

Судас Л.Г.

## О концепции мониторинга степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информации в Центральной Азии

Судас Лариса Григорьевна — доктор философских наук, профессор, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: [sudaslg@spa.msu.ru](mailto:sudaslg@spa.msu.ru)

SPIN-код РИНЦ: [2494-4811](https://elibrary.ru/2494-4811)

### Аннотация

В статье обобщен опыт разработки концепции мониторинга степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информации, осуществленной в рамках Проекта модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии. Концепция мониторинга выстроена в контексте международной повестки дня в области снижения рисков бедствий на основе модели управления рисками стихийных бедствий ООН и в русле стратегии Всемирной метеорологической организации по предоставлению обслуживания и снижению рисков бедствий, адаптации к изменению климата и повышению устойчивости. Обосновано выделение основных содержательных блоков мониторинга в соответствии с особенностями предоставления гидрометеорологического обслуживания на каждом этапе цикла управления рисками стихийных бедствий с целью повышения потенциала и участия национальных гидрометеорологических служб региона в снижении риска бедствий на национальном и региональном уровне.

### Ключевые слова

Проект модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии, управление рисками бедствий, снижение риска бедствий, оценка клиентов, степень удовлетворенности пользователей.

В Центральной Азии (ЦА) реализуется Проект модернизации гидрометеорологического обслуживания (ПМГМО ЦА). Он был разработан Всемирным банком совместно с Исполкомом Международного Фонда спасения Арала (ИК МФСА), Региональным Центром Гидрологии (РЦГ) ИК МФСА и национальными гидрометеорологическими службами (НГМС) ЦА. Проект вступил в силу 12 января 2012 года. Ожидаемая дата его завершения — 30 июня 2018 года.

Центральная Азия включает в себя пять бывших советских республик: Республику Казахстан, Кыргызскую Республику, Республику Узбекистан, Туркменистан и Республику Таджикистан. Несмотря на то, что в ЦА выработка приемлемых для всех стран форм регионального сотрудничества продолжает оставаться серьезной проблемой, четыре из пяти стран Центральной Азии договорились об участии в Проекте. Официального решения об участии в Проекте не принял Туркменистан. Особое внимание в Проекте уделяется Кыргызской Республике и Республике Таджикистан, поскольку техническое и кадровое состояние их НГМС значительно ухудшилось по сравнению с другими в регионе. Однако предполагается, что Проект окажет содействие гидрометеорологическим службам всего региона, будет

способствовать совместному развитию гидрометеорологических услуг и совершенствованию координации и обмена информацией между всеми национальными гидрометеорологическими службами.

Основная цель Проекта — улучшение точности и своевременности гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии. Цель более высокого уровня — снижение уязвимости населения к стихийным бедствиям, сокращение риска материальных ущербов и потенциальное уменьшение общеэкономических потерь в результате стихийных бедствий.

Это важнейшая проблема для стран ЦА, относящихся к группе наивысшего риска стихийных бедствий. Центральная Азия подвержена опасным погодным явлениям — наводнениям и селям, засухам и морозам, сходам снежных лавин, ливням с градом и сильным ветрам, которые затрагивают соседние страны, вызывают огромные экономические потери. Важнейшим источником нестабильности в регионе становится изменение климата. Поэтому более качественное прогнозирование и снижение последствий погодных, водных бедствий и климатических изменений является исключительно важным для стабильного социального и экономического развития всей Центральной Азии и требует последовательного регионального подхода, поскольку изолированных усилий отдельных стран недостаточно для решения этой проблемы.

Индикаторы успешности реализации Проекта закреплены в «Матрице результатов». Они отслеживаются в режиме мониторинга с использованием качественных и количественных методов оценки. В 2014 году решением, достигнутым главами НГМС ЦА, РЦГ, ИК МФСА и Всемирным банком, в «Матрицу результатов» был включен новый показатель результата целей реализации проекта (ЦРП) — индикатор 3 «Своевременность данных прогнозов погоды». Мониторинг данного показателя осуществляется с 2015 года посредством изучения степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информации (ГМИ) и услуг (ГМУ), предоставляемых Кыргызгидрометом и Таджгидрометом<sup>1</sup>. Для его организации и практического внедрения были разработаны методология, дизайн и инструментарий, концептуальные основы которых описаны в данной статье.

---

<sup>1</sup> Автор — руководитель мониторинга степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информации, реализуемого в рамках ПМГМО ЦА на базе российской компании «Ай-Теко» — системного интегратора Проекта.

**Опыт разработки и практического внедрения мониторинга оценки потребителями услуг национальной метеослужбы в Российской Федерации**

Создание мониторинга оценки потребителями гидрометеорологического обслуживания стало одним из стандартов для осуществляемых Всемирным Банком в различных странах и регионах мира проектов по модернизации гидрометеорологического обслуживания (ГМО). Это своего рода «рефлексивный механизм» проекта: мониторинг выявляет восприятие пользователями происходящих в ходе модернизации и технического перевооружения национальных гидрометеорологических служб изменений качества гидрометеорологической информации (ГМИ) и ГМО в целом. В отличие от объективных индикаторов, по которым оценивается степень достижения целей проекта, этот индикатор имеет субъективный характер и определяется как объективными техническими характеристиками ГМИ, так и ее востребованностью, отражает сбалансированность ожиданий потребителей и степени их реализации.

Первый проект, направленный на совершенствование функционирования национальной гидрометеорологической службы, Всемирный банк утвердил в 2005 году. Этот проект — «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» — стал первым проектом, который предусматривал развитие и использование потенциала национальной гидрометеорологической службы не только в интересах ведомства по чрезвычайным ситуациям или какого-либо иного сектора экономики (например, авиации), но в целях совершенствования обслуживания всех отраслевых клиентов и населения.

В качестве конечной цели проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» была определена не только реконструкция и техническое переоснащение учреждений и организаций Росгидромета, но и улучшение возможностей Росгидромета в отношении предоставления услуг Правительству Российской Федерации, другим органам власти, населению и хозяйствующим субъектам. Для более эффективного выполнения этой задачи было принято решение о создании национальной системы мониторинга качества метеорологического обслуживания как юридических лиц (представителей органов власти и хозяйствующих субъектов), так и населения. В рамках этого проекта в 2005–2011 годах на базе Центра политической конъюнктуры была выполнена не имевшая аналогов программа по разработке концепции, методологии и методики,

инструментария и дизайна мониторинга оценки пользователями услуг Росгидромета и последующего практического внедрения системы мониторинга<sup>2</sup>.

Включение задачи создания системы мониторинга оценки пользователями услуг Росгидромета в техническое задание проекта стало важным и новым в российской и международной практике подходом. В РФ не существовало эффективной централизованной системы и апробированного инструментария исследования оценки потребителями гидрометеорологических услуг в национальном масштабе. Отсутствовали также масштабные и сопоставимые данные об оценке потребителями гидрометеорологических услуг и ее динамике. Не было такого инструментария и во Всемирной метеорологической организации (ВМО). Поэтому создание системы общенационального мониторинга оценки потребителями услуг Росгидромета оказалось инновационным проектом, а полученная в ходе реализации мониторингового исследования база данных — уникальным источником, который эффективно обеспечивал информационное сопровождение проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета», повышение уровня клиентоориентированности и более эффективное функционирование Росгидромета.

Содержательно в центр внимания мониторинга оценки потребителями услуг российской национальной метеослужбы были поставлены те проблемы, вокруг которых концентрируются опросы ВМО и национальных гидрометеорологических служб (НГМС), опыт которых был изучен на стадии проектирования системы мониторинга в Российской Федерации. Это, прежде всего, вопросы точности, своевременности, доступности и полезности ГМИ, а также эффективности ее использования. В качестве основного показателя качества работы Росгидромета и успешности осуществления проекта по его модернизации и техническому перевооружению был принят *уровень удовлетворенности потребителей гидрометеорологическим обслуживанием и его динамика*<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Работы по конструированию и практическому внедрению национальной системы мониторинга оценки потребителями качества метеорологического обслуживания в России в рамках данного проекта были выполнены под руководством автора.

<sup>3</sup> Опыт создания общероссийского национального мониторинга качества метеорологического обслуживания описан в монографии и серии статей в ведомственных и академических журналах: Судас Л.Г., Оносов А.А. Социологический мониторинг: от методологии к функциональному комплексу. Опыт развертывания национальной системы мониторинга качества метеорологического обслуживания. М.: МАКС Пресс, 2012; Судас Л.Г., Оносов А.А. Социологический мониторинг: логика и практика построения национальной системы // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2012. № 3. С. 81–105; Судас Л.Г., Оносов А.А. Практика исследования в режиме мониторинга: методологические и конструктивные решения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Социология». 2013. № 3. С. 103–118; Оносов А.А., Судас Л.Г.,

Технология мониторинга основана на принципах комплексности, стабильности, непрерывности и регулярности. Как показал российский опыт, такие принципы позволяют выявлять состояние и динамику оценки потребителями услуг НГМС на разных этапах реализации проекта, изменения, происходящие в структуре информационных потребностей населения, органов власти, запросов корпоративных клиентов и т. д. Получение такой информации дает возможность оперативно вырабатывать и реализовывать управленческие решения, необходимые для корректирования хода модернизации деятельности НГМС. Использование такой информации может содействовать повышению клиентоориентированности деятельности НГМС, достижению его службами более полного соответствия генерируемых информационных продуктов реальным потребностям населения и корпоративных клиентов НГМС, формированию современной культуры пользования метеорологической информацией, наконец — созданию эффективной системы постоянного изучения и учета потребительского спроса, ориентации последнего на перспективные высокотехнологичные информационные продукты.

Опыт построения национальной системы мониторинга оценки потребителями качества гидрометеорологического обслуживания в РФ был использован экспертами Всемирного банка при подготовке ПМГМО ЦА<sup>4</sup>. С учетом этого опыта была разработана концепция мониторинга степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информации в Центральной Азии в рамках этого проекта.

### ***Международная повестка дня в области снижения рисков бедствий***

При конструировании системы мониторинга степени удовлетворенности пользователей ГМИ в Центральной Азии возникла необходимость учесть ряд обстоятельств, связанных с особенностями ПМГМО ЦА, и в первую очередь то, что, помимо достижения определенных технических показателей, важнейшие цели ПМГМО ЦА — снижение уязвимости населения к стихийным бедствиям, сокращение риска материальных ущербов и потенциальное уменьшение общеэкономических потерь в результате стихийных бедствий — были сформулированы в контексте международной повестки дня в области снижения рисков стихийных бедствий (СРБ).

---

*Верятин В.Ю.* Результаты исследования «Мониторинг оценки потребителями предоставляемых организациями и учреждениями Росгидромета услуг (внедрение системы мониторинга)» // Метеоспектр. Вопросы специализированного гидрометеорологического обеспечения. 2011. № 4. С. 129–145.

<sup>4</sup> Улучшение гидрометеорологического обеспечения в Кыргызской Республике. Всемирный банк, 2009; Улучшение гидрометеорологического обеспечения в Республике Таджикистан. Всемирный банк, 2009.

Заявленные цели потребовали обоснования и формирования соответствующей базовой концепции и методологии мониторинга степени удовлетворенности пользователей гидрометеорологической информацией для ПМГМО ЦА, сделали необходимой разработку комплекта методологического, операционно-методического, технологического, информационно-аналитического инструментария в соответствии с поставленными в рамках проекта специфическими задачами. Эта работа была выполнена на основе разрабатываемой ООН стратегии управления рисками стихийных бедствий, в том числе связанных с изменением климата, и стратегии Всемирной метеорологической организации по предоставлению обслуживания, снижению риска бедствий, адаптации к изменению климата и повышению устойчивости.

Управление рисками стихийных бедствий в последние десятилетия стало одной из приоритетных задач мирового сообщества. 1990-е годы были объявлены ООН Международным десятилетием по уменьшению опасности стихийных бедствий. В 1999 году ООН была образована Международная стратегия уменьшения опасности стихийных бедствий (МСУОСБ)<sup>5</sup>, ставшая основной площадкой обсуждения этой проблемы. С 2007 года при ООН работает Глобальная платформа действий по уменьшению опасности бедствий — орган, который является главным форумом на мировом уровне для оказания консультационной помощи по стратегическим вопросам, координации и развитию партнерских связей в целях уменьшения опасности бедствий<sup>6</sup>. В 2005 году была принята Хиогская рамочная программа действий (ХРПД) до 2015 года<sup>7</sup>, остававшаяся основным международным соглашением по снижению стихийных бедствий, ключевым документом, организующим усилия мирового сообщества в этом направлении. На III Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по СРБ (ВКСРБ) в Сендае (Япония) в марте 2015 года была

---

<sup>5</sup> Рамки для действий по осуществлению международной стратегии уменьшения опасности бедствий (МСУОБ) / Межучрежденческая целевая группа по уменьшению опасности бедствий, Организация Объединенных Наций. Июнь 2001 года. URL: [http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster\\_framework.pdf](http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster_framework.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>6</sup> Global Platform for Disaster Risk Reduction // PreventionWeb [Official Site]. URL: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/GP/?pid:24&pil:1> (accessed: 25.09.2016).

<sup>7</sup> Хиогская рамочная программа действий на 2005–2015 годы: Создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин. Принята на Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий (Кобе, Хиого, Япония, 18–22 января 2005 года) // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/hyogoframework.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/hyogoframework.shtml) (дата обращения: 25.09.2016).

принята новая Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы, ставшая преемницей ХРПД<sup>8</sup>.

В сентябре 2015 года на саммите Организации Объединенных Наций для принятия повестки дня в области развития на период после 2015 года, проходившем в Нью-Йорке, был принят итоговый документ «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года»<sup>9</sup>. В нем сформулирован набор целей в области устойчивого развития (ЦУР), сменивший прежние, содержавшиеся в Декларации тысячелетия (ЦРТ). Их неотъемлемой частью является управление рисками бедствий (УРБ) для обеспечения снижения риска бедствий (СРБ)<sup>10</sup>.

Такое внимание к проблеме рисков стихийных бедствий обусловлено тем, что издержки и потери, связанные с их последствиями, чрезвычайно велики и постоянно растут.

По данным III Всемирной конференции по снижению риска бедствий 2015 года<sup>11</sup>, за последние десять лет от стихийных бедствий погибли более 700 тыс. человек, более 1,4 млн человек получили увечья. В целом экономический ущерб от стихийных бедствий составил более 1,3 трлн долларов США, что немногим меньше общего объема международной помощи на цели развития за 25 лет, составившего 2 трлн долларов США.

95% всех смертей от стихийных бедствий происходит в бедных развивающихся странах. Экономический ущерб (в % от ВВП) в этих странах в 20 раз выше, чем в развитых странах<sup>12</sup>. Но и в странах ОЭСР с 1981 года темпы роста экономического ущерба от стихийных бедствий выше темпов роста ВВП<sup>13</sup>. Риск материальных убытков

---

<sup>8</sup> Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. / United Nations. URL: [http://www.unisdr.org/files/43291\\_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf](http://www.unisdr.org/files/43291_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>9</sup> Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development / United Nations, 2015. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/Publication> (accessed: 25.09.2016).

<sup>10</sup> Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: <http://www.un.org/ru/millenniumgoals/> (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>11</sup> Участники Всемирной конференции в Сендае приняли новую Рамочную программу действий по уменьшению опасности стихийных бедствий // Центр новостей ООН [Официальный сайт]. URL: [http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8\\_tmko](http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8_tmko) (дата обращения: 20.09.2016).

<sup>12</sup> Управление риском бедствий, городское развитие // Всемирный Банк [Официальный сайт]. URL: <http://go.worldbank.org/BCQUXRROWO> (дата обращения: 20.09.2016).

<sup>13</sup> О разработке Рамочной программы действий по снижению риска бедствий после 2015 года / UNISDR — Бюро по сокращению риска бедствий ООН. URL: [http://www.preventionweb.net/files/25129\\_posthfaru.pdf](http://www.preventionweb.net/files/25129_posthfaru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

превышает скорость создания материальных ценностей<sup>14</sup>. По мере роста экономики (увеличения объема инвестиций, развития процесса урбанизации) уровень риска быстро увеличивается. Как отметил Генеральный секретарь ООН, «общий объем потерь, понесенных в результате бедствий, возрастает с пугающей скоростью и сказывается на глобальных усилиях, направленных на искоренение нищеты и обеспечение устойчивого развития. Если не обеспечить эффективное управление рисками бедствий, то увеличение потерь, понесенных в результате бедствий, и их последствия могут свести на нет все успехи в области развития, достигнутые в ходе реализации целей в области устойчивого развития»<sup>15</sup>.

Таким образом, без снижения рисков стихийных бедствий экономический рост становится невозможным. Поэтому ООН поставила задачу включения управления рисками стихийных бедствий в стратегии и планы развития в качестве основного компонента. В Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы были сформулированы семь глобальных целей.

1. Существенное снижение глобальных показателей связанной с бедствиями смертности к 2030 году с целью снижения среднего показателя на 100 000 от общемирового количества за период 2020–2030 в сравнении с периодом 2005–2015.

2. Существенное снижение числа пострадавших людей по всему миру к 2030 году с целью снижения средней глобальной цифры на 100 000 за период 2020–2030 в сравнении с периодом 2005–2015 (категории пострадавших людей будут определены в ходе работы после Сендайской конференции по решению Конференции).

3. Сокращение прямого экономического ущерба, причиняемого бедствиями, по отношению к общемировому валовому внутреннему продукту (ВВП) к 2030 году.

4. Существенное уменьшение ущерба от бедствий в области критически важных объектов инфраструктуры и сокращение перебоев в предоставлении базовых услуг, включая услуги медицинских и образовательных учреждений, путем повышения их устойчивости к 2030 году.

5. Существенное увеличение числа стран, имеющих национальные и местные стратегии снижения риска бедствий, к 2020 году.

6. Существенное укрепление международного сотрудничества в развивающихся странах путем осуществления адекватной и устойчивой поддержки в

---

<sup>14</sup> Осуществление Международной стратегии уменьшения опасности бедствий. Доклад Генерального секретаря / Организация Объединенных Наций. 03.09.2014. URL: <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N1452551.pdf> (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>15</sup> Там же. П. 12.



дополнение к их национальным мерам по реализации настоящей рамочной программы к 2030 году.

7. Существенное повышение доступности и доступа населения к системам заблаговременных предупреждений о многих опасных явлениях, к информации о рисках бедствий и их оценкам к 2030 году<sup>16</sup>.

Продвигается и удерживается в политической повестке дня и борьба с изменением климата. Эта задача выдвигается на первый план и также включается в стратегии развития. В декабре 2015 года в Париже в ходе 21-й сессии Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) 195 стран приняли Парижское соглашение<sup>17</sup>, которое будет действовать начиная с 2020 года. Это первое глобальное климатическое соглашение, положения которого охватывают меры по снижению и переносу риска бедствий, а также намечают пути решения проблем, связанных с потерями и ущербом, в условиях, когда смягчения последствий изменения климата и адаптации к нему *уже недостаточно*.

Отметим, что в работах Ульриха Бека, Энтони Гидденса и ряда других известных современных теоретиков проблема климатических изменений перенесена в социологический дискурс.

Э. Гидденс сформулировал так называемый «парадокс Гидденса». Парадокс заключается в том, что, «пока опасности глобального потепления, насколько грандиозными они бы ни были, не станут видимыми и доступными, многие будут просто сидеть сложа руки; между тем, когда эти опасности станут доступными и ощутимыми, предпринимать что-либо будет уже поздно»<sup>18</sup>. Этот парадокс напрямую связан с восприятием рисков в современном обществе, с неадекватной оценкой их важности.

У. Бек, не успевший закончить международный проект по исследованию «риск-сообществ», подчеркивал, что дискурс экологической политики, политики климатических изменений до сих пор остается экспертным, элитарным, в нем игнорируются народы, общества, граждане, избиратели, их интересы и взгляды. Экономические и политические инициативы, направленные на борьбу с

---

<sup>16</sup> Цит. по: Дорожная карта Всемирной метеорологической организации по снижению риска бедствий. Проект версии № 1.3. 3 июня 2016 г. / Всемирная метеорологическая организация. URL: [http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WDS-DRR-16948\\_ru.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WDS-DRR-16948_ru.pdf) (дата обращения: 20.09.2016).

<sup>17</sup> Доклад Конференции Сторон о работе ее двадцать первой сессии, состоявшейся в Париже с 30 ноября по 13 декабря 2015 года / Организация Объединенных Наций. 29.01.2016. URL: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/rus/10a01r.pdf> (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>18</sup> Giddens A. The Politics of Climate Change. Cambridge: Polity Press, 2009. P. 2.

климатическими изменениями, должны быть поддержаны «экологизацией общества». Без поддержки большинства общественных групп эти инициативы обречены на провал. Это поддержка, которая должна прийти снизу, со стороны обычных людей — представителей разных наций, разных социальных страт, разных идеологических ориентаций. Такая «космополитическая солидарность» является «недостающим социологическим звеном», которое способно привести к реальной экологизации общества, обеспечить действительное осуществление транснациональной политики климатических изменений<sup>19</sup>.

Принятая ООН модель (стратегия) управления риском стихийных бедствий включает четыре компонента:

- 1) прогнозирование, оценка возможности возникновения риска;
- 2) предупреждение, раннее оповещение;
- 3) готовность к бедствию;
- 4) реагирование на стихийные бедствия, ликвидация последствий, восстановление.

По данным ООН, именно первые два компонента — прогнозирование рисков и своевременное предупреждение / раннее оповещение — являются наиболее эффективными механизмами управления и снижения рисков стихийных бедствий. Поэтому *своевременность* прогнозов и предупреждений становится ключевым показателем как качества гидрометеорологической информации (прогноза) и гидрометеорологических услуг, так и удовлетворенности потребителей гидрометеорологическим обслуживанием в целом. Сендайская рамочная программа, сохраняя преемственность с Хиогской рамочной программой действий (ХРПД), особое внимание уделяет управлению *рисками* бедствий в противовес управлению их *последствиями*<sup>20</sup>.

Специализированные организации ООН проводят активную работу по распространению *упреждающего и стратегического подхода* к управлению рисками стихийных бедствий во всем мире. Для стран региона Центральной Азии пока остается характерной прежняя стратегия — преимущественная ориентация на реагирование и ликвидацию последствий стихийных бедствий, а не на их предупреждение и оценку рисков возникновения. Главной проблемой является отсутствие осведомленности о

---

<sup>19</sup> Бек У. Переосмысливая неравенство и власть в эпоху климатических изменений: возникновение космополитических «риск-сообществ» // Социологический ежегодник. 2010. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2010. С. 39–53.

<sup>20</sup> Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.

возможных рисках и готовности к ним, а также недостаток точных данных о понесенном ущербе. Нет анализа затрат и выгод инвестиций в деятельность по уменьшению опасности бедствий, которая часто рассматривается в качестве затрат, а не инвестиций. Решения в сфере государственного планирования и распределения инвестиций редко согласуются с программами и стратегиями в области уменьшения опасности стихийных бедствий.

Проект модернизации гидрометеорологического обслуживания в Центральной Азии нацелен именно на *переориентацию национальных стратегий управления рисками стихийных бедствий* — от реагирования и ликвидации последствий стихийных бедствий к их прогнозированию и предупреждению (оповещению) и повышению роли национальных гидрометеорологических служб в решении этой задачи.

Проект направлен на повышение уровня защищенности населения от стихийных погодных явлений за счет улучшения качества прогнозов, представляемых НГМС. В рамках Проекта осуществляются технические мероприятия для оптимизации времени подготовки информации и точности погодных и паводковых прогнозов путем внедрения усовершенствованной техники представления информации. Более совершенное прогнозирование должно ослабить риски (последствия) наводнений, засух и пожаров, ветров и аномальных погодных условий и повысить готовность к чрезвычайным ситуациям, вызываемым подобными явлениями.

Проектом предусмотрено укрепление взаимодействия НГМС с системами раннего оповещения, специальными службами, ответственными за снижение риска стихийных бедствий, налаживание устойчивого сотрудничества с более широким кругом потребителей услуг НГМС. В отличие от традиционных пользователей (таких как авиация), такие потребители нередко оказываются недостаточно квалифицированными в области гидрометеорологии пользователями. Поэтому, разрабатывая новые продукты, связанные с достижением целей проекта, НГМС должны работать с потребителями, которые зачастую не владеют необходимыми знаниями, пониманием того, как и какая гидрометеорологическая информация может использоваться при принятии решений в их секторах.

Таким образом, *ПМГМО ЦА непосредственно связан с приоритетной задачей укрепления системы управления и снижения рисков стихийных бедствий*. Соответственно, мониторинг степени удовлетворенности пользователей ГМИ в Центральной Азии был выстроен с учетом этой задачи с целью повышения потенциала

и участия национальных гидрометеорологических служб в снижении рисков бедствий на национальном и региональном уровне.

***Стратегия Всемирной метеорологической организации по предоставлению обслуживания и снижению рисков бедствий***

Качественное гидрометеорологическое обслуживание является важнейшим условием и необходимой предпосылкой переориентации стратегии управления от реагирования и ликвидации последствий стихийных бедствий к их прогнозированию и предупреждению. Как подчеркнул Генеральный секретарь ВМО Мишель Жарро, выступая на 17 Всемирном метеорологическом конгрессе в июне 2015 года, «спрос на обслуживание со стороны национальных метеорологических и гидрологических служб никогда не был более высоким. Инвестирование в это обслуживание принесет крупные социально-экономические выгоды». В то же время он подчеркнул: «У нас все еще есть возможность действовать и предотвратить необратимый ущерб, но эта возможность быстро уменьшается»<sup>21</sup>.

Согласно данным Международной стратегии ООН в области уменьшения последствий стихийных бедствий, при заблаговременном предупреждении о наводнении ущерб от него может быть снижен на 35%. В США увеличение заблаговременности прогноза / предупреждения лишь на один час позволяет снизить ущерб от наводнения на 10%<sup>22</sup>. Однако проведенные исследования свидетельствуют о существенных различиях в своевременности предупреждений о неблагоприятных погодных явлениях. Так, узнавали о неблагоприятных погодных условиях в день, когда они происходили, в странах ЕЦА (Европы (Восточной и Юго-Восточной) и Центральной Азии) от 25 до 50% респондентов, а в Великобритании намного меньше — только 6% опрошенных<sup>23</sup>. В Кыргызстане, Таджикистане и Туркменистане точность стандартного прогноза погоды на 3–5 дней составляет 60–70%, а в развитых странах она достигает 90–95%. В Центральной Азии многие национальные службы погоды находились в кризисном состоянии, поэтому их потенциальные возможности и связанные с ними экономические выгоды не использовались. Накопившиеся проблемы были столь масштабными, что не могли быть решены без комплексной модернизации

---

<sup>21</sup> Семнадцатый Всемирный метеорологический конгресс. Женева, 25 мая — 12 июня 2015 г. Сокращенный окончательный отчет с резолюциями / Всемирная Метеорологическая Организация. ВМО-№. 1157. URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1157\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1157_ru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>22</sup> Метеорологические службы в странах Европы и Центральной Азии: Региональный обзор / Всемирный банк. URL: [http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather\\_Climate\\_WBWP\\_151\\_RU\\_.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather_Climate_WBWP_151_RU_.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

<sup>23</sup> Там же. С. 16.

НГМС. Хотя, как показывали экономические оценки, здесь могли дать значительный положительный эффект даже очень незначительные дополнительные инвестиции. Так, только формирование эффективных систем раннего оповещения в странах Центральной Азии, по экспертным оценкам, позволило бы снизить число жертв стихийных бедствий на 50%, экономический ущерб — на 20%<sup>24</sup>.

Исследования по оценке экономических выгод от обслуживания, предоставляемого национальными гидрометеорологическими службами, убедительно и неизменно подтверждают их наличие.

На Конференции ВМО 1994 года было представлено соотношение бюджета национальных метеорологических служб и экономических выгод. Это соотношение находилось в диапазоне 5–10:1. Совокупный бюджет национальных метеорологических служб в этот период составлял около 4 млрд долларов США, что позволило сделать вывод, что глобальные экономические выгоды были порядка 20–40 млрд долларов США<sup>25</sup>.

В выступлении на международной конференции «Безопасные и устойчивые условия жизнедеятельности: социальные и экономические выгоды от информации и предоставления услуг, связанных с погодой, климатом и водой» в Мадриде в марте 2007 года М. Жарро отмечал, что «один евро, израсходованный на прогнозы погоды и климата, а также подготовительные гидрологические мероприятия, может помочь избежать семи евро экономического ущерба, вызванного природными катастрофами, и это действительно весьма значительная доходность инвестиций»<sup>26</sup>. Общие выгоды от инвестиций в гидрометеорологическое обслуживание, связанные не только с предотвращением природных катастроф, оценивались в европейских странах как 10:1.

Метеорологическая служба Китая в 1994 и в 2006 годах провела с использованием аналогичной методики два исследования по анализу и оценке своих расходов и обеспеченных общих экономических выгод. В первом исследовании соотношение издержек и выгод находилось в диапазоне 1:35–40, во втором — в диапазоне 1:69. На основании сравнения полученных данных были сделаны предположения, что выгоды, обеспечиваемые метеорологическими службами, существенно возрастают по мере ускорения темпов экономического роста и

---

<sup>24</sup> Global Platform for Disaster Risk Reduction.

<sup>25</sup> Метеорологические службы в странах Европы и Центральной Азии: Региональный обзор. С. 89.

<sup>26</sup> Там же.

повышения социальных показателей в Китае, а также по мере развития метеорологической службы страны<sup>27</sup>.

Современная стратегия ВМО в области предоставления обслуживания была одобрена на 16-ой сессии Всемирного метеорологического конгресса (май-июнь 2011 года). В 2013 году был утвержден план ее осуществления<sup>28</sup>.

Стратегия исходит из того, что на первом месте в деятельности национальных метеослужб должны стоять интересы потребителей ее услуг. Современное обслуживание может быть предоставлено лишь на основе понимания того, зачем пользователю нужны такие услуги. Поэтому в Стратегии предложены конкретные пути превращения национальных метеослужб из систем, ориентированных на функционирование, в системы, ориентированные на обслуживание; разработаны некоторые стандарты и инструменты для оказания содействия национальным метеослужбам в решении этой задачи.

В Стратегии описан непрерывный цикл из четырех этапов, которые должны стать основой для предоставления обслуживания и его развития:

1. привлечение пользователей и развитие партнерских отношений;
2. проектирование и развитие обслуживания;
3. предоставление;
4. оценка и совершенствование.

Таким образом, оказание услуг национальными метеослужбами должно быть непрерывным, циклическим процессом, ориентированным на пользователей.

Выделены шесть элементов, необходимых для перехода к культуре производства, ориентированного в большей степени на обслуживание:

1. оценка потребностей и решений пользователей;
2. связь разработки и предоставления обслуживания с потребностями пользователей;
3. оценка и мониторинг эффективности и результатов обслуживания;
4. устойчивое предоставление улучшенного обслуживания;
5. развитие навыков, необходимых для устойчивого предоставления обслуживания;

---

<sup>27</sup> *Xu X.* Report on Surveying and Evaluating Benefits of China's Meteorological Service. Beijing: China Meteorological Administration, 2007.

<sup>28</sup> The WMO Strategy for Service Delivery and Its Implementation Plan / World Meteorological Organization, 2014. URL: [http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice\\_display&id=16002#.VEkPxfmUePY](http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=16002#.VEkPxfmUePY) (accessed: 25.09.2016).

б. обмен передовым опытом и знаниями.

В качестве важнейшего компонента плана осуществления стратегии была разработана модель уровней развития обслуживания как руководящий инструмент для НГМС. Она представляет собой некую шкалу, в соответствии с которой следует проводить оценку текущего уровня предоставления обслуживания, а также планировать и осуществлять переход к более высоким уровням в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе. Таких уровней выделено пять: 1) отсутствие развития, 2) начало развития, 3) в стадии развития, 4) развитый уровень, 5) продвинутый уровень. Каждая НГМС может в соответствии с этой шкалой определить свой текущий, ожидаемый и желаемый уровень развития и предпринять соответствующие меры по достижению поставленных целей.

ВМО взяла на себя также обязательство по предоставлению обслуживания для снижения риска бедствий в рамках глобальной повестки дня в области развития. В 2003 году 14-й Всемирный метеорологический конгресс учредил Программу ВМО по снижению рисков бедствий с тем, чтобы обеспечить координацию деятельности НГМС в области снижения рисков бедствий на национальном и международном уровнях. В Стратегическом плане ВМО на 2016–2019 годы<sup>29</sup> снижение рисков бедствий числится первым из семи стратегических приоритетов.

В настоящее время Программа ВМО по снижению рисков бедствий приводится в соответствие с четырьмя приоритетными задачами Сендайской рамочной программы:

1. углубление понимания риска бедствий;
2. укрепление систем управления риском бедствий в целях его снижения;
3. инвестиции в деятельность по снижению риска бедствий для достижения устойчивости;
4. повышение готовности к бедствиям для эффективного реагирования, восстановления, реабилитации и реконструкции («отстроить лучше, чем было»).

В Сендайской рамочной программе, обеспечивающей преемственность с Хиогской рамочной программой, акцент сместился с реагирования на произошедшие бедствия в сторону более комплексного подхода, включающего превентивные меры и меры обеспечения готовности. Это изменение стало поворотным событием для глобальной повестки дня и для стратегии обслуживания ВМО и НГМС.

---

<sup>29</sup> Стратегический план ВМО на 2016–2019 гг. / Всемирная Метеорологическая Организация. ВМО-№ 1161. 2015. URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1161\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1161_ru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

### **Логическая структура построения мониторинга**

Традиционно национальные гидрометеослужбы при формировании программ своей модернизации основное внимание уделяют технической составляющей в совершенствовании гидрометеорологического обслуживания. Такой подход ориентирован на получение более точного прогноза и на повышение заблаговременности его предоставления потребителям. Целью социологических опросов было выявление *уровня удовлетворенности* пользователей обслуживанием и его динамики.

Именно таким образом исходно определялись основные цели реализации ПМГМО ЦА — достижение некоторых показателей по точности и заблаговременности прогнозов. Пересмотр «Матрицы результатов» проекта и введение в нее индикатора 3 «Своевременность данных прогнозов погоды» свидетельствует о смещении приоритетов в определении успешности проекта в направлении субъективных оценок конечных потребителей, их восприятия изменения ГМО в результате технической модернизации национальных метеослужб. Такое смещение можно рассматривать как выражение общей тенденции перехода национальных гидрометеорологических служб от системы, ориентированной на функционирование, к системе, ориентированной на обслуживание пользователей<sup>30</sup>.

Однако индикатор 3 «Своевременность данных прогнозов погоды» не был определен в пересмотренной «Матрице результатов» ПМГМО ЦА, не была указана единица его измерения, не дано его описание. Было записано, что «мониторинг этого показателя будет изучаться посредством изучения степени удовлетворенности пользователей». Четыре национальных гидрометеорологических службы, участвующие в ПМГМО ЦА, договорились не включать итоговый показатель ЦРП для «своевременности», так как «чрезвычайно сложно и трудно разработать единый показатель для измерения своевременности прогнозов, поскольку существуют различные типы данных и конечной продукции, посылаемой различным пользователям с различными потребностями»<sup>31</sup>.

Таким образом, содержательное определение индикатора 3, его операционализация оказались самостоятельной методологической задачей. Ее решение было предложено найти в русле общего поворота к проблеме снижения рисков бедствий в глобальной повестке дня и в стратегии обслуживания ВМО.

---

<sup>30</sup> The WMO Strategy for Service Delivery and Its Implementation Plan.

<sup>31</sup> Источник: Служебный документ.



Предложенная логическая структура индикатора «Своевременность прогнозов погоды» была основана на модели управления рисками ООН, представленной выше, и выстроена с учетом особенностей предоставления гидрометеорологического обслуживания на каждом этапе цикла управления стихийными бедствиями таким образом, что каждый из основных специализированных блоков вопросов, направленных на выявление различных сторон своевременности прогнозов, в основном совпадает с одним из четырех (соответствующих) компонентов модели управления рисками.

На начальном этапе исследования задача содержательного определения и операционализации индикатора «Своевременность данных прогнозов погоды» могла решаться только путем пробной компоновки (сборки) некоторого специфического набора традиционно выделяемых и отслеживаемых в мониторинговых исследованиях показателей качества гидрометеорологической информации и услуг и построения аналитической модели описания степени удовлетворенности пользователей ГМИ, сфокусированной на одном из показателей ее качества — своевременности. Такой индикатор может отразить восприятие пользователями качества ГМИ и ГМУ (и его изменения) в полном цикле управления рисками бедствий через особую призму — *своевременность*, понимаемую на каждом этапе этого цикла в соответствии с его спецификой. Таким образом, своевременность была представлена как интегральная оценка — некоторая совокупность взаимосвязанных оценок потребителями разных сторон гидрометеорологического обслуживания (как ГМИ — гидрометеорологической информации, так и ГМУ — гидрометеорологических услуг), соединение которых в общую картину сможет дать целостное, сфокусированное, комплексное представление о качестве гидрометеорологического обслуживания в целом, о том, каким образом метеорологическая и климатическая информация интегрируется в рамках цикла управления рисками бедствий в соответствии с конкретными задачами каждого этапа этого цикла. В дальнейшем (при условии получения надежного эмпирического материала) не исключается возможность построения математической модели индикатора 3 с использованием регрессионного анализа.

ПМГМО ЦА ориентирован именно на такое, комплексное решение проблемы повышения качества гидрометеорологического обслуживания. Он направлен на рост уровня защищенности населения от стихийных погодных явлений *за счет улучшения качества прогнозов*, представляемых НГМС. В рамках проекта осуществляются технические мероприятия по *оптимизации времени* подготовки информации и *точности* погодных и паводковых прогнозов путем внедрения усовершенствованной

техники *представления информации*. Более совершенное прогнозирование должно *ослабить риски* (последствия) наводнений, засух и пожаров, ветров и аномальных погодных условий и *повысить готовность* к чрезвычайным ситуациям, вызываемым подобными явлениями. Проектом предусмотрено укрепление взаимодействия НГМС с системами *раннего оповещения*, специальными службами, ответственными за снижение риска стихийных бедствий; *налаживание устойчивого взаимодействия* с более широким кругом потребителей услуг НГМС. Поэтому предложенная структура индикатора 3 «Своевременность данных прогнозов погоды» может стать инструментом комплексной оценки эффективности реализации проекта, достижения его основных целей.

Ее краткое содержательное описание представлено ниже.

**Своевременность прогноза**, как любой другой показатель удовлетворенности потребителей ГМИ, имеет субъективный характер и не может быть выражена объективными показателями *точности, достоверности и заблаговременности* прогнозов. Эти показатели определяются техническими возможностями национальных метеослужб. Увеличение заблаговременности базовых прогнозов (72 и 120 часов) является одной из важнейших задач ПМГМО ЦА. Однако именно субъективное восприятие пользователями точности и заблаговременности прогнозов погоды, особенно штормовых предупреждений, является основой оценки их своевременности, хотя субъективное восприятие и объективное положение дел могут не совпадать и даже значительно расходиться. Поэтому результаты опросов должны рассматриваться вкуче с объективными показателями, с учетом различий между техническими характеристиками и мнением пользователей.

Однако существуют определенные характеристики точности, достоверности и заблаговременности прогнозов погоды, которые являются объективной основой субъективных оценок потребителей и фундаментальным образом влияют на ее динамику. Своевременность прогноза как субъективная оценка достигнутого технического уровня прогнозов выявляется как оценка ее достаточности для принятия управленческих решений. Менее точный, а значит, менее надежный прогноз обладает более ограниченным ресурсом превращения в своевременный прогноз. Существуют определенные базовые характеристики прогнозов погоды, которые являются объективными ограничителями своевременности как их субъективной оценки потребителями, т. е. задают некий порог, ниже которого никакой прогноз не будет восприниматься как своевременный.

**Своевременность предупреждения** — второй показатель, компонент интегральной оценки. Он представляет собой субъективную оценку пользователями существующей системы раннего оповещения, *оперативности* и *надежности* доставки ГМИ, *доверия к источникам*, оценку *форм подачи*, а также таких характеристик ГМИ, как *полнота*, *степень детализации*, *понятность* и *частота обновления*, с точки зрения их достаточности для принятия управленческих решений. Все эти факторы, связанные с передачей прогнозов пользователю, могут как способствовать, так и препятствовать восприятию той или иной информации как своевременной. Сколь бы качественным ни был предоставленный прогноз, его использование будет крайне ограниченным, если он не будет получен вовремя для принятия решения. Таким образом, своевременность предупреждения определяется сложной совокупностью характеристик как предоставляемой национальными метеослужбами гидрометеорологической информации (помимо точности и заблаговременности), так и организации оказания гидрометеорологических услуг. Кроме того, оценки частоты обновления, объема, полноты и степени детализации и других качеств ГМИ наиболее непосредственно определяются характером и структурой *спроса*, *мотивацией использования* прогнозов погоды и т. д. Чем более дифференцированным и конкретным является спрос, тем выше требования именно к этим характеристикам ГМИ и ГМУ и тем более определенной — позитивной или негативной — оказывается общая оценка качества прогноза.

Гуру менеджмента Питер Дракер утверждал: «Качество — это не то, что вы вкладываете в продукт или услугу. Это то, что от них получает заказчик». Оценка пользователями своевременности и других качеств прогнозов носит субъективный характер и отражает уровень соответствия предоставляемых потребителям гидрометеорологической информации и гидрометеорологических услуг их *ожиданиям*, их реальному *спросу*, который, в свою очередь, определяется *мотивацией использования* прогнозов погоды, характером *погодозависимости*, *готовностью* к бедствиям и т. д. Именно эти характеристики позволяют объяснить зачастую фиксируемое в опросах несовпадение и даже существенное расхождение между достигнутым в регионе техническим уровнем прогнозов и оценками пользователями получаемой ГМИ, которая считается достаточной (а значит — своевременной) для принятия управленческих решений.

Прогноз и предупреждение воспринимаются потребителями в соответствии со **степенью их готовности** к восприятию ГМИ и надлежащему реагированию. Такая готовность также зависит от целой совокупности факторов объективного и

субъективного характера, прежде всего от *оценки погодозависимости* деятельности организации и рисков, связанных с погодными и климатическими условиями, *востребованности* ГМИ, *мотивации* ее использования, *квалификации* пользователей и т. д. От понимания характера погодозависимости организации и специфического ресурса ГМИ, который может быть задействован для оптимизации ее деятельности, а также корректного целевого использования этого ресурса зависят объем, структура и характер существующего и перспективного спроса на ГМИ.

В этом контексте своевременность прогноза будет оцениваться потребителями как его *полезность*, *практичность*, способствующая минимизации возможных потерь. Эти аспекты своевременности прогнозов в значительной мере зависят от тех *ресурсов* — административных, финансовых, экономических, информационных, — которыми располагают организации и которые могут быть реально задействованы в случае возникновения рисков стихийных бедствий или любых иных опасных погодных явлений. При наличии таких ресурсов (готовности к бедствиям) запрос на своевременную качественную информацию резко возрастает, равно как и оценка этой информации. Даже самый точный и заблаговременный прогноз, вовремя доставленный пользователю, не будет оценен им как своевременный, если он не сможет сгенерировать в ответ необходимые защитные действия со своей стороны.

Особенности погодозависимости помогают объяснить характер восприятия и использования потребителями получаемой ГМИ. Однако в опросах пользователей *погодозависимость*, как и все прочие изучаемые характеристики, предстает в *субъективной* форме и поэтому зависит от того, насколько эксплицированы различные параметры реальной погодозависимости клиента. Еще на стадии разработки проекта предполагалось, что предусмотренное в нем расширение круга потребителей услуг НГМС, которые зачастую оказываются недостаточно квалифицированными в области гидрометеорологии пользователями, а также разработка новых продуктов, связанных с реализацией целей проекта, могут привести к непониманию потребителями того, какая гидрометеорологическая информация им необходима и каким образом она может использоваться при принятии решений в их секторах деятельности. Поэтому выявляемая в опросах высокая степень удовлетворенности спроса на ГМИ, отсутствие или малозначимость для пользователей проблемы учета их *специфических*

*потребностей* может свидетельствовать о неразвитости, недифференцированности такого спроса. Качество (в том числе своевременность) прогноза, его полезность, практичность, степень детализации, частота обновления и т. д. оцениваются и востребуются пользователями в соответствии с их способностью оценить и готовностью реагировать на возникающие риски.

Наконец, своевременность прогноза — в итоге — может рассматриваться **как эффективность использования ГМИ** в результате интеграции ГМО в систему управления рисками, ведущую к повышению готовности, уменьшению рисков стихийных бедствий, минимизации потерь, росту уровня защищенности населения.

На этом этапе цикла управления рисками бедствий исследованием выявляется способность потребителей *оценить последствия* неточных или несвоевременных прогнозов погоды, штормовых предупреждений, частоту возникновения подобных ситуаций, понесенные *потери / ущербы* или, наоборот, *предотвращенные / сокращенные* потери, дополнительные *экономические выгоды*, полученные благодаря точному и своевременному прогнозу, способы их расчета, перенос рисков, в том числе путем *страхования*. Т. е., речь идет о вкладе (об оценке пользователями вклада) ГМО в повышение устойчивости к рискам бедствий.

Таким образом, предложенная концепция и модель мониторинга позволяет выявить и проанализировать, как и в какой мере метеорологическая и климатическая информация интегрируется в цикл управления рисками бедствий в соответствии с особенностями каждого этапа этого цикла — от прогнозирования риска бедствий и заблаговременного предупреждения до обеспечения готовности, смягчения последствий, реагирования и восстановления, оценки рисков и потерь / ущерба и обеспечения финансовой защиты (страхования рисков). Предложенная логическая структура индикатора «Своевременность прогнозов погоды», основанная на модели управления рисками бедствий, была технологически операционализована инструментарием мониторинга, апробирована в ходе пилотажного опроса, использована при проведении первой волны мониторингового исследования, подготовленного и реализованного в 2015–2016 годах.

В июне 2016 года ВМО опубликовала проект документа, призванного обеспечить для всех ее членов рамочную основу для действий по укреплению потенциала НМГС в целях снижения их национальными участниками рисков бедствий посредством эффективной реализации соответствующих инициатив на национальном,

региональном и международном уровнях при лидирующей роли ВМО и ее сети<sup>32</sup>. Это документ должен помочь понять НМГС, каким образом они могут внести вклад в повышение долгосрочной устойчивости к бедствиям и изменению климата в соответствии с рамочными программами, прежде всего Сендайской рамочной программой по снижению рисков стихийных бедствий на 2015–2030 годы. Использование скоординированного в масштабах ВМО плана действий по снижению рисков бедствий поможет НМГС нарастить свое участие и повысить потенциал для оказания поддержки в рамках повестки дня в области СРБ на национальном уровне.

ВМО призывает все национальные метеослужбы «активно участвовать в своей национальной деятельности по УРБ и в управлении рисками в более широком смысле, например, в рамках национальных, субрегиональных, региональных и глобальных платформ по СРБ. Это может помочь уточнить роли и ответственность различных субъектов государственного (включая НМГС) и частного сектора и заинтересованных сторон, которые предоставляют метеорологическое и климатическое обслуживание, а также извлекают из него пользу»<sup>33</sup>.

#### **Список литературы:**

1. Бек У. Переосмысливая неравенство и власть в эпоху климатических изменений: возникновение космополитических «риск-сообществ» // Социологический ежегодник. 2010. М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2010. С. 39–53.
2. Доклад Конференции Сторон о работе ее двадцать первой сессии, состоявшейся в Париже с 30 ноября по 13 декабря 2015 года / Организация Объединенных Наций. 29.01.2016. URL: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/rus/10a01r.pdf> (дата обращения: 25.09.2016).
3. Дорожная карта Всемирной метеорологической организации по снижению риска бедствий. Проект версии № 1.3. 3 июня 2016 г. / Всемирная метеорологическая организация. URL: [http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WD-S-DRR-16948\\_ru.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WD-S-DRR-16948_ru.pdf) (дата обращения: 20.09.2016).
4. Инициатива по управлению риском бедствий в Центральной Азии и на Кавказе (ЦАК ИУРБ). Сводный отчет об оценке риска бедствий в странах Центральной Азии и Кавказа (ЦАК) / The World Bank; International Strategy for Disaster Reduction; CAREC.

<sup>32</sup> Дорожная карта Всемирной метеорологической организации по снижению риска бедствий. Проект версии № 1.3. 3 июня 2016 г.

<sup>33</sup> Там же.

URL: [http://www.preventionweb.net/files/11641\\_RMSIFINALrussmall.pdf](http://www.preventionweb.net/files/11641_RMSIFINALrussmall.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

5. Метеорологические службы в странах Европы и Центральной Азии: Региональный обзор / Всемирный банк. URL: [http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather\\_Climat\\_WBWP\\_151\\_RU\\_.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather_Climat_WBWP_151_RU_.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

6. *Оносов А.А., Судас Л.Г., Верятин В.Ю.* Результаты исследования «Мониторинг оценки потребителями предоставляемых организациями и учреждениями Росгидромета услуг (внедрение системы мониторинга)» // Метеоспектр. Вопросы специализированного гидрометеорологического обеспечения. 2011. № 4. С. 129–145.

7. О разработке Рамочной программы действий по снижению риска бедствий после 2015 года / UNISDR — Бюро по сокращению риска бедствий ООН. URL: [http://www.preventionweb.net/files/25129\\_posthfaru.pdf](http://www.preventionweb.net/files/25129_posthfaru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

8. Осуществление Международной стратегии уменьшения опасности бедствий. Доклад Генерального секретаря / Организация Объединенных Наций. 03.09.2014. URL: <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N1452551.pdf> (дата обращения: 25.09.2016).

9. Рамки для действий по осуществлению международной стратегии уменьшения опасности бедствий (МСУОБ) / Межучрежденческая целевая группа по уменьшению опасности бедствий, Организация Объединенных Наций. Июнь 2001 года. URL: [http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster\\_framework.pdf](http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster_framework.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

10. Семнадцатый Всемирный метеорологический конгресс. Женева, 25 мая — 12 июня 2015 г. Сокращенный окончательный отчет с резолюциями / Всемирная Метеорологическая Организация. ВМО-№. 1157.

URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1157\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1157_ru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

11. Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. / United Nations. URL: [http://www.unisdr.org/files/43291\\_russiansendaiframeworkfordisasterr\\_i.pdf](http://www.unisdr.org/files/43291_russiansendaiframeworkfordisasterr_i.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

12. Стратегический план ВМО на 2016–2019 гг. / Всемирная Метеорологическая Организация. ВМО-№ 1161. 2015. URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1161\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1161_ru.pdf) (дата обращения: 25.09.2016).

13. *Судас Л.Г., Оносов А.А.* Практика исследования в режиме мониторинга: методологические и конструктивные решения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Социология». 2013. № 3. С. 103–118.

14. Судас Л.Г., Оносов А.А. Социологический мониторинг: логика и практика построения национальной системы // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2012. № 3. С. 81–105.
15. Судас Л.Г., Оносов А.А. Социологический мониторинг: от методологии к функциональному комплексу. Опыт развертывания национальной системы мониторинга качества метеорологического обслуживания. М.: МАКС Пресс, 2012.
16. Улучшение гидрометеорологического обеспечения в Кыргызской Республике. Всемирный банк, 2009.
17. Улучшение гидрометеорологического обеспечения в Республике Таджикистан. Всемирный банк, 2009.
18. Участники Всемирной конференции в Сендае приняли новую Рамочную программу действий по уменьшению опасности стихийных бедствий // Центр новостей ООН [Официальный сайт]. URL: [http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8\\_tmko](http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8_tmko) (дата обращения: 20.09.2016).
19. Хиогская рамочная программа действий на 2005–2015 годы: Создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин. Принята на Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий (Кобе, Хиого, Япония, 18–22 января 2005 года) // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/hyogoframework.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/hyogoframework.shtml) (дата обращения: 25.09.2016).
20. Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: <http://www.un.org/ru/millenniumgoals/> (дата обращения: 25.09.2016).
21. Цели в области устойчивого развития // Организация Объединенных Наций [Официальный сайт]. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> (дата обращения: 25.09.2016).
22. *Giddens A.* The Politics of Climate Change. Cambridge: Polity Press, 2009.
23. Global Platform for Disaster Risk Reduction // PreventionWeb [Official Site]. URL: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/GP/?pid:24&pil:1> (accessed: 25.09.2016).
24. The WMO Strategy for Service Delivery and Its Implementation Plan / World Meteorological Organization, 2014. URL: [http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice\\_display&id=16002#.VEkPxfmUePY](http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=16002#.VEkPxfmUePY) (accessed: 25.09.2016).



25. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development / United Nations, 2015. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/Publication> (accessed: 25.09 2016).
26. Xu X. Report on Surveying and Evaluating Benefits of China's Meteorological Service. Beijing: China Meteorological Administration, 2007.

## On the Concept of Customer Satisfaction Monitoring in Meteorological Data Distribution in Central Asia

Larisa G. Sudas — Doctor of Science in Philosophy, Professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.  
E-mail: [sudaslg@spa.msu.ru](mailto:sudaslg@spa.msu.ru)

### Annotation

The article summarizes the experience of creating the concept for monitoring customer's assessment of hydrometeorological information, carried out in the framework of the Central Asia Hydrometeorology Modernization Project. The monitoring concept was created to fit within the context of the international agenda in disaster risk reduction, based on the model of disaster risk management proposed by the UN, and is a part of the strategy of the world meteorological organization on disaster risk reduction, adaptation to climate change and improving sustainability. The author justifies the allocation of basic meaningful units of monitoring in accordance with the characteristics of the provision of hydrometeorological services at each stage of the cycle of disaster management with the aim of increasing capacity and participation of national hydrometeorological services in the region in disaster risk reduction at national and regional level.

### Keywords

Central Asia Hydrometeorology Modernization Project, disaster risk management, disaster risk reduction, customer's assessment, user satisfaction.

### References:

1. Bek U. Pereosmyslivaja neravenstvo i vlast' v jepohu klimaticheskih izmenenij: vzniknovenie kosmopoliticheskikh "risk-soobshhestv". *Sociologicheskij ezhegodnik*, 2010. Moscow: Institut nauchnoj informacii po obshhestvennym naukam RAN, 2010. Pp. 39–53.
2. *Doklad Konferencii Storon o rabote ee dvadcat' pervoj sessii, sostojavshejsja v Parizhe s 30 nojabrja po 13 dekabrja 2015 goda* / Organizacija Ob'edinennyh Nacij, 29.01.2016. URL: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/rus/10a01r.pdf> (data obrashhenija: 25.09.2016).
3. *Dorozhnaja karta Vsemirnoj meteorologicheskoy organizacii po snizheniju riska bedstvij. Proekt versii No 1.3. 3 ijunja 2016 g.* / Vsemirnaja meteorologicheskaja organizacija. URL: [http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WDS-DRR-16948\\_ru.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/drr/documents/roadmap/documents/WDS-DRR-16948_ru.pdf) (data obrashhenija: 20.09.2016).
4. *Inicijativa po upravljeniju riskom bedstvij v Central'noj Azii i na Kavkaze (CAK IURB). Svodnyj otchet ob ocenke riska bedstvij v stranah Central'noj Azii i Kavkaza (CAK)* / The World Bank; International Strategy for Disaster Reduction; CAREC. URL: [http://www.preventionweb.net/files/11641\\_RMSIFINALrussmall.pdf](http://www.preventionweb.net/files/11641_RMSIFINALrussmall.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
5. *Meteorologicheskie sluzhby v stranah Evropy i Central'noj Azii: Regional'nyj obzor* / Vsemirnyj bank. URL: [http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather\\_Climate\\_WBWP\\_151\\_RU\\_.pdf](http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1228422866013/Weather_Climate_WBWP_151_RU_.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
6. Onosov A.A., Sudas L.G., Verjatin V.Ju. Rezul'taty issledovanija "Monitoring ocenki potrebiteljami predstavljajemyh organizacijami i uchrezhdenijami Rosgidrometa uslug (vnedrenie sistemy monitoringa)". *Meteospekt. Voprosy specializirovannogo gidrometeorologicheskogo obespechenija*, 2011, 4, pp. 129–145.
7. *O razrabotke Ramochnoj programmy dejstvij po snizheniju riska bedstvij posle 2015 goda* / UNISDR — Bjuro po sokrashheniju riska bedstvij OON. URL: [http://www.preventionweb.net/files/25129\\_posthfaru.pdf](http://www.preventionweb.net/files/25129_posthfaru.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).

8. *Osushhestvlenie Mezhdunarodnoj strategii umen'shenija opasnosti bedstvij. Doklad General'nogo sekretarja / Organizacija Ob'edinennyh Nacij.* 03.09.2014. URL: <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N1452551.pdf> (data obrashhenija: 25.09.2016).
9. *Ramki dlja dejstvij po osushhestvleniju mezhdunarodnoj strategii umen'shenija opasnosti bedstvij (MSUOB) / Mezhchuzhdencheskaja celevaja gruppа po umen'sheniju opasnosti bedstvij, Organizacija Ob'edinennyh Nacij.* Ijun' 2001 goda. URL: [http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster\\_framework.pdf](http://www.un.org/ru/humanitarian/isdr/disaster_framework.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
10. *Semnadcatyj Vsemirnyj meteorologičeskij kongress. Zheneva, 25 maja — 12 ijunja 2015 g. Sokrashhennyj okončatel'nyj otčet s rezoljucijami / Vsemirnaja Meteorologičeskaja Organizacija.* VMO-No. 1157. URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1157\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1157_ru.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
11. *Sendajskaja ramochnaja programma po snizheniju riska bedstvij na 2015–2030 gg. / United Nations.* URL: [http://www.unisdr.org/files/43291\\_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf](http://www.unisdr.org/files/43291_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
12. *Strategičeskij plan VMO na 2016–2019 gg. / Vsemirnaja Meteorologičeskaja Organizacija.* VMO-№ 1161. 2015. URL: [http://library.wmo.int/pmb\\_ged/wmo\\_1161\\_ru.pdf](http://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1161_ru.pdf) (data obrashhenija: 25.09.2016).
13. Sudas L.G., Onosov A.A. Praktika issledovanija v rezhime monitoringa: metodologičeskie i konstruktivnye reshenija. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija "Sociologija"*, 2013, 3, pp. 103–118.
14. Sudas L.G., Onosov A.A. Sociologičeskij monitoring: logika i praktika postroenija nacional'noj sistemy. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 21. Upravlenie (gosudarstvo i obshhestvo)*, 2012, 3, pp. 81–105.
15. Sudas L.G., Onosov A.A. *Sociologičeskij monitoring: ot metodologii k funkcional'nomu kompleksu. Opyt razvertyvanija nacional'noj sistemy monitoringa kachestva meteorologičeskogo obslužhivanija.* Moscow: MAKSS Press, 2012.
16. *Uluchshenie gidrometeorologičeskogo obespečenija v Kyrgyzskoj Respublike.* Vsemirnyj bank, 2009.
17. *Uluchshenie gidrometeorologičeskogo obespečenija v Respublike Tadžikistan.* Vsemirnyj bank, 2009.
18. Učastniki Vsemirnoj konferencii v Sendae prinjali novuju Ramochnuju programmu dejstvij po umen'sheniju opasnosti stihijnyh bedstvij. *Centr novostej OON [Oficial'nyj sajt]*. URL: [http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8\\_tmko](http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23385#.VW8Or8_tmko) (data obrashhenija: 20.09.2016).
19. Hiogskaja ramochnaja programma dejstvij na 2005–2015 gody: Sozdanie potenciala protivodejstvija bedstvijam na urovne gosudarstv i obshhin. Prinjata na Vsemirnoj konferencii po umen'sheniju opasnosti bedstvij (Kobe, Hiogo, Japonija, 18–22 janvarja 2005 goda). *Organizacija Ob'edinennyh Nacij [Oficial'nyj sajt]*. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/hyogoframework.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/hyogoframework.shtml) (data obrashhenija: 25.09.2016).
20. Celi v oblasti razvitija, sformulirovannye v Deklaracii tysjacheletija. *Organizacija Ob'edinennyh Nacij [Oficial'nyj sajt]*. URL: <http://www.un.org/ru/millenniumgoals/> (data obrashhenija: 25.09.2016).
21. Celi v oblasti ustojčivogo razvitija. *Organizacija Ob'edinennyh Nacij [Oficial'nyj sajt]*. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> (data obrashhenija: 25.09.2016).
22. Giddens A. *The Politics of Climate Change.* Cambridge: Polity Press, 2009.
23. Global Platform for Disaster Risk Reduction. *PreventionWeb [Official Site]*. URL: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/GP/?pid:24&pil:1> (accessed: 25.09.2016).

24. *The WMO Strategy for Service Delivery and Its Implementation Plan* / World Meteorological Organization, 2014. URL: [http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice\\_display&id=16002#.VEkPxfmUePY](http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=16002#.VEkPxfmUePY) (accessed: 25.09.2016).
25. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* / United Nations, 2015. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/Publication> (accessed: 25.09 2016).
26. Xu X. *Report on Surveying and Evaluating Benefits of China's Meteorological Service*. Beijing: China Meteorological Administration, 2007.