАО. На сегодняшний день в аэропортах гг. Бреста, Гомеля, Минска эксплуатируются три устаревших радиометеорологических локатора, зона и дальность действия которых недостаточна, в результате чего не обеспечивается радиолокационное покрытие всей территории республики для обнаружения опасных гидрометеорологических явлений и обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации. Длительный срок службы находящихся в эксплуатации радиометеорологических локаторов (16–30 лет), их моральное и физическое старение предопределяют необходимость их замены на современные с высокой разрешительной способностью, большим радиусом наблюдения и расширенным спектром параметров. Это позволит создать объединенную сеть радиолокационных метеорологических наблюдений в республике, которая охватит практически всю территорию страны и позволит обеспечить регулярный обмен метеорологическими данными с сопредельными государствами, создать технические предпосылки для вхождения в единую европейскую многофункциональную оперативную радиолокационную сеть.

Будут продолжены работы по дальнейшей модернизации средств телесвязи, таких, как программно-аппаратные метеорологические телекоммуникационные системы, локальные вычислительные сети центра телекоммуникаций в РГМЦ и облгидрометах. Необходимо усовершенствовать системы сбора, обработки и передачи информации, внедрить новые универсальные аппаратно-программные комплексы для приема и обработки информации от искусственных спутников Земли, что даст возможность получать непрерывные наблюдения и анализировать поля облачности для прогнозирования осадков и опасных явлений погоды (ливни, град, шквал) с высоким пространственным разрешением.

Для повышения качества прогнозов погоды перспективным является внедрение новых численных методов прогнозирования погоды с использованием новейших цифровых прогностических моделей, что позволит повысить заблаговременность расчетов элементов погоды от двух до трех–пяти суток и увеличить пространственное разрешение в пять раз.

Дальнейшего совершенствования требуют долгосрочные гидрологические прогнозы (сроки вскрытия рек, начало весеннего половодья, максимальные уровни воды на реках Беларуси), долгосрочные прогнозы урожайности основных сельскохозяйственных культур. Необходимо также внедрять новые технологии оценки состояния сельскохозяйственных культур на больших площадях с использованием искусственных спутников Земли.

Выполнение международных обязательств Республики Беларусь по реализации Конвенции о трансграничном загрязнении на большие расстояния в Европе, принятой 13 ноября 1979 г. в г. Женеве, и Программы глобальных наблюдений за атмосферой, принятой в июне 1989 г. на 11 Конгрессе ВМО, требует расширения системы трансграничного и фоновоего мониторинга атмосферного воздуха на базе станции комплексного фоновоего мониторинга в Березинском биосферном заповеднике и станции трансграничного переноса в г.п. Высокое.

Для обеспечения радиационной безопасности населения и территорий в зоне Чернобыльской АЭС и зонах влияния АЭС сопредельных государств и других радиационно-опасных объектов необходимо дальнейшее расширение радиационного мониторинга окружающей среды. При этом следует учитывать возрастание радиационных рисков при выводе из эксплуатации Игналинской АЭС, а также в связи с предполагаемым строительством пунктов захоронения (могильников) радиоактивных отходов вблизи границы республики.

Для решения задач по внедрению новых технологий наблюдений необходимо совершенствование существующей материально-технической базы государственной гидрометеорологической службы. В настоящее время на балансе организаций Департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны

окружающей среды находится более 130 зданий и сооружений, длительное время не подвергавшихся капитальному ремонту. В связи с этим более 50 процентов из них требуют реконструкции и ремонта, для чего по предварительным расчетам необходимо около 5 млрд. рублей.

Для выполнения задач по развитию и совершенствованию гидрометеорологической службы необходимо обеспечить повышение профессионального уровня кадров государственной гидрометеорологической службы. Приоритетного решения требуют вопросы подготовки специалистов с высшим и средним образованием в области гидрометеорологии с использованием возможностей национальных учебных заведений, а также организации непрерывного процесса повышения квалификации работников государственной гидрометеорологической службы, в том числе на базе существующих региональных центров переподготовки кадров ВМО.

В целях реализации положений международных соглашений, заключенных государственной гидрометеорологической службой с НМГС сопредельных стран разработаны и реализуются планы оперативного сотрудничества с такими службами России, Литвы, Латвии и Украины, что требует обеспечения устойчивого функционирования сети наблюдений и обмена информацией. Расширение сотрудничества с ВМО и НМГС стран СНГ, Польши, Литвы, Латвии повысит возможности внедрения новых технологий в гидрометеорологии и позволит обеспечить функционирование государственной гидрометеорологической службы на современном научно-техническом уровне.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПРОГРАММЫ**

Основными целями Республиканской программы являются:

повышение уровня гидрометеорологической безопасности государства и снижение угрозы жизнедеятельности населения и ущерба экономике страны от опасных гидрометеорологических явлений;

создание эффективной системы обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях;

повышение оперативности обеспечения государственных органов, иных организаций и физических лиц различными видами гидрометеорологической информации;

совершенствование авиаметеорологического обеспечения безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации;

обеспечение выполнения международных обязательств в области гидрометеорологической деятельности.

Республиканская программа предусматривает решение следующих основных задач:

внедрение новых технологий гидрометеорологических наблюдений, техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений;

внедрение новых и совершенствование существующих методов прогнозов погоды, а также гидрологических и агрометеорологических прогнозов, модернизация систем связи и телекоммуникации для приема-передачи и обработки гидрометеорологической информации и информации о загрязнении окружающей среды, в том числе внедрение современных систем приема информации от искусственных спутников Земли;

развитие мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, агротехногенно-измененных почв и радиационного мониторинга;



совершенствование системы обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях на основе модернизации сети метеорологических радиолокационных наблюдений;

обеспечение безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации;

подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников государственной гидрометеорологической службы;

научное обеспечение гидрометеорологической деятельности;

международное сотрудничество в области гидрометеорологической деятельности.

В рамках каждой из основных задач Республиканской программы предусматриваются выполнение мероприятий по развитию государственной гидрометеорологической службы и источники их финансирования согласно приложению.

## **ФИНАНСИРОВАНИЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПРОГРАММЫ**

В Республиканской программе предусматривается ежегодное выделение финансовых средств из республиканского бюджета и иных источников, предусмотренных законодательством. Общая сумма расходов на реализацию Республиканской программы составит 20 997,4 млн. рублей. Финансирование будет осуществляться за счет средств:

республиканского бюджета – 2414,7 млн. рублей;

республиканского фонда охраны природы – 18 383 млн. рублей;

собственных средств организаций государственной гидрометеорологической службы (включая средства ВМО) – 199,7 млн. рублей.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды ежегодно в сроки, установленные для формирования проекта республиканского бюджета, вносит Министерству финансов бюджетную заявку на финансирование Республиканской программы с приложением необходимых расчетов и обоснований потребности в средствах на реализацию мероприятий на очередной финансовый (бюджетный) год, Министерству экономики – предложения о включении объектов программы в проект государственной инвестиционной программы.

Перечень и объемы финансирования мероприятий Республиканской программы ежегодно уточняются с учетом имеющихся возможностей республиканского бюджета на соответствующий год.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПРОГРАММЫ И КОНТРОЛЬ ЗА ХОДОМ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ. ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

Руководство реализацией Республиканской программы осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды), являющееся государственным заказчиком и координатором данной программы.

Минприроды обеспечивает согласованность действий по реализации программных мероприятий, осуществляет контроль за целевым использованием финансовых средств, выделенных на реализацию Республиканской программы, взаимодействует с исполнителями данной программы, ответственными за выполнение программных мероприятий.

В результате реализации Республиканской программы будет обеспечено:

улучшение точности (на 2–3 процента) прогнозов погоды с большей заблаговременностью (среднесуточных прогнозов до 10–15 суток и предупреждений об

опасных явлениях – до 1,5–2 суток), что позволит за счет своевременного проведения превентивных мероприятий снизить ущерб в различных отраслях экономики, нанесенный опасными гидрометеорологическими явлениями и предотвратить возможные человеческие жертвы;

повышение оперативности информирования государственных органов, организаций, физических лиц фактической и прогнозной информацией о состоянии окружающей среды и ее загрязнении, а также экстренной информацией об опасных гидрометеорологических явлениях и экстремально высоких уровнях загрязнения окружающей среды, улучшение гидрометеорологического обеспечения районов, где отсутствуют подразделения гидрометеослужбы;

создание эффективной системы заблаговременного обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях на территории республики, что позволит обеспечить регулярный обмен метеорологическими данными с сопредельными государствами, создать технические предпосылки для вхождения в единую европейскую многофункциональную оперативную радиолокационную сеть;

улучшение метеорологической безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации;

модернизация и техническое перевооружение гидрометеорологической сети наблюдений и сети мониторинга окружающей среды, переход на современные автоматизированные системы наблюдений и новые технологии, повышение качества мониторинга состояния окружающей среды и прогнозов погоды;

обеспечение радиационной безопасности населения и территорий, совершенствование систем раннего оповещения. Автоматизированный радиационный мониторинг в режиме реального времени в зонах влияния радиационно-опасных объектов.

Решение этих вопросов позволит улучшить планирование деятельности в погодозависимых отраслях, таких, как энергетика, транспорт, сельское хозяйство, строительство, и в целом обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие экономики за счет повышения точности кратко- и долгосрочных (сезонных и климатических) прогнозов, а также поднять на более высокий уровень гидрометеорологическую безопасность государства в целом.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПРОГРАММЫ**

Негативное влияние опасных гидрометеорологических явлений на различные отрасли экономики и социальную сферу жизни населения и общества в целом приводит к существенным экономическим и социальным потерям. Поэтому обеспечение устойчивого социального и экономического развития страны требует учета всех влияющих на него факторов, в том числе факторов природной среды.

Ежегодно на территории Беларуси происходит ряд опасных гидрометеорологических явлений, влекущих за собой серьезные экологические и экономические последствия. Это сильные морозы и весенние заморозки, ураганные ветры, обильные дожди и сильные снегопады, паводки, град, засухи и др. Они наносят ущерб транспортным коммуникациям, связи, тепло-, газо-, электро- и водоснабжению населения и организаций, промышленным, сельскохозяйственным организациям, населенным пунктам, окружающей среде и в отдельных случаях приводят к человеческим жертвам.

Оценка экономической эффективности существующего гидрометеорологического обеспечения в Республике Беларусь и экономической целесообразности развития государственной гидрометеорологической службы проводилась экспертами Всемирного банка с участием специалистов Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства энергетики, Министерства

жилищно-коммунального хозяйства, Министерства лесного хозяйства и других заинтересованных.

Оценка экономической эффективности гидрометеорологического обеспечения проводилась с учетом погодозависимости экономики, состояния гидрометеорологического обеспечения и метеорологической уязвимости отраслей экономики. Полученные данные сопоставлены с абсолютным уровнем прямых потерь, а также потерь, которые удается избежать благодаря деятельности ГГМС по своевременному обнаружению и предупреждению об опасных гидрометеорологических явлениях.

В ходе проведения экспертных оценок было установлено, что отрасли экономики республики имеют разную степень экономической зависимости от опасных гидрометеорологических явлений, что подтверждает оценка распределения ущерба, наносимого отраслям этими явлениями:

сельское хозяйство – 42 процента;

топливно-энергетический комплекс – 19 процентов;

строительство – 12 процентов;

коммунальное хозяйство – 8 процентов;

автомобильный и железнодорожный транспорт – 7 процентов;

прочие – 12 процентов.

Степень погодозависимости экономики Беларуси определялась как суммарный удельный вес наиболее погодозависимых отраслей в ВВП. По оценкам экспертов перечень этих отраслей включает сельское и лесное хозяйство (10,4 процента по состоянию на 2004 год), топливно-энергетический комплекс (6,5 процента), строительство (7,5 процента), транспорт и связь (11,3 процента), жилищное хозяйство (2,9 процента) и коммунальное хозяйство (2,9 процента).

Суммарная доля погодозависимых отраслей составляет 41,5 процента от производства ВВП. Наиболее погодозависимой отраслью экономики является сельское хозяйство, открытость которого воздействиям опасных гидрометеорологических явлений в значительной мере определяет уровень суммарных ущербов экономике страны. Доля сельского хозяйства в ВВП Республики Беларусь составляет 9,7 процента.

На основе расчетов об экстремумах за 45-летний период наблюдений (1961–2005 годы) было получено значение безразмерного интегрального показателя метеорологической уязвимости, который составил 581. По этому показателю метеорологическая уязвимость, характеризующая риск воздействия опасных гидрометеорологических явлений на территорию и экономику республики, оценена как относительно высокая.

Предварительные оценки, выполненные экспертами Всемирного банка, показали, что на сегодняшний день экономика Беларуси теряет в среднем около 93 млн. долларов США (в ценах 2005 года) в связи с опасными гидрометеорологическими явлениями. Абсолютные значения среднегодового уровня предотвращенных потерь (47 млн. долларов США в ценах 2005 года) были получены на основе коэффициента предотвращенных потерь, который для Республики Беларусь составил 0,334, что несколько ниже по сравнению со средним значением этого коэффициента по мировой экономике (0,45) и по России (0,4). При этом благодаря информации и услугам государственной гидрометеорологической службы ежегодно удается избежать потерь в объеме около 10 млн. долларов США, что вдвое превышает уровень бюджетного финансирования службы (2005 год).

Полученные результаты исследований, выполненные экспертами Всемирного банка, показали, что реализация Республиканской программы может дать значительный

экономический эффект для экономики Республики Беларусь в целом. Предполагается, что в результате реализации этой программы достоверность стандартных метеорологических прогнозов и предупреждений улучшится на 2–3 процента. Существенно улучшится также заблаговременность прогнозов (среднесрочных до 10–15 суток и предупреждений об опасных явлениях – до 1,5–2 суток). Существует зависимость заблаговременности штормового предупреждения и размера причиненного стихией материального ущерба. Практикой доказано, что увеличение заблаговременности предупреждения даже на 1 час может снизить материальный ущерб на 0,5–0,8 процента (в зависимости от четкости и слаженности действий соответствующих служб). При увеличении заблаговременности предупреждений за сутки снижение ущерба составляет 12–15 процентов, за двое суток – 25–30.

В системе жилищно-коммунального хозяйства долгосрочный прогноз среднесуточной температуры, необходимый для принятия решений о начале и окончании отопительного сезона и последующего контроля деятельности объектов теплоснабжения, позволит только для 14 крупных городов Беларуси с населением свыше 100 тыс. жителей обеспечить экономию не менее 0,7 млн. долларов США в сутки.

По оценке экспертов Всемирного банка, инвестиции, предусмотренные на реализацию мероприятий Республиканской программы, могут окупиться уже через два года, а за 7-летний период (средний срок амортизации оборудования) эффективность таких инвестиций может составить около 400 процентов. Итоговая оценка экономической эффективности данной программы оценивается в интервале 480–550 процентов, то есть каждый доллар инвестиций, направленный на техническую модернизацию и развитие государственной гидрометеорологической службы, может принести от 4,8 до 5,5 доллара США экономике республики в виде предотвращенного ущерба.

*Приложение  
к Республиканской программе  
развития государственной  
гидрометеорологической службы  
на 2007–2010 годы  
(в редакции постановления  
Совета Министров  
Республики Беларусь  
31.12.2010 № 1944)*

### Мероприятия по развитию государственной гидрометеорологической службы и источники финансирования

Наименование мероприятий (заданий)	Объем финансирования, млн. рублей					Источники финансирования	Ожидаемый результат	Организации-исполнители
	всего	в том числе по годам						
		2007	2008	2009	2010			

Внедрение новых технологий гидрометеорологических наблюдений, техническое переоснащение государственной сети гидрометеорологических наблюдений

1. Приобретение и внедрение приборов и оборудования для приземных метеорологических наблюдений	1 067,2	579,8	487,4	–	–	республиканский бюджет	функционирование сети метеорологических наблюдений в соответствии с требованиями ВМО. Внедрение новых технологий наблюдений, замена приборов и оборудования. Внедрение автоматизированных метеорологических систем. Переход от дискретных наблюдений (1 раз в 3 часа) к непрерывным наблюдениям, повышение оперативности оценки синоптической ситуации
	3 055,1	1 041,2	1 548,7	–	465,2	республиканский фонд охраны природы	

в том числе:

измерителей метеорологическо	452,9	379,8	73,1	–	–	республиканский бюджет	замена 40 процентов РГМЦ, РАМЦ, оборудования облгидрометы
------------------------------	-------	-------	------	---	---	------------------------	---

й дальности видимости	294,0	–	–	–	294,0	республиканский фонд охраны природы		
измерителей высоты нижней границы облаков	1 163,7	369,2	794,5	–	–	»	замена 42 процентов оборудования	»
анеморумбометров	54,1	30,0	24,1	–	–	республиканский бюджет	замена 48 процентов оборудования	»
	71,2	–	–	–	71,2	республиканский фонд охраны природы		
автоматизированн ых метеорологически х систем	415,8	170,0	245,8	–	–	республиканский бюджет	замена 10 процентов оборудования	»
	110,4	–	110,4	–	–	республиканский фонд охраны природы		
барометров станционных	143,6	50,0	93,6	–	–	республиканский фонд охраны природы	замена 60 процентов оборудования	»
пиранометров	58,0	10,0	48,0	–	–	»	замена 100 процентов оборудования	»
автоматической метеорологическо й системы для постов	131,6	–	131,6	–	–	»	замена 60 процентов оборудования	»
автоматической аэродромной системы	898,8	600,0	298,8	–	–	»	замена 100 процентов оборудования	РАМЦ, облгидрометры
табло отображения метеоинформации	144,4	–	144,4	–	–	республиканский бюджет	замена 100 процентов оборудования	»
расходных материалов	183,8	12,0	71,8	–	100,0	республиканский фонд охраны природы		РГМЦ, РАМЦ, облгидрометры
2. Приобретение и внедрение приборов и оборудования для гидрологических наблюдений	134,7	40,0	94,7	–	–	республиканский бюджет	техническое переоснащение сети гидрологических наблюдений и переход на современные автоматизированные системы	РГМЦ, облгидрометры
	18,5	–	–	–	18,5	республиканский фонд охраны природы		

							наблюдений
в том числе:							
измерителей скорости течения	70,7	25,0	45,7	–	–	республиканский бюджет	замена 45 процентов оборудования
	11,6	–	–	–	11,6	республиканский фонд охраны природы	
уровнемеров	64,0	15,0	49,0	–	–	республиканский бюджет	замена 46 процентов оборудования
	6,9	–	–	–	6,9	республиканский фонд охраны природы	
3. Приобретение и внедрение приборов и оборудования для агрометеорологических наблюдений	145,1	94,8	50,3	–	–	республиканский бюджет	техническое переоснащение сети агрометеорологических наблюдений
	24,0	–	–	–	24,0	республиканский фонд охраны природы	»
в том числе:							
весов	40,2	24,0	16,2	–	–	республиканский бюджет	замена 78 процентов оборудования
электротермометров	88,0	60,0	28,0	–	–	республиканский бюджет	замена 69 процентов оборудования
	24,0	–	–	–	24,0	республиканский фонд охраны природы	
шкафов сушильных	16,9	10,8	6,1	–	–	республиканский бюджет	замена 72 процентов оборудования
4. Приобретение и внедрение приборов и оборудования для аэрологических наблюдений	2 691,3	248,5	791,4	–	1 651,4	республиканский фонд охраны природы	обеспечение работы сети аэрологических наблюдений в соответствии с требованиями ВМО. Повышение точности численных методов прогнозов погоды за счет регулярного зондирования атмосферы. Улучшение качества метеорологического обеспечения для повышения
в том числе:							
современных аэрологических станций в городах Бресте (2008–2010 годы) и Гомеле (2010 год)	1 380,9	–	300,0	–	1 080,9		»

радиозондов	1 310,4	248,5	491,4	–	570,5	»	безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации. Аэрологическое зондирование в соответствии с требованиями ВМО	
5. Установка автоматизированных станций в агрогородках в районах, где отсутствуют подразделения государственной гидрометеорологической службы	280,0	–	280,0	–	–	»	улучшение гидрометеорологического обслуживания сельского хозяйства	Минприроды, Минсельхозпро
6. Совершенствование существующей материально-технической базы государственной гидрометеорологической службы для внедрения новых технологий наблюдений	407,3	130,0	277,3	–	–	республиканский бюджет		
	1 936,6	1 320,8	615,8	–	–	республиканский фонд охраны природы		
	67,0	–	67,0	–	–	государственная инвестиционная программа		
в том числе:								
капитальное строительство станции фонового мониторинга в Березинском биосферном заповеднике	67,0	–	67,0	–	–	государственная инвестиционная программа	внедрение новых технологий наблюдений	Витебскоблгазгидромет
модернизация зданий и сооружений государственной сети гидрометеорологических наблюдений, разработка проектов охранных зон вокруг стационарных пунктов наблюдений	407,3	130,0	277,3	–	–	республиканский бюджет	»	РГМЦ, облгидрометы
	1 436,6	820,8	615,8	–	–	республиканский фонд охраны природы		
обеспечение подразделений	500,0	500,0	–	–	–	»	предотвращение возможных потерь	»



Департамента по  
гидрометеорологии  
и Минприроды  
источниками  
автономного  
электрического  
питания

гидрометеорологиче  
ской информации

---

Итого 9 826, 3 455 4 212, – 2 159  
8 ,1 6 ,1

в том числе:

республиканский 1 754, 844,6 909,7 – –  
бюджет 3

республиканский 8 072, 2 610 3 302, – 2 159  
фонд охраны 5 ,5 9 ,1  
природы

из него 67,0 – 67,0 – –  
государственна  
я  
инвестиционна  
я программа

Внедрение новых и совершенствование существующих методов прогнозирования погоды, а также гидрологических и агрометеорологических прогнозов; модернизация систем связи и телекоммуникаций для приема-передачи и обработки гидрометеорологической информации и информации о загрязнении окружающей среды, в том числе внедрение современных систем приема информации от искусственных спутников Земли

7. Внедрение новых методов прогнозирования погоды с использованием цифровых прогностических моделей. Создание и внедрение программно-аппаратных комплексов для краткосрочных прогнозов опасных и неблагоприятных погодных явлений, долгосрочных гидрологических прогнозов, долгосрочных прогнозов урожайности основных сельскохозяйственных культур	2 037, – – – 2 037 2 ,2	республиканский фонд охраны природы	повышение точности прогнозов погоды: оперативное предоставление (2 раза в сутки) численных прогнозов погоды с заблаговременностью 72 часа и разрешением 14 x 14 км; прогнозирование опасных погодных явлений (ливни, град, шквал) с высоким пространственным разрешением. Долгосрочное прогнозирование вскрытия рек, начала весеннего половодья, максимальных уровней воды на реках Беларуси; долгосрочное прогнозирование урожайности	РГМЦ
---	----------------------------	-------------------------------------	--	------

						основных сельскохозяйствен ных культур			
8. Приобретение универсального программно-аппаратного комплекса для приема и обработки информации от низкоорбитальных искусственных спутников Земли; совершенствование систем приема и использования информации от искусственных спутников Земли	749,3	–	500,0	–	249,3	»	увеличение частоты получаемой от российских искусственных спутников Земли информации с более высоким разрешением (до 200 м) и анализом полей облачности на территории Беларуси. Оперативная оценка состояния ледового и снежного покрова; мониторинг состояния сельскохозяйственных угодий; раннее обнаружение и наблюдение за развитием лесных пожаров	»	
9. Совершенствование системы сбора, обработки, хранения и передачи гидрометеорологической информации и информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении	170,0	50,0	120,0	–	–	республиканский бюджет	обеспечение требований ВМО в области обмена гидрометеорологической информацией. Улучшение системы сбора, обработки, хранения и передачи гидрометеорологической информации и информации о состоянии окружающей среды и ее загрязнении		
	594,0	–	524,0	–	70,0	республиканский фонд охраны природы			
в том числе:									
приобретение оборудования для организации локально-вычислительной сети	112,0	–	112,0	–	–	республиканский фонд охраны природы		РГМЦ, облгидрометы	
	50,0	50,0	–	–	–	республиканский бюджет			
создание программно-аппаратного комплекса телекоммуникационной системы автоматизированных	192,0	–	192,0	–	–	республиканский фонд охраны природы		»	

метеорологическ х станций для сбора, обработки и передачи гидрометеорологи ческой информации							
совершенствовани е связи, замена телефонного кабеля с герметичной защитой в РГМЦ на 16-волоконный одномодовый оптический кабель до междугородного центра коммутации	120,0	–	120,0	–	–	»	РГМЦ
совершенствовани е связи, замена связных кабелей в облгидрометах на 8-волоконный одномодовый оптический кабель до узлов коммутации	100,0	–	100,0	–	–	»	РГМЦ, облгидрометы
создание единой подсистемы телефонии в системе государственной гидрометеорологи ческой службы	50,0	–	50,0	–	–	республиканский бюджет	»
создание единой подсистемы информационной безопасности в системе государственной гидрометеорологи ческой службы	10,0	–	10,0	–	–	»	РГМЦ
создание единой подсистемы управления и контроля центров телекоммуникаций и системы сбора, обработки и передачи информации с автоматизированн ых	60,0	–	60,0	–	–	»	РГМЦ, облгидрометы
	70,0	–	–	–	70,0	республиканский фонд охраны природы	

---

гидрологических  
постов,  
автоматизированн  
ых метеостанций и  
постов в  
агрогородках

---

Итого	3 550,5	50,0	1 144,0	–	2 356,5
-------	---------	------	---------	---	---------

в том числе:

республиканский бюджет	170,0	50,0	120,0	–	–
------------------------	-------	------	-------	---	---

республиканский фонд охраны природы	3 380,5	–	1 024,0	–	2 356,5
-------------------------------------	---------	---	---------	---	---------

Развитие мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод, агротехногенно измененных почв и радиационного мониторинга

10. Совершенствование и развитие системы мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв с использованием новых технологий	416,7	215,1	201,6	–	–	республиканский бюджет	получение мониторинговой информации нового уровня в результате внедрения принципиально новых технологий и методов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв
	1 562,7	546,2	885,3	–	131,2	республиканский фонд охраны природы	

в том числе:

приобретение оборудования для совершенствования системы мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв	375,0	178,0	197,0	–	–	республиканский бюджет	РЦРКМ, облгидрометы
	773,0	215,0	431,1	–	126,9	республиканский фонд охраны природы	

включая:

воздухоотборники автоматические	69,7	–	69,7	–	–	республиканский бюджет
---------------------------------	------	---	------	---	---	------------------------

	159,6	119,0	40,6	–	–	республиканский фонд охраны природы
--	-------	-------	------	---	---	-------------------------------------

аспираторы 12 В	6,8	3,0	3,8	–	–	»
аспираторы для отбора проб пыли	91,8	51,0	40,8	–	–	республиканский бюджет
аспираторы 220 В	17,2	7,0	10,2	–	–	республиканский фонд охраны природы
весы электронные технические	3,2	–	3,2	–	–	»
газоанализаторы окиси углерода	68,8	40,5	28,3	–	–	республиканский бюджет
	76,9	–	–	–	76,9	республиканский фонд охраны природы
весы электронные аналитические	49,6	40,0	9,6	–	–	республиканский бюджет
весы торсионные электронные	3,5	3,5	–	–	–	республиканский фонд охраны природы
иономеры	1,4	–	1,4	–	–	»
автоматические осадкосборники	201,4	75,0	126,4	–	–	»
милливольтметры	4,0	–	4,0	–	–	республиканский бюджет
кондуктометры	7,0	–	7,0	–	–	республиканский фонд охраны природы
фотоколориметры	32,3	11,0	21,3	–	–	республиканский бюджет
шкафы сушильные стерилизационные	3,5	1,5	2,0	–	–	»
установки для деионизации	43,1	25,0	18,1	–	–	»

воды	50,0	–	–	–	50,0	республиканский фонд охраны природы	
микроскопы	9,0	9,0	–	–	–	республиканский бюджет	
стереомикроскопы	16,4	7,5	8,9	–	–	республиканский фонд охраны природы	
хроматографы газовые	79,6	–	79,6	–	–	»	
хроматографы жидкостные	150,0	–	150,0	–	–	»	
хладотермостаты	3,2	–	3,2	–	–	республиканский бюджет	
приобретение оборудования для совершенствования радиационного мониторинга	41,7	37,1	4,6	–	–	республиканский бюджет	»
	199,3	94,2	100,8	–	4,3	республиканский фонд охраны природы	
в том числе:							
альфа-бета-радиометры	105,0	45,0	60,0	–	–	республиканский фонд охраны природы	
гамма-бета-спектрометры	34,8	34,8	–	–	–	республиканский бюджет	
дозиметры-радиометры	67,3	44,2	23,1	–	–	республиканский фонд охраны природы	
	1,1	–	1,1	–	–	республиканский бюджет	
весы электронные аналитические со столом	2,9	–	2,9	–	–	республиканский фонд охраны природы	
весы лабораторные	12,6	5,0	7,6	–	–	»	
печи муфельные	5,8	2,3	3,5	–	–	республиканский бюджет	

	11,5	–	7,2	–	4,3	республиканский фонд охраны природы	
приобретение кондуктометра КП-202 для измерения электропроводности и атмосферных осадков и поверхностных вод	6,0	–	6,0	–	–	»	»
приобретение приборов и оборудования для измерения содержания анионов и катионов (13 ингредиентов) в поверхностных водах для аналитических лабораторий	241,0	55,0	186,0	–	–	»	»
приобретение анализаторов в целях измерения содержания нефтепродуктов в поверхностных водах для лабораторий радиационно-экологического мониторинга городов Браслава, Мстиславля, Бобруйска и комплексной лаборатории радиационно-экологического мониторинга г. Пинска	52,8	–	52,8	–	–	»	»
приобретение биноклярного микроскопа с комплектующими (компрессоры, терморегуляторы и другое) для внедрения экотоксикологических методов анализа в практику	57,0	57,0	–	–	–	»	РЦРКМ

мониторинга поверхностных вод								
приобретение ультразвукового гомогенизатора с комплектующими для внедрения методов определения содержания хлорофилла-А в поверхностных водах	60,0	60,0	-	-	-	»		»
приобретение системы определения органического азота по Кьейдалю для организации наблюдений за содержанием общего азота в поверхностных водах	173,6	65,0	108,6	-	-	»		РЦРКМ, облгидрометы
11. Обеспечение радиационной безопасности населения и территорий в зонах влияния атомной электростанции и других радиационно опасных ядерных объектов	290,0	-	290,0	-	-	республиканский фонд охраны природы	оперативность обнаружения радиационной аварии на атомных электростанциях и других радиационно опасных ядерных объектах. Ведение мониторинга радиационной обстановки	»
12. Организация на базе станции комплексного фонового мониторинга «Березинский заповедник» наблюдений за трансграничным переносом загрязняющих воздух веществ	219,0	-	219,0	-	-	»	получение информации о загрязнении территории Республики Беларусь за счет трансграничного переноса загрязняющих воздух веществ. Выполнение обязательств Республики Беларусь по международным конвенциям	Витебскоблгидр омет
13. Оснащение станции «Высокое» соответствующим	7,4	-	7,4	-	-	»	получение информации о загрязнении	Брестоблгидром ет



международным  
требованиям  
оборудованием  
(автоматический  
осадкосборник и  
другое) для  
определения  
трансграничного  
переноса  
загрязняющих воздух  
веществ

территории  
Республики  
Беларусь за счет  
трансграничного  
переноса  
загрязняющих  
воздух веществ.  
Выполнение  
обязательств  
Республики  
Беларусь по  
международным  
конвенциям

---

Итого 2 495, 761,3 1 603, – 131,2  
8 3

в том числе:

республиканский 416,7 215,1 201,6 – –  
бюджет

республиканский 2 079, 546,2 1 401, – 131,2  
фонд охраны 1 7  
природы

Совершенствование системы обнаружения и предупреждения об опасных гидрометеорологических явлениях на основе модернизации сети метеорологических радиолокационных наблюдений; обеспечение безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации

14. Приобретение и 3 700, – 3 700, – – республиканский создание единой Минприроды,  
установка 0 0 фонд охраны сети РАМЦ  
метеорологического метеорологических  
радиолокатора с радиолокационных  
автоматической наблюдений на  
обработкой данных в территории  
Национальном Беларуси.  
аэропорту Минск Непрерывное  
(2008–2010 годы) и слежение за  
комплектующих к опасными  
нему (магнетрон и атмосферными  
сервомотор) явлениями,  
обеспечение  
безопасности  
полетов воздушных  
судов гражданской  
авиации

15. 184,1 – 71,7 – 112,4 » » РАМЦ,  
Восстановительный Гомельоблгидро  
ремонт мет  
метеорологических  
радиолокаторов МРЛ-  
5 – на авиационной  
метеорологической  
станции гражданской  
Минск-2, МРЛ-2 – на  
авиационной  
метеорологической  
станции гражданской

г. Гомеля

16. Совершенствование телекоммуникационных средств в соответствии с требованиями ВМО для улучшения обеспечения метеорологической информацией аэропортов Минск-1 и Минск-2, городов Бреста, Витебска, Гродно, Могилева, Орши	570,0	100,0	470,0	–	–	»	обеспечение требований ВМО в области обмена метеорологической информацией. Повышение безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации. Модернизация средств связи 8 авиаметеорологических станций для повышения оперативности передачи информации, увеличения ее видов	РАМЦ, РГМЦ, облгидрометы
17. Внедрение на авиаметеостанциях новых программных комплектов	270,0	–	140,0	–	130,0	»	переход на более высокий уровень обеспечения надежности и приема информации	РАМЦ, облгидрометы
Итого	4 724,1	100,0	4 381,7	–	242,4			
в том числе республиканский фонд охраны природы	4 724,1	100,0	4 381,7	–	242,4			
Подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников государственной гидрометеорологической службы								
18. Совершенствование кадрового обеспечения отрасли: подготовка специалистов с высшим и средним образованием в области гидрометеорологии, а также повышение квалификации работников государственной гидрометеорологической службы в центрах подготовки кадров ВМО	62,3	29,3	33,0	–	–	республиканский бюджет	подготовка специалистов с высшим и средним образованием в области гидрометеорологии. Повышение квалификации ежегодно 10–12 работников государственной гидрометеорологической службы	РГМЦ, РЦРКМ, РАМЦ, облгидрометы
	49,5	11,0	12,0	13,0	13,5	собственные средства организаций государственной гидрометеорологической службы, включая средства ВМО		
	20,0	–	–	–	20,0	республиканский фонд охраны природы		
19. Организация учебного класса для	33,0	–	33,0	–	–	республиканский фонд охраны	оборудованный учебный класс	»

проведения учебной и методической работы для курсов ВМО и Белорусского государственного университета (приобретение компьютерного и учебного оборудования)

природы

---

Итого 164,8 40,3 78,0 13, 33,5  
0

в том числе:

республиканский бюджет 62,3 29,3 33,0 – –

республиканский фонд охраны природы 53,0 – 33,0 – 20,0

собственные средства организаций государственной гидрометеорологической службы, включая средства ВМО 49,5 11,0 12,0 13, 13,5  
0

Научное обеспечение гидрометеорологической деятельности

20. Разработка и совершенствование методов гидрометеорологических наблюдений, прогнозов погоды, средств измерений 66,0 30,0 36,0 – – республиканский фонд охраны природы улучшение качества РГМЦ, РЦРКМ, гидрометеорологического обеспечения государственных органов, физических лиц фактической и прогнозной информацией о состоянии окружающей среды и ее загрязнении. Соблюдение единства измерений для оценки состояния и загрязнения окружающей среды

---

Итого 66,0 30,0 36,0 – –

Международное сотрудничество в области гидрометеорологической деятельности

21. Адаптация численных моделей 30,2 12,2 10,0 4,0 4,0 собственные средства повышение точности прогнозов РГМЦ, РЦРКМ, РАМЦ,

прогнозов погоды высокого разрешения метеорологических служб стран Европы к применению в Республике Беларусь						организаций государственной гидрометеорологич еской службы, включая средства ВМО	погоды, оперативности международного обмена информацией об опасных явлениях погоды	облгидрометры
22. Участие в рабочих органах ВМО (технические комиссии, Европейская региональная ассоциация, рабочие группы экспертов)	120,0	30,0	30,0	30,0	30,0	собственные средства организаций государственной гидрометеорологич еской службы, включая средства ВМО	учет национальных интересов Республики Беларусь при обеспечении гидрометеорологич еской деятельности	»
	11,4	5,4	6,0	–	–	республиканский бюджет		
	7,8	–	–	–	7,8	республиканский фонд охраны природы		
Итого	169,4	47,6	46,0	34,0	41,8			
				0				
в том числе:								
республиканский бюджет	11,4	5,4	6,0	–	–			
республиканский фонд охраны природы	7,8	–	–	–	7,8			
собственные средства (включая средства ВМО)	150,2	42,2	40,0	34,0	34,0			
				0				
Всего	20 997 4	4 484 11	501 47,	4 964				
	,4	,3	,6	0	,5			
в том числе:								
республиканский бюджет	2 414, 1	1 144 1	270, –	–				
	7	,4	3					
собственные средства организаций государственной гидрометеорологи ческой службы, включая средства ВМО	199,7	53,2	52,0	47,0	47,5			

республиканский фонд охраны природы	18 383 3 286 10 179 – 4 917
	,0 ,7 ,3 ,0

из него государственная инвестиционная программа	67,0 – 67,0 – –
--	-----------------