

## **ПАСПОРТИЗАЦИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – ВАЖНЫЙ ЭТАП СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

Обеспечение гидрометеорологической безопасности становится важнейшей составной частью мер по адаптации к изменениям климата. Развивающаяся законодательная база деятельности по реализации планов адаптации, рассматривает, в том числе, меры, направленные на снижение риска опасных природных явлений и последствий изменения климата для здоровья людей, сохранности имущества и деятельности хозяйствующих субъектов.

Реализация этих мер представляется эффективной только в тех случаях, когда определены основные источники опасности для населения и хозяйственной инфраструктуры, имеющие природное происхождение, в том числе, источники опасности, определяемые группой погодно-климатических явлений.

Погодно-климатические условия для различных регионов Российской Федерации, имеющей обширную территорию, существенно неоднородны. Соответственно, риски для населения и хозяйственной инфраструктуры, вызванные разнообразием опасных и неблагоприятных погодно-климатических явлений (соответственно, ОЯ и НГЯ), значительно диверсифицированы. Кроме того, значительно диверсифицированы по территориям и сами направленность и уровень экономического развития, плотность населения и другие социальные, экономические и демографические факторы территорий, что, безусловно, влияет на уровень и географические особенности погодно-климатических рисков.

Развивающаяся законодательная база адаптации к изменениям климата уделяет большое внимание определению органов, осуществляющих и реализующих адаптационные меры. Значительная роль при этом отводится органам государственной власти субъектов РФ. Предполагается, что подобная тенденция будет иметь место и в будущем.

Иначе говоря, предполагается, что субъект РФ станет одной из основных территориальных единиц, реализующих меры по адаптации к изменениям климата и обеспечению гидрометеорологической безопасности. При этом органы государственной власти субъекта будут наделены широкими полномочиями по реализации мер адаптации и по привлечению для этих целей средств бюджетов субъектов.

Реализация политики в области адаптации к изменениям климата включает несколько конкретных стадий, в том числе:

1. Сбор базовой климатической информации, в том числе создание и ведение так называемых больших баз данных («big data»). Эти базы формируются не только на основе данных национальных гидрометслужб, но и включают результаты наблюдений дорожных служб, метеослужб аэропортов, судовые наблюдения, спутниковые данные и т. д. В связи с тем, что такие наблюдения проводятся по различным методикам и имеют разные форматы хранения данных, для объединения их в единую базу требуются дополнительные усилия и специально разработанные методы
2. Расчет специализированной климатической информации, необходимой для решения конкретной практической задачи (проектирования инфраструктуры, оценки погодно-климатических рисков для населения или экосистем и т. д.). Для успешного решения этой задачи требуется детальный анализ нормативных документов, содержащих перечни и методы получения расчетных климатических параметров.

3. Тесное взаимодействие с пользователями специализированной климатической информации (проектировщиками, экологами, службами МЧС, медицинскими работниками и т. д.)
4. Особые требования к обработке климатической информации, в том числе, необходимость более частого пересчета специализированных климатических параметров, входящих в нормативные документы, с учетом метеорологических данных за последние годы, а также введения в нормативные документы показателей, характеризующих изменение климата. Для оценки ожидаемых в будущем значений климатических параметров необходимо привлекать результаты климатического моделирования.

Применительно к Российской Федерации, реализацию как перечисленных стадий 1-4, так и последующих стадий адаптационной политики, должны осуществлять специалисты системы Росгидромета, имеющие возможность доступа к наиболее полной и достоверной информации, владеющие методической базой, знающие нормативные документы, владеющие методами расчета необходимой климатической продукции. Немаловажными аргументами в пользу осуществления конкретных мер адаптационной политики именно специалистами Росгидромета являются существующие договоры о сотрудничестве между Росгидрометом и субъектами РФ, а также многочисленные контакты организаций Росгидромета с потребителями климатической продукции.

Одной из реальных практических мер для запуска адаптационного процесса, прежде всего, на уровне Субъектов Федерации, представляется создание Паспортов гидрометеорологической безопасности (прежде всего, для территорий субъектов РФ).

Что представляет собой Паспорт гидрометеорологической безопасности (ПГМБ) территории?

**Целью создания** Паспорта гидрометеорологической безопасности территории является повышение степени защищенности населения, объектов экономической и социальной инфраструктуры территорий от опасных явлений гидрометеорологического происхождения за счет обоснования решений и мер превентивного и адаптационного характера.

Отметим, что понятие «территория», вообще говоря, не ограничивается территорией именно целостного субъекта РФ. Это может быть как большее, так и меньшее административное образование, может быть географический регион, вовсе не очерченный какими-либо административными границами. Однако главный интерес, на наш взгляд, будут представлять ПГМБ именно для целостных территорий субъектов РФ, поскольку значительная, во многом - решающая роль в реализации адаптационной политики будет отводиться именно субъектам РФ, которым, как подчеркивалось, будут предоставлены широкие полномочия.

**Паспорт гидрометеорологической безопасности территории разрабатывается для решения следующих задач:**

- определение рисков и потенциальных угроз, связанных с опасными гидрометеорологическими явлениями на конкретной территории, для органов власти Российской Федерации разных уровней, юридических лиц, принимающих управленческие решения или выполняющих работы по ведению хозяйственной деятельности, развитию территорий, защите населения;
- разработка рекомендаций для создания оптимальных стратегий адаптации экономики и социальной сферы территорий к происходящим и предполагаемым

изменениям природной среды, связанным с опасными явлениями метеорологического и гидрологического происхождения, с изменениями климата;

- оценка и обобщение исторической информации об ОЯ и НГЯ, имевших место на территории, и доведение этой информации до заинтересованных потребителей.

Паспорт гидрометеорологической безопасности для рассматриваемой территории (главным образом - Субъекта РФ) должен содержать, как минимум, но не ограничиваясь:

- описание природной, производственной, экологической и социальной особенностей территории, существенных с точки зрения гидрометеорологических рисков;
- перечень и критерии характерных для территории ОЯ и НГЯ. При этом паспорт содержит информацию не менее 19 видов ОЯ и НГЯ, что значительно полнее, чем документы МЧС – в частности, чем содержится в ТПБ «Типовом паспорте безопасности территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» (далее - сокращенно ТПБ). При этом в ТПБ нет сведений по НГЯ, есть сведения по явлениям, не носящим гидрометеорологический характер.
- показатели повторяемости ОЯ и НГЯ, рассчитанные на основе многолетних рядов наблюдений (продолжительностью не менее 30 лет), полученных государственными сетями наблюдений за состоянием окружающей среды (эти данные имеют официальный статус, взяты из ЕГФД, прошли процедуры контроля и заполнения пропусков);
- список экстремальных ОЯ и НГЯ, составленный на основе исторических данных с оценкой ущерба и жертв, если таковые имелись;
- оценки влияния изменений климата на повторяемость и экстремальность ОЯ (этих разделов нет в ТПБ МЧС);
- показатели степени риска возникновения ОЯ и НГЯ на ближайшую, среднюю и дальнюю перспективу с учётом природной, экологической, производственной, социальной специфики территории – на основе модельных данных.
- карты территории с нанесёнными по степеням рисков возникновения гидрологических ОЯ и НГЯ зонами.

Для повышения информативности, востребованности и наглядности в паспорт могут быть включены другие дополнительные показатели, оценки, карты и сведения.

**Паспорт гидрометеорологической безопасности будет содержать информацию, необходимую для оценки гидрометеорологических рисков, выявления адаптационных потребностей и разработки соответствующих им адаптационных мероприятий на уровне Субъекта, оценке эффективности адаптационных мероприятий. Содержание Паспорта масштабируемо как в сторону увеличения исследуемых территорий за счет анализа нескольких территорий одновременно, так и в сторону детализации содержания, вплоть до конкретных хозяйствующих субъектов.**

**«Информирован – значит вооружен» - так звучит парафраз известной народной мудрости. Хочется верить, что лица, принимающие решения, вооружившись справочно-информационными материалами нового типа, к числу которых относятся**

**паспорта гидрометеорологической безопасности, получат возможность вести на местах эффективную адаптационную политику по конкретным вопросам социальной и экономической деятельности в условиях меняющегося климата.**

Стерин Александр Маркович,

член РГМО

доктор физико-математических наук, исполняющий обязанности заместителя директора по научной работе, главный научный сотрудник ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД»

тел. +7(484)397-4658, факс: +7(484)396-8611

эл. почта: [sterin@meteo.ru](mailto:sterin@meteo.ru)