

*Обеспечение гидрометеорологической информацией и информацией об уровнях загрязнения природной среды органов государственного управления, предприятий жилищно-коммунального хозяйства, энергетики, транспорта, Витебской области.*

Нормативно-правовой базой для осуществления гидрометеорологического обеспечения в Беларуси является принятый в 2006 году «Закон о гидрометеорологической деятельности». В 2007 году Советом Министров Республики Беларусь утверждено «Положение о порядке предоставления государственной гидрометеорологической службой гидрометеорологической информации потребителям такой информации». Был утвержден состав экстренной гидрометеорологической информации и информации общего назначения. Информация, не вошедшая в состав информации общего назначения, относится к специализированной и оплачивается заказчиками.

Обеспечение гидрометеорологической информацией и информацией об уровнях загрязнения природной среды органов государственного управления, предприятий жилищно-коммунального хозяйства, энергетики, транспорта и других заинтересованных субъектов хозяйствования осуществляют непосредственно в центре: отдел производственной работы и обеспечения потребителей информацией, отдел гидрологии и лаборатория экологического мониторинга, 10 метеостанций, в том числе агрометеостанция и гидрологическая станция, расположенных на территории области, две лаборатории экологического мониторинга в крупных промышленных центрах (Орша, Новополоцк) и станция фонового мониторинга в Березинском биосферном заповеднике.

Витебскоблгидромет и его структурные подразделения регулярно обеспечивают руководящие органы основными видами метеорологических, агрометеорологических, гидрологических материалов и информацией об уровнях загрязнения природной среды на территории области.

Дополнительно при неблагоприятных условиях погоды составляются специализированные справки, доклады для госорганов и по запросу отдельных отраслей хозяйствования.

Основными формами обеспечения потребителей являются:

- ежедневный гидрометеорологический бюллетень;
- агрометеорологический бюллетень (декадный, месячный);
- справки о состоянии загрязнения природной среды,

а также выступления по радио, телевидению, публикации обзоров в газетах.

Большое внимание уделяется специализированному гидрометеорологическому обеспечению ориентированному на конкретного потребителя, который заинтересован использовать информацию для

достижения наиболее эффективного экономического результата своей деятельности.

Специалистами Витебскоблгидромета ежегодно анализируется рынок потребителей гидрометеорологической информации и проводится его сегментация. Итоги анализа за прошедший год показали, что гидрометеорологическим обслуживанием охвачены все основные погодозависимые отрасли экономики.

Наиболее емкий сектор потребления специализированной гидрометеорологической информации – предприятия топливно-энергетического комплекса.

Гидрологическое обеспечение базируется на данных гидрологических постов.

В бассейне реки Западная Двина расположено 22 гидрологических поста, которые ведут комплексные наблюдения за широким спектром гидрометеорологических параметров. За многолетний период наблюдений накоплен очень большой объем материалов, характеризующий режим реки за почти вековой период - на Западной Двине первые гидрологические наблюдения были проведены 135 лет назад в 1876 году.

Пять информационных постов на Западной Двине и столько же на больших притоках ежедневно подают гидрометеорологическую информацию в адрес «Витебск-погода», которая используется для обеспечения органов государственного управления, МЧС и других заинтересованных организаций.

Особый статус придается гидрологическому обеспечению государственных служб в период весеннего половодья.

Через оперативных дежурных отдела радиационно-экологической информации и чрезвычайных ситуаций поддерживается круглосуточная связь с областной администрацией, МЧС, Штабом ГО. По прогнозам республиканского гидрометеорологического центра, принятым за основу, и с учетом местных особенностей, корректируются прогнозы развития весеннего половодья, составляются доклады, справки, даются устные консультации руководству области, комиссии по чрезвычайным ситуациям облисполкома. На период весеннего половодья и случаев возникновения опасных явлений (ОЯ) в отделе гидрологии имеется схема обеспечения гидрологической информацией органов государственного управления области и руководства паводко - опасных районов.

В своей работе отдел гидрологии поддерживает тесную связь с областной и районными комиссиями по чрезвычайным ситуациям, подразделениями МЧС, постоянно участвуя в работе паводочных комиссий.

Для увеличения количества организаций, использующих в своей деятельности гидрологическую информацию, расширения перечня услуг был создан и изготовлен рекламно - информационный проспект, который был разослан в адреса заинтересованных организаций. Результатом этой работы стало увеличение заявок от проектно-строительных организаций и предприятий ЖКХ. Расширилась и география потребителей гидрологической информации, увеличилось количество заказчиков с регионов области.

Широкое внедрение мобильной связи позволяет, при необходимости, собирать оперативную информацию со всей сети гидрологических постов - так передаётся информация для обеспечения мобильного метеопортала «Погода для рыбаков и охотников».

Мониторинг атмосферного воздуха в Витебской области проводится в 4-х промышленных городах Витебске, Полоцке, Новополоцке, Орше на 13 стационарных пунктах наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, которые размещаются на территориях с различными уровнями антропогенной нагрузки. 1 пункт наблюдений расположен на станции комплексного фоновый мониторинга «Березинский заповедник». 4 стационарных пункта типа «Пост-1» и один автоматизированный - расположены в г. Витебске. 5 пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха находятся в г.г. Полоцке и Новополоцке, из них 2 пункта автоматизированных (введены в эксплуатацию в 2011 году). 3 стационарных пункта расположены в г. Орша.

По данным автоматической станции определяются периоды максимального накопления загрязняющих веществ в воздухе, строятся графики загрязнения и определяются опасные скорости ветра.

Внедрение автоматизированной станции позволяет оперативно реагировать на нештатные ситуации, получать информацию и осуществлять прогнозирование в периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями.

В случае получения данных о концентрациях, превышающих установленные уровни загрязнения атмосферного воздуха, они передаются в информационно-аналитический центр, до органов государственного управления, природоохранных учреждений немедленно.

Экологический мониторинг поверхностных вод суши проводится по одиннадцати рекам, двадцати двум озерам и одному водохранилищу.

В целом по всем лабораториям испытания проводятся по 7 показателям и 45 веществам.

Мониторинг атмосферного воздуха и мониторинг поверхностных вод находят свое отражение в ежемесячных и ежегодных справках.

Справки о состоянии загрязнения природной среды в г. Витебске и промышленных городах Витебской области предоставляются в органы государственного управления (облисполком и горисполком), в Витебский областной центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья, в Витебский комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, главному государственному санитарному врачу г. Витебска и Витебского района центра гигиены и эпидемиологии, в Витебскую городскую инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

## СПРАВКА

**по вопросу: «Специализированное обеспечение гидрометеорологической информацией населения и организаций различных отраслей экономики (ЖКХ, строительство, транспорт и др.)».**

Программой на 2007-2011 гг. «Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодно-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды» было предусмотрено приоритетное направление, ориентированное на совместное решение задач в рамках Союзкомгидромета - это развитие работ по специализированному гидрометеорологическому обеспечению и методологии оценки экономической эффективности деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения природной среды (раздел 5).

Выполнены работы направленные на развитие практики адресного гидрометеорологического обеспечения отдельных отраслей экономики: топливно-энергетического комплекса, автотранспорта, дорожного хозяйства, внутреннего водного транспорта, нефтегазового сектора, АПК, также были выполнены проекты по таким еще недостаточно развитым направлениям адресного гидрометобеспечения, как информационное гидрометобеспечение системы страхования от погодных рисков, гидрометобеспечение проведения международных спортивных соревнований и обслуживание погодной информацией населения Республики Беларусь и России по отдельным запросам.

Реализация проектов позволила внедрить в практику деятельности организаций Росгидромета и Белгидромета современные виды гидрометеорологической информации, формы и технологии представления ее потребителям. Так, например, разработанный программный комплекс оперативной оценки состояния посевов и урожайности сельскохозяйственных культур для территории Беларуси в разрезе областей (районов) на основе использования спутниковой информации, установлен в отделе агрометеорологических прогнозов Белгидромета. Этот комплекс используется для решения задач мониторинга и долгосрочного прогнозирования уровня урожайности зерновых культур в пределах административных районов Республики Беларусь на основе данных дистанционного зондирования Земли, полученных с космических аппаратов NOAA и TERRA и способствует повышению качества агрометеорологического обеспечения сельскохозяйственной отрасли.

Разработана технология автоматизированного формирования баз данных для различных групп потребителей гидрометеорологической информации и опытный образец программного обеспечения системы обработки и передачи гидрометинформации потребителям. В связи с устойчивым ростом спроса на информацию со стороны СМИ и увеличением объемов гидрометинформации, предоставляемой газетам, телевидению, радиостанциям и информационным агентствам возникла необходимость в программном обеспечении для автоматической обработки и передачи гидрометинформации. Использование этой технологии способствовало повышению эффективности и качества гидрометеорологического обслуживания групп пользователей.

Проводились целевые исследования и работы по созданию методик и технологий по оценке экономического эффекта при осуществлении СГМО топливно-энергетического комплекса, транспорта и других отраслей. Всего выполнено 5 проектов, в т.ч.

-Определение показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности подведомственных организаций Росгидромета и Белгидромета в области СГМО ТЭК и автотранспорта

-Разработка новой технологии оценки экономического эффекта применения гидрометинформации для целей оптимизации управления производством на предприятиях электроэнергетики

- Оценка экономических последствий воздействия неблагоприятных погодных условий на объекты электроэнергетики и другие проекты.

В результате реализации этих проектов были получены показатели для определения экономического эффекта от использования СГМИ в электроэнергетике, ТЭК, автотранспорте, сельском хозяйстве. Так, например, в качестве экономического показателя, характеризующего эффективность производственной деятельности организаций Росгидромета и Белгидромета в области СГМО для ТЭК, предлагается использовать потенциал уровня развития СГМО, полученный на основе зависимости объемов доходов СГМО ТЭК от объемов произведенной продукции организациями ТЭК регионов. А в качестве показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности подведомственных организаций службы в области СГМО *автотранспорта*, предлагается использовать следующие показатели: количество заключенных договоров с предприятиями автотранспорта на СГМО, объем услуг, оказанных предприятиями автотранспорта и количество крупных и средних предприятий автотранспорта в субъектах Федерации по данным государственной статистики. Оценка степени охвата специализированным гидрометеорологическим обеспечением предприятий автотранспорта производилась по показателю отношения количества заключенных договоров на СГМО с организациями автотранспорта к количеству крупных и средних автотранспортных предприятий.

По специализированному обеспечению гидрометеорологической информацией Топливо-энергетического комплекса выполнены следующие работы:

-Определение экономических показателей, характеризующих эффективность производственной деятельности подведомственных организаций Росгидромета и Белгидромета в области СГМО ТЭК и автотранспорта (2008г.)

-Разработка новой технологии оценки экономического эффекта применения гидрометинформации для целей оптимизации управления производством на предприятиях электроэнергетики(2009г.)

- Разработка проекта новой системы представления специализированной гидрометеорологической информации, интегрированной с системами управления производственной деятельности на предприятиях электроэнергетики

-Изучение потребностей в СГМИ объектов нефтегазового сектора экономики для разных стадий производственного цикла (проектирование, строительство, добыча и транспортировка)

Проведен анализ и систематизация новых видов метеорологической продукции, необходимой для организации и проведения международных спортивных соревнований

## СПРАВКА

**По вопросу: «О состоянии работ по реализации раздела 8 «Формирование и создание единой научно-методической и организационно-распорядительной базы документов в сфере деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения природной среды Беларуси, России и Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды» Программы Союзного государства на 2007-2011 гг.»**

Программой Союзного государства «Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодно-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды» на 2007-2011 гг. по разделу 8 «Формирование и создание единой научно-методической и организационно-распорядительной базы документов в сфере деятельности в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения природной среды Беларуси и России» были поставлены следующие задачи:

- Развитие и унификация национальных научно-методических и организационно-распорядительных документов в сфере деятельности гидрометеорологических служб Беларуси и России.
- Разработка унифицированных научно-методических и организационно-распорядительных документов актов и документов.
- Формирование унифицированной научно-методической и нормативно-распорядительной базы документов.

В соответствии с этими задачами сформированы 3 проекта и составлен календарный план на 2007-2011 г.г., в котором конкретизированы указанные задачи.

В осуществлении этих проектов участвовали со стороны Росгидромета – ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», ЦКБ ГМП ФГБУ «НПО «Тайфун», со стороны Департамента по гидрометеорологии Минприроды Республики Беларусь - ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр».

Общий объем финансирования по разделу 8 на 2007 – 2011 гг. составляет:

Всего - 5273,3 тыс. росс. руб.;

в том числе: НИОКР - 3691,3 тыс. росс. руб.;

капитальные вложения - 1582,0 тыс. росс. руб.

**В результате выполнения проекта 8.1:**

- Проведена унификация классификатора организационно-распорядительной базы документов единой гидрометеорологической службы Союзного государства.
- Подготовлены ежегодные информационно-аналитические бюллетени новых поступлений нормативных правовых и организационно-распорядительных документов за 2006-2010 гг.
- Сформирован и постоянно пополняется словарь понятий, терминов и их определений. Словарь включает около 400 словарных статей.
- Разработаны технологические инструкции по ведению организационно-распорядительной базы Союзного государства.

**В результате выполнения проекта 8.2:**

- Актуализирован и переработан пакет из 4-х документов по ведению фонда с учетом руководящих документов Росгидромета, утвержденных в 2008 году:
- Разработан справочник фонда данных Союзного государства о наличии данных метеорологических станций и гидрологических постов в электронном виде, включающий: базу метаданных о наличии информации метеорологических станций в формате «станция-месяц», базу метаданных о наличии информации метеорологических станций в формате «станция-срок», базу метаданных о наличии информации гидрологических постов.
- Подготовлены 6 научно-методических типовых нормативных документа, устанавливающих единый порядок выполнения работ по метрологическому обеспечению измерений и стандартизации, из них 4 документа утверждены, изданы и разосланы в организации Росгидромета и Белгидромета.
- Пакет типовых руководящих документов, разработанных в рамках проекта 8.2, был ранее представлен и одобрен Коллегией Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды № 52.8, состоявшейся 29-30 июня 2011 г. в г. Архангельск. \

### **В результате выполнения проекта 8.3:**

- Выбраны и отработаны на экспериментальном массиве программные средства ведения организационно-распорядительной базы Союзного государства (функции ввода, редактирования, поиска).
- Создана и регулярно пополняется полнотекстовая база нормативно-распорядительных документов, доступная потребителям на сайте: <http://nti.oceaninfo.ru/npd/index.jsp?action=searchInstance>.

Полнотекстовая база организационно-распорядительных документов разработана на основе программных средств Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО), которая внедрена и эксплуатируется в ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД». Проведена адаптация этих программных средств к задачам ведения базы организационно-распорядительных документов Союзного государства. Ведется статистика обращений пользователей к базе. Зафиксировано около 5000 обращений.

- Создана и постоянно пополняется нормативными актами научно-методическая база. База содержит около 1600 нормативных документов.

### **Выводы:**

Полученные результаты позволяют обеспечить широкое использование в обеих странах и дальнейшее развитие единой унифицированной базовой системы научно-методических, организационно-распорядительных и других нормативных документов в сфере гидрометеорологической деятельности и мониторинга загрязнения природной среды.

## СПРАВКА

### **По вопросу: «О предоставлении информации об уровнях загрязнения природной среды населению и органам государственного управления».**

Обеспечение потребностей государства и населения в информации о загрязнении окружающей среды является основной целью мониторинга окружающей среды.

Для органов государственного управления и иных государственных организаций и потребителей готовится информация по трем основным направлениям, в зависимости от целей использования информации:

- информация о состоянии окружающей среды, для выработки управленческих решений по стратегии природопользования и соблюдения природоохранного законодательства;

- информация о состоянии окружающей среды и прогнозируемой обстановке в случае возникновения или угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ЧС) для принятия мер по минимизации и ликвидации последствий ЧС;

- информирование населения о состоянии окружающей среды, в том числе ответы на запросы населения.

### **Представление информации в Республике Беларусь**

В Республиканском центре радиационного контроля и мониторинга окружающей среды (далее РЦРКМ) функционируют информационно-аналитические центры (ИАЦ) НСМОС: мониторинга атмосферного воздуха, поверхностных вод и радиационного мониторинга.

Решение задач в ИАЦ реализовано на базе автоматизированной информационной системы (АИС). АИС обеспечивает эффективную автоматизированную обработку, анализ, представление данных о состоянии объектов окружающей среды и результатов математического моделирования с использованием современных информационных технологий с привлечением перспективных возможностей геоинформационных систем (ГИС).

На регулярной основе готовятся и представляются следующие материалы:

«Ежегодники состояния окружающей среды на территории Республики Беларусь» (атмосферный воздух, поверхностные воды, почва);

материалы для сборника «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь – результаты наблюдений»;

материалы для раздела «Качество поверхностных вод» для выпусков межведомственного Государственного водного кадастра «Водные ресурсы, их использование и качество вод» и экологического бюллетеня «Состояние природной среды Беларуси» и др.;

Основными потребителями информации являются – Совет Министров Республики Беларусь, Национальное Собрание, Минприроды и его территориальные организации, Минздрав, Минэкономики, национальный статистический комитет, Прокуратура Республики Беларусь, облисполкомы, горисполкомы, Национальная академия наук, и др.

На основании действующих Соглашений о сотрудничестве и обмене информацией в случае возникновения или угрозы возникновения ЧС передаются различные виды фактической и прогностической информации о радиационно-экологической обстановке на территории республики. Основные потребители: дежурно-диспетчерские службы МЧС Республики Беларусь и его территориальных органов, управление РХБ защиты Генерального штаба Вооруженных сил Республики Беларусь, Государственный пограничный комитет.

Ежедневно на интернет сайте РЦРКМ размещается информация о суточном ходе загрязняющих веществ, максимальных концентрациях загрязняющих веществ на 12

стационарных станциях г. Минска и среднесуточные концентрации твердых частиц фракции РМ-10 в 11 городах республики, а так же данные радиационной обстановке на территории республики;

Данные с 14 автоматизированных станций контроля атмосферного воздуха, расположенных в крупнейших городах республики, в непрерывном режиме поступают на сервер ИАЦ мониторинга атмосферного воздуха и ежечасно отображаются на интернет сайте РЦРКМ.

Еженедельно для средств массовой информации (газета «Республика», агентства «ИНТЕРФАКС», БелТА) готовятся материалы о превышениях нормативов качества загрязняющих веществ в воздушном бассейне контролируемых городов республики и радиационной обстановке в г. Минске и областных городах за истекшую неделю.

Для популяризации работ, связанных с мониторингом объектов окружающей среды, регулярно (в среднем раз в квартал) на республиканском телевидении и радио выступают руководство и специалисты РЦРКМ, руководство департамента по гидрометеорологии.

### **Представление информации в Российской Федерации**

Росгидромет ежегодно готовит 8 ежегодников и обзор, в которых представлена аналитическая информация о состоянии окружающей среды на территории РФ, как основы для уточнения приоритетных областей и направлений природоохранной деятельности, а также программ, направленных на улучшение экологической обстановки.

Информация передается в органы государственной власти РФ (включая министерства и ведомства) и субъектов РФ, а на местном уровне – органы муниципального управления. Материалы размещаются также на сайте Росгидромета

Сводная аналитическая информация, подготовленная Росгидрометом по результатам ежегодного обобщения данных представляется в Минприроды России для использования при подготовке Государственного доклада.

Информация о высоких уровнях загрязнения передается немедленно. Разработаны критерии высоких (ВЗ) и экстремально высоких (ЭВЗ) уровней загрязнения. Ежемесячно проводится обобщение и анализ ситуаций с превышениями ВЗ и ЭВЗ. Результаты анализа размещаются на сайте Росгидромета.

С точки зрения оперативного реагирования и представления информации наиболее развитой является государственная система контроля и мониторинга радиационной обстановки на территории РФ, которая развивается в рамках Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации (ЕГАСКРО). Создание ЕГАСКРО основано на развитии системы наблюдения за радиационной обстановкой (РО) как на территории страны в целом, так и в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения радиационно-опасных объектов (РОО). Организационно-функциональная структура ЕГАСКРО строится на базе действующих и вновь создаваемых ведомственных (Росгидромет, ГК «Росатом», ФМБА России, Минпромторг, Ростехнадзор) и территориальных подсистем, объединяемых в единую государственную систему на основе организационно-технической и информационной совместимости.

В рамках ЕГАСКРО создается сеть центров сбора, обработки и представления информации ведомственных и территориальных систем контроля радиационной обстановки. На базе НПО «Тайфун» Росгидромета создан главный информационно-аналитический центр ГИАЦ ЕГАСКРО.

Опыт создания ЕГАСКРО может служить основой для совершенствования системы получения, сбора, обработки и представления результатов мониторинга загрязнения с целью повышения оперативности представления информации.

Элементами такой системы должны быть:

- территориальные наблюдательные сети - покрывают всю территорию страны (в зонах отв ЦГМС).

- региональные информационно-аналитические центры Росгидромета (ИАЦ)- основные аккумуляторы первичных наблюдательных данных по всем основным компонентам природной среды (будут организованы на базе ЦГМСР).

- локальные сети производств- системы мониторинга крупных промышленных предприятий

- тематические центры - обеспечивают сбор, анализ хранение и передачу в архивный фонд данных о состоянии окружающей среды и ее загрязнении (организуются на базе пяти научно-исследовательских организаций Росгидромета) - образуют единое информационное пространство.

- центры заинтересованных министерств и ведомств

- архивный фонд данных о состоянии окружающей среды и ее загрязнении (ГИАЦ).

### **Обмен информацией между республикой Беларусь и РФ**

Положительным примером взаимодействия в рамках Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды явилось оперативное взаимодействие по обмену информацией между республикой Беларусь и Российской стороной в период возникновения аварийной ситуации на японской АЭС «Фукусима-1». Ежедневно с середины марта до середины мая 2011 г. на интернет сайте РЦРКМ размещались материалы, поступавшие в адрес РЦРКМ из НПО «Тайфун» Росгидромета, о прогнозируемой обстановке, складывающейся в районе аварии и фактической радиационной обстановке в Дальневосточном регионе России (Приморье, Сахалин, Камчатка). РЦРКМ в НПО «Тайфун» были переданы данные фактических наблюдений о радиоактивном загрязнении воздуха в период поступления воздушных масс на европейскую территорию.

Информационное взаимодействие осуществлялось в соответствии со «Схемой оперативного информационного обмена данными об аварийном и экстремально высоком загрязнении окружающей природной среды между Росгидрометом и Департаментом по гидрометеорологии Республики Беларусь», одобренной коллегией № 11/7 от 27 сентября 2000г. Представленные материалы передавались МЧС Республики Беларусь и оказали неоценимую помощь белорусской стороне в предотвращении распространения слухов и паники среди населения.

## СПРАВКА

**По вопросу: «Состояние поверхностных вод на трансграничных участках рек бассейнов Западной Двины и Днепра в 2010 году»**

1. В России в 2010 г. были продолжены режимные наблюдения за качеством поверхностных вод на границе с Республикой Беларусь в 4-х пунктах наблюдений, расположенных на реках Западная Двина (г.Велиж) и Днепр (г.Смоленск) – пункты 3-ей категории, на реках Сож (пгт.Хиславичи) и Ипать (с.Добродеевка) – пункты 4-ой категории.

Оценка качества воды, перенос химических веществ с речным стоком через границу по данным наблюдений выполняются ежегодно Гидрохимическим институтом. Результаты публикуются в «Ежегоднике. Качество поверхностных вод Российской Федерации»

2. Оценка качества трансграничных поверхностных вод суши (ТПВС) на территории России осуществляется с использованием «Метода комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям», разработанного ФГБУ «ГХИ» и принятого в Росгидромете для оценки качества поверхностных вод суши на федеральном, региональном и локальном уровнях.

3. В 2010 г. нарушения качества воды рек на территории России в пределах 1-10 ПДК наблюдались:

в воде р.Западная Двина - по содержанию трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), нефтепродуктов, железа общего, соединений меди, марганца, кадмия;

в воде р.Днепр – кроме вышеперечисленных веществ превышения ПДК зафиксированы по содержанию соединений цинка, летучих фенолов, азота аммонийного и нитритного;

в воде р.Сож – по трудноокисляемым органическим веществам, железу общему, соединениям меди и марганца;

р.Ипать – по трудноокисляемым органическим веществам, железу общему, азоту аммонийному и фосфатам.

4. По сравнению с предшествующим годом в 2010 г. степень загрязненности воды р.Днепр отличалась тенденцией ухудшения, р.Сож – незначительным улучшением, рр.Западная Двина и Ипать – стабилизацией.

5. Суммарный перенос химических веществ с речным стоком из России в Беларусь по сравнению с предыдущим годом по большинству веществ снизился (на 20 – 39 %) или оставался на том же уровне; суммарный ионный сток, сток фосфора общего и соединений меди увеличился на 26, 59 и 150 % соответственно.

Основное количество преобладающей части химических веществ вынесли реки с наибольшим водным стоком – Западная Двина и Днепр, на долю которых приходилось соответственно 48 и 32 % водного стока с российской территории в Беларусь.

**В Беларуси** мониторинг поверхностных вод на трансграничных участках водных объектов проводится в 8 пунктах наблюдений на границе с Российской Федерацией, 3 из которых расположены в бассейне р. Западной Двины (р. Западная Двина, р. Усвяча, р. Каспля) и 5 пунктов – в бассейне. Днепра (р. Днепр, р. Беседь, р. Ипать, р. Сож, р. Вихра). Данные пункты наблюдений включены в Государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) в Республике Беларусь.

Мониторинг поверхностных вод на трансграничных участках водных объектов осуществляется подразделениями Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды с периодичностью 12 раз в год по гидрохимическим показателям и 1 раза в год (в вегетационный период) – по гидробиологическим показателям. Отбор и анализ гидрохимических проб проводится подразделениями ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», гидрологические наблюдения и отбор гидробиологических проб – подразделениями Департамента по

гидрометеорологии, анализ гидробиологических проб – лабораторией гидробиологии ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

В настоящее время в пробах поверхностных вод определяется до 50 показателей (в зависимости от специфики региона), включая такие опасные вещества, как пестициды и тяжелые металлы. На трансграничных водотоках согласно Приказу Министра №66 от 17.03.2004 г. дополнительно проводятся наблюдения за содержанием полициклических ароматических углеводородов, полихлорированных бифенилов, хлорорганических пестицидов, а также мышьяка и ртути. Перечень гидрохимических показателей на сети мониторинга практически соответствует международным рекомендациям. Методики выполнения измерений метрологически аттестованы и допущены к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды.

При оценке качества поверхностных вод используются нормативы качества – предельно допустимые концентрации (ПДК) для водных объектов рыбохозяйственного значения (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь №70/139 от 24.12.2009 г.), показатель превышений ПДК от общего числа определений, индекс загрязненности воды (ИЗВ), также экологические показатели, рекомендованные международным сообществом и позволяющие сопоставить оценку состояния поверхностных вод Республики Беларусь и других стран.

Гидробиологические наблюдения за состоянием основных сообществ пресноводных экосистем (фитопланктон, фитоперифитон, зоопланктон и макрозообентос) позволяют оценить экологическое состояние водных объектов, сформировавшихся за предыдущий период. Оценка состояния водных экосистем посредством методов биоиндикации базируется на изучении структуры гидробиоценозов и их отдельных компонентов: определяется таксономический состав, в том числе видов-индикаторов, численность и биомасса доминирующих групп и массовых видов гидробионтов.

Информация о состоянии трансграничных участков водотоков, поступает в информационно-аналитический центр мониторинга поверхностных вод при РЦРКМ, результаты вводятся в базу данных гидрохимических наблюдений АИС «Мониторинг поверхностных вод». Информация о состоянии поверхностных вод на трансграничных участках водотоков включается в информационную систему НСМОС

Результаты наблюдений в 2010 году за гидрохимическим режимом трансграничных водотоков свидетельствуют о достаточно хорошем качестве речных вод. Содержание растворенного кислорода варьировало, как правило, в диапазоне оптимальном для устойчивого функционирования водных экосистем. Это относится и к компонентам основного солевого состава, взвешенным и органическим веществам – их концентрации находились в пределах характерных для незагрязненных водотоков региона. Основную антропогенную нагрузку, особенно на водотоки бассейна Днепра, оказывали биогенные вещества – их повышенные концентрации с той или иной периодичностью отмечались во все фазы гидрологического режима. Концентрации соединений металлов (железа общего, марганца, меди, цинка), характеризующихся повышенным региональным фоном, варьировали от следовых количеств до нескольких ПДК. Нефтепродукты и синтетические поверхностно активные вещества обнаруживались в незначительных концентрациях. В целом, анализ данных за 2010 год свидетельствует о сохранении сложившихся особенностей функционирования водных экосистем трансграничных водотоков – средние концентрации основных загрязняющих веществ отмечены на уровне многолетних значений.

В 2010 году в водотоках трансграничных участков с Российской Федерацией было отобрано 102 пробы и выполнено 3811 определений. Число выявленных превышений ПДК составило 10,2 % (263 определения) от общего количества определений. В основном, это превышения в диапазоне 1,0-1,5 раза – 50,2% от общего числа выявленных превышений, меньшее количество пришлось на диапазон 1,5 – 2,5 ПДК – 20,5%, в диапазоне 2,5 – 5,0 раз – 14,8%.

По принятой оценке качества поверхностных вод (индексу загрязненности воды – ИЗВ) поверхностные воды трансграничных с Российской Федерацией участков водотоков в 2010 году классифицируются как относительно чистые. ИЗВ равен 0,5 для участков рек бассейна Западной Двины и 0,6-1,0– для рек Днепровского бассейна, за исключением р. Ипути. Категория качества воды р. Ипути выше г. Добруша изменилась от относительно чистой (ИЗВ в 2009 году – 1,0) до умеренно загрязненной (ИЗВ в 2010 году – 1,6).

Оценка состояния водотоков методами биоиндикации также свидетельствует о нормальном функционировании водных экосистем. Величины индекса сапробности, рассчитанные по планктонным сообществам и водорослям обрастания, соответствовали II-III классам чистоты (чистые, умеренно загрязненные), что позволяет отнести эти водотоки к  $\beta$ -мезосапробной зоне. Величины биотического индекса для всех трансграничных створов находятся в пределах от 7 до 9 (II класс чистоты, чистые).

В 2010 году в рамках работ по 4 разделу Программы Союзного государства в ГУ РЦРКМ была передана Методика комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям, разработанная в ГХИ Росгидромета, РФ. В 2011 году на базе этой методики были разработаны методические рекомендации по ее использованию в условиях Республики Беларусь. Работа еще не закончена, но первые результаты показывают удовлетворительную сходимость. Применение этих методических рекомендаций обеспечивает единый подход к оценке качества поверхностных вод на трансграничных пунктах наблюдений РБ и РФ.

Во исполнение решения совместной коллегии «Об оценке состояния работ по производству гидрохимических наблюдений за загрязнением поверхностных вод в организациях наблюдательной сети Росгидромета и Белгидромета» (№ 49/4 от 14-15 сентября 2010 г.) в 2011 г.:

- проведен взаимный обмен ФГБУ «ГХИ» и ГУ «РЦРКМ» информационными материалами (в электронном и бумажном виде) о состоянии поверхностных вод на трансграничных участках рек бассейнов Западной Двины и Днепра за 2009 – 2010 гг., подготовленными в формате макета Обзора;

- ФГБУ «ГХИ» передал в 2010 ГУ «РЦРКМ» программное обеспечение комплексной оценки качества воды на основе УКИЗВ (РД 52.24.643-2002) с целью рассмотрения вопроса о внедрении используемого в Росгидромете метода в АИС «Мониторинг поверхностных вод» Белгидромета;

- ГУ «Брянский ЦГМС», ГУ «Смоленский ЦГМС» и Белгидромет утвердили совместные сроки проведения наблюдений на трансграничных участках рек, начиная с августа 2011 г.

**по вопросу: Проект отчета о полученных результатах в рамках реализации Программы Союзного государства в 2007-2011 годах.**

В соответствии с решением совместной коллегии 52.7 организации головные исполнители по разделам Союзной программы от Росгидромета и Белгидромета представили предложения по доработке проекта отчета по результатам реализации программы в 2007-2011 годах.

Вариант обобщенных материалов представлен в приложении к настоящей справке.

В целом представленные материалы существенно дополняют ранее подготовленный отчет, но во многих разделах недостаточно представлены:

информация об использовании полученных результатов;

о результатах оценки вновь созданных и приобретенных объектов собственности (включая интеллектуальную), их государственной регистрации и правовой охране, постановке на учет;

о фактическом или планируемом использовании полученных результатов, включая результаты интеллектуальной деятельности, и предложения об их коммерциализации, о внедрении и эффективности инноваций.

Об оценке ожидаемого влияния результатов реализации Программы на различные сферы экономики,

О выводах об эффективности реализации Программы и предложениях о дальнейшей работе, по решению заявленной в Программе проблемы и использованию полученных результатов.

Необходимо отметить необходимость улучшения представленных материалов в разделах 4 и 5 по результатам, полученным в организациях Росгидромета, в разделах 6, 7, 8 результаты необходимо сформулировать более четко и конкретно.

**По вопросу: «Комплексная автоматизация актинометрических наблюдений с использованием новых технических и программных средств»**

В период существования СССР полные комплекты актинометрических приборов и оборудования выпускал Тбилисский завод «Гидрометприбор». С тех пор технические средства, используемые на сети, неоднократно выработали свой ресурс, устарела технология измерений.

Работы по модернизации актинометрической сети начались в 2005 г. в рамках Проекта модернизации и технического перевооружения учреждений и организаций Росгидромета на кредиты, выделяемые для этой цели МБРР. Для переоснащения сети было закуплено 19 зарубежных автоматизированных актинометрических комплексов ААК, что составляет порядка 40 % от требуемых для станций с программой непрерывной регистрации составляющих радиационного баланса. Всего же в Росгидромете насчитывается 190 актинометрических пунктов, работающих по различным программам наблюдений.

Ввиду недостаточного количества зарубежных ААК вопрос о создании отечественного аналога не теряет актуальности.

Производство отечественных (российско-белорусских) технических средств для актинометрических наблюдений возобновлено при участии ОАО «Пеленг» (Республика Беларусь) и ЦКБ ГМП ФГБУ «НПО «Тайфун» (Российская Федерация).

Идеология создания новых технических средств была определена ФГБУ «ГГО», которое осуществляло также научно-техническое руководство всеми разработками.

В 2005-2008 гг. ОАО «Пеленг» освоил выпуск полной номенклатуры необходимых для сети актинометрических приборов с улучшенными характеристиками: актинометра «Пеленг СФ-12», пиранометра «Пеленг СФ-06» и балансомера «Пеленг СФ-08».

Для автоматизированных измерений наличия и продолжительности солнечного сияния разработан прибор «Пеленг ВК-05». Все указанные датчики комплектуются электронным измерительным блоком и цифровым индикаторным табло, обеспечивающими автоматизацию измерений часовых сумм радиации взамен аналогового самопишущего прибора КСП-4. Эти приборы обеспечивают работу НП по программам срочных актинометрических наблюдений и интегрирования суточных сумм радиации.

Перечисленные приборы сертифицированы в Ростехрегулировании, для каждого получен сертификат об утверждении типа средств измерений.

Новые приборы внедряются на сети Росгидромета и используются в работе под методическим руководством ГУ «ГГО».

В период 2007-2011 разработаны и разосланы на сеть две Инструкции по использованию этих приборов, в том числе - отдельная Инструкция по выполнению срочных актинометрических наблюдений. При вводе новых приборов в работу проводятся параллельные синхронные наблюдения с табельными приборами продолжительностью не менее 1 года. Результаты присылаются в ГУ «ГГО», где они анализируются, обобщаются и дается заключение. Такие наблюдения проведены в различных регионах страны (в Северо-Западном, Северо-Кавказском, Якутском, Колымском и др. УГМС) и показали удобство в работе и сохранность накопленных рядов наблюдений.

К сожалению, новые приборы внедряются на сети Росгидромета крайне медленными темпами. Так по состоянию на август 2011 г. они внедрены лишь в 22 пунктах.

Практически не внедряется прибор для автоматизированных измерений продолжительности солнечного сияния «Пеленг ВК-05», несмотря на его преимущества перед зарубежными аналогами. Для полного переоснащения требуются 160 комплектов, из них: 34 по программе регистрации (6 датчиков и следящая система); 62 комплекта для

срочных наблюдений (3 датчика и электронный блок); 64 комплекта для сокращенной программы (1 пиранометр, электронный блок и цифровое табло).

Вспомогательное оборудование выпускает ЦКБ ГМП ФГБУ «НПО «Тайфун»: стойку-стрелу для пиранометров суммарной и отраженной радиации, теневые кольца для пиранометра рассеянной радиации и балансомера.

Кроме того, налажен выпуск модернизированной актинометрической трубы для установки в ней пиранометра и балансомера при их поверке в естественных условиях по солнцу. Выпускается также модификация трубы, предназначенная для поверки пиранометров внедряемых зарубежных ААК.

Важным вкладом в создание автоматизированного комплекса явилось освоение выпуска ЦКБ ГМП ФГБУ «НПО «Тайфун» блока центрального измерительного (БЦИ).

ФГБУ «ГГО» разработано программное обеспечение «АРМ актинометриста» для российско-белорусских автоматизированных комплексов, которое обеспечивает измерение мгновенных значений и сумм радиации, контроль данных, возможность оперативного представления. Имеется «Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ», выданное Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам 11.02.2010. АРМ обеспечивает представление материалов наблюдений в форматах, пригодных для включения в режимно-справочный банк «Актинометрия».

На базе БЦИ составляются актинометрические комплексы МФ-19, используемые для наблюдений (в НП Оренбург и Баренцбург, в антарктическом рейсе НЭС «Академик Федоров» и др.). Комплекс МФ-19, дополненный АРМ актинометриста, проходит эксплуатационные испытания на станции Якутск.

Разработка ОАО «Пеленг» следящей системы, осуществляющей автоматическое нацеливание актинометра на солнце при измерениях прямой солнечной радиации, завершает объем новых разработок позволяющих автоматизировать измерения всех пяти видов радиации, предусмотренных стандартной программой регистрации составляющих радиационного баланса на сети Росгидромета и создать отечественный (российско-белорусский) комплекс в полном составе, аналогичный зарубежному ААК.

Стоимость отечественного актинометрического комплекса ниже, чем зарубежного. При этом его обслуживание и метрологическое обеспечение требует меньших затрат, а сходимость с накопленными рядами данных гарантируется однотипностью принципов устройства приемных элементов датчиков с ранее выпускавшимися и подтверждено результатами сравнительных наблюдений.

## СПРАВКА

**По вопросу: «Состояние работ по реализации Программы Союзного государства за 3 квартал 2011 года»**

Программа Союзного государства "Совершенствование системы обеспечения населения и отраслей экономики Российской Федерации и Республики Беларусь информацией о сложившихся и прогнозируемых погодно-климатических условиях, состоянии и загрязнении природной среды" на 2007-2011 годы была принята Постановлением Совета Министров Союзного государства от 26 апреля 2007 г. № 8.

Всего на реализацию Программы 2007-2011 гг. из бюджета Союзного государства выделено 131833,5 тыс. росс. руб.; по 65916,75 тыс. росс. руб. Республике Беларусь и Российской Федерации соответственно.

На реализацию Программы в 2011 году Белгидромету и Росгидромету из бюджета Союзного государства выделено по 15150,4 тыс. росс. руб., из них в III квартале 2011 года Белгидромету - 11641,5 тыс. росс. Руб.

Финансирование работ по Союзной программе в I квартале выделялось ежемесячно и было утверждено на весь 2011 год 25 марта 2011 г.

Коллегия Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды на 50-м заседании рассмотрела и 20 января 2011 года утвердила Календарный план реализации Программы Союзного государства на 2011 год.

Белгидрометом в I квартале были заключены 12 договоров с исполнителями работ организациями Росгидромета на общую сумму 5576,13 тыс. рос. рублей, оформлены документы в налоговых органах Российской Федерации и Республики Беларусь по освобождению от налога на прибыль. Также были заключены 18 договоров с белорусскими исполнителями работ по Программе на общую сумму 3913,77 тыс. рос. руб.

В соответствии с Календарным планом работ в III квартале 2011 года выделено 11641,5 тыс. росс. руб. по 8 разделам Программы по статьям:

- НИОКР - 6999,5 тыс. росс. руб.
- капитальные вложения – 3751,3 тыс. росс. руб.
- прочие текущие расходы – 452,1 тыс. росс. руб.
- прочие расходные материалы – 438,6 тыс. росс. руб.

Кассовые расходы по программе по состоянию на 9 сентября 2011 года составили 3053,2 тыс. росс. руб., в том числе по статьям:

- «научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» (НИОКР) – 2011,5 тыс. росс. руб.;

Выполнялись работы, которые включали разработку программ и программных комплексов, методик, направленных на обеспечение деятельности различных служб Департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Оплата за НИОКР производилась по актам выполненных работ.

- «капитальные вложения» – 593,8 тыс. росс. руб.;

Для выполнения работ по НИОКР закуплена компьютерная техника и оборудование телесвязи.

- «прочие текущие расходы» – 45,3 тыс. росс. руб.;

Выполнены служебные командировки исполнителей работ по проектам программы Союзного государства в «ГУ Гидрометцентр России» г. Москва.

- «прочие расходные материалы» – 402,6 тыс. росс. руб.;

Приобретены расходные материалы: бумага, канцтовары, картриджи и канцелярские товары.

Итого по состоянию на 09.09.2011 года общее выполнение работ и освоение выделенных из Союзного бюджета средств Белгидрометом составляет 3053,2 тыс. рос. руб., что соответствует 26,2 %.

В Росгидромете реализация Программы и освоение выделенных средств идет в соответствии с календарным планом работ. В настоящее время произведена выплата авансов за 3 кв., по итогам 3 кв. планируется 100% освоение средств.

Неполное освоение Белгидрометом выделенных средств по Программе связано с отсутствием возможности в III квартале 2011 года приобретения валюты (российских рублей) в Республике Беларусь, для оплаты работ выполненных российскими исполнителями.

Согласно Реестру распорядителей и получателей средств бюджета Союзного государства на 2011 год, ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр» в законодательном порядке при расчетах за выполненные работы по Союзной программе получает через органы Казначейства Министерства финансов Республики Беларусь из средств бюджета Союзного государства белорусские рубли и рассчитывается российскими рублями за выполненные работы с российскими исполнителями после покупки валюты – российский рубль через ОАО АСБ «Беларусбанк», что реализовать в 2011 году очень трудно.

Государственное учреждение «Республиканский гидрометеорологический центр» обращался в Филиал 510 ОАО «АСБ Беларусбанк» с письмом № 02-51 от 16.06.2011 г. о содействии в покупке российских рублей на очередных торгах Белорусской валютно-фондовой биржи. Был получен ответ, что в соответствии с письмом Национального банка РБ от 29.03.2011 № 32-15/168 удовлетворение заявок клиентов на покупку иностранной валюты на торгах ОАО «Белорусская валютно-фондовая биржа», осуществляется с учетом установленной приоритетности направлений использования купленной иностранной валюты и в рамках ежедневно выделяемого банку лимита. После удовлетворения заявок на покупку иностранной валюты для оплаты медикаментов, за поставленный в республику газ и погашения кредитов, осуществляется продажа валюты на иные цели.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, обращалось с письмом в Совет Министров Республики Беларусь за № 01-1-11/277-В от 28.06.2011 г. о содействии в приобретении валютных средств для оплаты работ, выполненных исполнителями от Российской Федерации в соответствии с календарным планом реализации Программы на 2011 год. Документы направлены на рассмотрение Председателю Правления ОАО «АСБ Беларусбанк».

## СПРАВКА

53/9

**о состоянии выполнения решений совместной коллегии  
Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды**

*По состоянию на 09.09.2011 г.*

№№	Решение совместной коллегии	Срок исполнения	Состояние выполнения	Примечание
1.	<b>49/5 п. 2.3</b> Директору ГУ «ГХИ» Никанорову А.М. и начальнику ГУ «РЦРКМ» подготовить предложения по организации межлабораторных сравнений между лабораториями Росгидромета и лабораториями Департамента по гидрометеорологии Республики Беларусь (особенно сопредельных регионов) по 2-3 показателям 1 раз в 2 года в соответствии с национальными законодательствами.	сентябрь 2011 г	Выполнено. На 53-м заседании совместной коллегии ФГБУ «ГХИ» представит для обсуждения программу проведения межлабораторных сравнений методов, используемых лабораториями Росгидромета и Белгидромета (определение тяжелых металлов), а также образцы для контроля.	
2.	<b>49/6 п. 2</b> Генеральному директору ГУ «НПО «Тайфун» В.М. Шершакову и начальнику ГУ «РЦРКМ» провести сравнительный анализ нормативных правовых актов Республики Беларусь и Российской Федерации в области проведения радиационного мониторинга окружающей среды в зонах наблюдения АЭС и подготовить предложения по их гармонизации.	III кв. 2011 г	Выполнено. Проведен сравнительный анализ нормативно-правовых актов Российской Федерации и Республики Беларусь в области проведения радиационного мониторинга окружающей среды в зонах наблюдения АЭС. Анализ показал, что при организации и проведении государственного радиационного мониторинга в РБ и РФ используются единые подходы, регламенты и методы проведения измерений радиоактивных веществ в окружающей среде. Проведен обмен предложениями по гармонизации нормативно-методической базы системы радиационного мониторинга в зонах расположения АЭС.	
3.	<b>51/2 п. 3 пп. 3.1</b> Поручить ФГУ «Авиаметтелеком» (Безрук Л.Е.), ГУ «РГМЦ»		В стадии выполнения. Система ЦСДП установлена в	

	Беларуси (Полищук А.И.) совместно с ГУ «ВНИИГМИ-МЦД»: обеспечить опытную эксплуатацию прототипов ГЦИС в Москве, ЦСДП в Обнинске, НЦ в Минске. По результатам опытной эксплуатации подготовить предложения по обеспечению их ввода в оперативную эксплуатацию не позже I квартала 2012 года	III кв. 2011 года.	Обнинске и в настоящее время успешно ведется опытная эксплуатация.	
4.	<b>51/3.1 п. 2</b> Поручить начальнику УГТР Росгидромета В.М.Трухину и начальнику ГУ «РГМЦ» Республики Беларусь А.И.Полищуку рассмотреть подготовленные материалы и представить предложения о порядке и сроках организации координатной привязки пунктов гидрологических наблюдений Росгидромета и Белгидромета, а также совместно с ГУ «ГГИ» Росгидромета и ГУ «ГОИН» Росгидромета предложения по проведению нивелирования	III кв. 2011 г.	В стадии выполнения.	
5.	<b>51/3.2 п. 2</b> ГУ «ЦАО» Росгидромета подготовить программу и график перехода (по станциям) передачи данных с таблично-ориентированных кодов на код BUFR, обратив особое внимание на введение поправок в системе обработки данных и необходимость передачи данных в разные страны в разных кодах в переходный период.	III кв. 2011 г.	Справка о выполнении прилагается.	
6.	<b>51/3.3 п. 2 пп.2.2</b> Поручить ГУ «НИЦ «Планета» (В.В. Асмус) совместно с ГУ «РГМЦ» Республики Беларусь (А.И. Полищук) подготовить предложения по использованию информации со спутников «Канопус-В» и «БелКА-2».	III кв. 2011 года	ФГБУ "НИЦ "Планета" и ГУ "РГМЦ" Республики Беларусь произвели предварительную проработку вопросов использования спутниковой информации с КА "Канопус-В" и "БелКА-2". Однако, в связи с переносом запуска указанных КА с 3 квартала 2011 г. на 1 квартал 2012 г. окончательную выработку предложений, по согласованию с Белорусской стороной ( директор ГУ "РГМЦ" Полищук А.И.), <b>просим перенести на 1 квартал 2012 г.</b>	

7.	<p><b>51/3.3 п. 3</b>  Поручить заместителю директора ФГУ «Авиаметтелеком» Л.Е. Безруку совместно с начальниками УГМС и начальнику ГУ «РГМЦ» Республики Беларусь А.И.Полищуку совместно с начальниками облгидрометов провести анализ технических возможностей территориальных органов Росгидромета и Белгидромета для приема спутниковой продукции.</p>	III кв. 2011 года	В стадии выполнения.	
8.	<p><b>52/5 п. 1</b>  Доработать, с учетом замечаний и результатов обсуждения, текст концепции Программы Союзного государства (инвестиционной) «Создание системы сверхкраткосрочного прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений на сопредельных территориях Беларуси и России» на 2012-2013 гг. и представить в Постоянный комитет Союзного государства.</p>	до 28 июля 2011 года.	Выполнено	
9.	<p><b>52/5 п. 2</b>  Направить Концепцию Программы Союзного государства (инвестиционной) «Создание системы сверхкраткосрочного прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений на сопредельных территориях Беларуси и России» на 2012-2013 гг. в Министерства финансов и экономики Российской Федерации и Республики Беларусь на согласование.</p>	до 1 августа 2011 года	Выполнено	

**О выполнении решения совместной коллегии №51/3.2 п. 2:** «ГУ «ЦАО» Росгидромета подготовить программу и график перехода (по станциям) передачи данных с таблично-ориентированных кодов на код BUFR, обратив особое внимание на введение поправок в системе обработки данных и необходимость передачи данных в разные страны в разных кодах в переходный период»

**Программа перехода аэрологических станций на передачу данных с использованием таблично-ориентированных кодовых форм (ТОКФ)**

***Состояние вопроса***

Аэрологическая сеть Росгидромета в настоящий момент насчитывает 115 АЭ на территории Российской Федерации и 2 АЭ в Антарктиде, в международный обмен не поступают данные 3 АЭ. Штатные средства автоматизированной обработки данных радиозондирование российских АЭ не предусматривают возможности кодирования результатов обработки с использованием ТОКФ.

В Беларуси радиозондирование производят 2 АЭ, АЭ Гомель участвует в международном обмене. Штатные средства АЭ Белгидромета (система радиозондирования Vaisala DigiCORA III) обеспечивают кодирование результатов обработки с использованием кодовых форм BUFR/CREX.

В Росгидромете работы по переходу на передачу результатов аэрологического радиозондирования выполняются в рамках утвержденным Руководителем Росгидромета 29.10.2010 Программой «Первоочередные меры по обеспечению перехода в системе Росгидромета на применение таблично-ориентированных кодовых форм (ТОКФ)».

В частности, для аэрологических данных к настоящему времени разработана экспериментальная версия ПО кодирования результатов обработки штатного программного обеспечения АРВК АВК-АП «ЭОЛ», «Аэролога», АВК – АРМ МАРЛ-А в BUFR и отправки BUFR (а также данных в традиционных кодах) по электронной почте. В ходе реализации пилотного проекта по организации экспериментальной передачи в ГСТ аэрологических данных с использованием ТОКФ на АЭ Долгопрудный, Н. Новгород и Мурманск установлено разработанное ПО, разработана система заголовков и ведется оперативная передача данных по каналам связи АСПД Росгидромета. Бюллетени с аэрологическими данными в коде BUFR поступают в АСПД ФГУ «Авиаметтелеком» и, в настоящее время, распределяются в ГУ «Гидрометцентр РФ» и ГУ «ВНИИГМИ-МЦД» для валидации. Технических ограничений на их распределение в ГСТ ВМО нет. Для комплексов АВК – АРМ «Аэролога» и МАРЛ-А передаются данные с высоким вертикальным разрешением.

В ходе отработки технологии выявлены ряд проблем, которые не являются непреодолимыми:

- на АЭ Долгопрудный наблюдались эпизодические сбои с доставкой сообщений электронной почты из-за ложного срабатывания фильтров ненадлежащей рекламы (спама) у провайдера;

- у комплексов АРВК АВК-АП «ЭОЛ» и МАРЛ-А информация о сдвиге ветра на уровнях максимального ветра выводится только в коде КН-04;

- отсутствует возможность исключить из кода BUFR недостоверные результаты обработки;

- из-за ограниченной точности представления давления в текстовых выходных файлах комплексов АВК-АП «ЭОЛ» и МАРЛ-А, выбранных для конвертации в BUFR, без

привлечения дополнительной информации (в т.ч. декодирования КН-04) не всегда возможно автоматически однозначно идентифицировать уровни стандартных изобарических поверхностей (в таблице с данными выпуска имеются два уровня с равными значениями давления);

- в настоящее время в АСПД отсутствует возможность комплектования бюллетеней с данными нескольких станций в коде BUFR;

- рекомендованный ВМО шаблон ТМ309052 для перехода к ТОКФ для аэрологических данных по формальным соображениям может быть признан ВМО непригодным для систем радиозондирования, в которых первичной вертикальной координатой является не давление, а геопотенциальная высота, рассчитанная по радиолокационным данным или данным GPS, а давление определяется из уравнения гидростатики.

На сегодняшний день общим ограничением для передачи данных всех видов наблюдений в коде BUFR с наблюдательной сети является отсутствие в ряде наблюдательных подразделений возможностей передачи данных в АСПД в двоичном виде и отсутствие в АСПД возможности комплектования бюллетеней в коде BUFR. Что касается АЭ, по предварительным оценкам, не менее 50% АЭ имеют возможность доступа к Интернету, пусть и по коммутируемым линиям.

### ***Программа текущих и планируемых работ***

Для завершения перехода аэрологических станций на передачу данных с использованием ТОКФ необходимо выполнить следующие работы:

1. Доработка ПО конвертации и отправки аэрологических данных (ФГБУ «ЦАО» - 2011 г.):

- разработка возможности кодирования результатов обработки АРВК Вектор-М (отличаются от АРВК МАРЛ-А только названиями файлов);

- реализация отправки данных по протоколу WMO FTP непосредственно на сервер АСПД, минуя сервера провайдера;

- реализация возможности формирования дополнительных или последующих (RRx) и исправленных (ССx) бюллетеней;

- реализация возможности включения, при необходимости, данных о сдвиге ветра на уровнях максимального ветра;

- реализация кодирования результатов обработки АРВК в CREX (для АЭ, не имеющих в обозримом будущем возможности передавать двоичные данные, например - ГМО им. Э.Т.Кренкеля);

- реализация возможности исключать недостоверные данные из BUFR/CREX.

2. Завершение сбора данных и проведение анализа состояния средств передачи данных с наблюдательной сети Росгидромета (ФГУ «Авиаметтелеком» - 2011 г.), разработка соответствующих предложений по дооснащению АЭ средствами связи и детализация графика перехода АЭ на передачу ТОКФ (ФГУ «Авиаметтелеком», ФГБУ «ЦАО» - I кв. 2012 г.).

3. Согласование с ВМО дескрипторов для передачи давления и геопотенциальной высоты для аэрологических данных российских систем радиозондирования, при необходимости – внесение соответствующих изменений в ПО кодирования (ФГБУ «ЦАО» - 2011 г.).

4. Завершение разработки ПО комплектования сообщений в коде BUFR для ПАК UniMAS ТОКФ (ФГУ «Авиаметтелеком», ФГБУ «ЦАО» - 2011 г.).

5. Разработка системы заголовков для бюллетеней с аэрологическими данными в ТОКФ (I кв. 2012 г.).

5. Реализация перехода на передачу аэрологических данных в ТОКФ согласно следующему графику:

Категория АЭ	Сроки завершения перехода
Брест, Гомель, Долгопрудный, Нижний Новгород, Мурманск	1.01.2012
АЭ, имеющие необходимые каналы связи	1.07.2012
АЭ, которые необходимо дооснастить средствами связи	1.07.2013 (по мере оснащения)

В среднесрочной перспективе для полного использования преимуществ ТОКФ необходима модернизация или замена штатного ПО обработки данных радиозондирования АРВК АВК-АП «ЭОЛ», «Аэролога», АВК – АРМ, МАРЛ-А и Вектор-М.