



Банк России

ФИЗИЧЕСКИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ: ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ И УЧЕТУ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

Отчет об итогах публичного обсуждения доклада
для общественных консультаций

Москва
2025

РЕЗЮМЕ

В сентябре 2025 г. Банк России опубликовал доклад для общественных консультаций [«Физические климатические риски: подходы к анализу и учету в финансовом секторе»](#). Целью консультаций был сбор мнений участников рынка относительно дальнейших направлений работы и мер по совершенствованию анализа климатических рисков. Было получено 27 ответов от крупнейших банков, страховых и перестраховочных организаций, отраслевых ассоциаций, компаний реального сектора и научно-исследовательских учреждений. Банк России благодарит респондентов за содержательные ответы и конструктивные предложения. Настоящий отчет содержит обобщенную информацию и мнения участников рынка относительно вопросов и предложений, обозначенных в докладе, без оценок и позиции Банка России.

По итогам консультаций можно заключить, что участники рынка поддерживают направления работы, предложенные Банком России. Респонденты отмечают важность повышения устойчивости финансового сектора к климатическим рискам. Респонденты согласны с необходимостью сотрудничества для улучшения моделей и данных, проведения углубленных исследований влияния климатических изменений на экономику, разработки методологий оценки для портфелей, чувствительных к климатическим рискам. Предложение по созданию публичного сервиса данных также получило положительный отклик.

В своих ответах представители рынка предложили конкретные меры и уточнения, призванные повысить эффективность работы. В их числе – адаптация глобальных климатических и экономических моделей и сценариев к российской специфике, консолидация разрозненных климатических данных на единой платформе, развитие национальной экспертизы по оценке рисков в разных регионах и отраслях, а также внедрение единых методических подходов к оценке и раскрытию климатических рисков. Отдельное внимание уделяется необходимости поддержки со стороны регулятора и государства, включая создание методологических рекомендаций, совершенствование нормативной базы и координацию усилий всех заинтересованных сторон.

Ряд участников предложили рассмотреть возможность формирования консультативно-методологического органа (рабочей группы) по учету климатических рисков в страховании при Банке России, объединяющего финансовый сектор, научные организации и профильные органы власти с целью интеграции климатических рисков в практику страховых организаций и надзор.

1. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В КОНТЕКСТЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОДЕЛЕЙ И МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ

Все участники обсуждения поддерживают предложенные направления международного сотрудничества в области оценки физических климатических рисков, включая развитие глобальных и региональных экономических моделей, а также совершенствование системы мониторинга и оперативного сбора климатических данных.

По мнению участников, эти шаги являются важными для повышения точности прогнозирования ущерба от климатических угроз и улучшения способности финансовых институтов управлять соответствующими рисками. Участники отмечают, что международное взаимодействие должно приносить практическую пользу для российского финансового сектора: результаты такого сотрудничества (модели, данные) должны быть доступны российскому частному сектору, в том числе кредитным и страховым организациям, и пригодны для непосредственного применения в их деятельности.

Часть респондентов подчеркивают необходимость **учета национальной специфики и локальных особенностей климата**, в том числе за счет адаптации глобальных моделей под структуру российской экономики и текущие климатические условия страны. Кредитные организации предлагают подготовить российский сценарный набор на базе сценариев Сообщества центральных банков и надзорных органов по повышению экологичности финансовой системы (Central Banks and Supervisors Network for Greening the Financial System, NGFS), в котором дополнительно предусмотреть такие параметры, как вероятность дефолта заемщика и уровень потерь кредитной организации при реализации данного риска для большей практичности сценарного моделирования.

Участники указывают на **наличие отечественных комплексных климатических моделей и систем прогнозирования**, разработанных российскими научными организациями, и рекомендуют принимать их во внимание при развитии методологической базы. Например, в ансамбле моделей Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) используется модель Института вычислительной математики имени Г.И. Марчука Российской академии наук (РАН). Лаборатория динамики климата Московского физико-технического института разрабатывает полностью сопряженную модель земной системы в сверхвысоком разрешении, способную достоверно воспроизвести текущий климат и обеспечить среднесрочные и долгосрочные прогнозы на временных масштабах от времен года до первых десятилетий. Прогнозирование физических климатических рисков осуществляет и ряд других научных организаций, в частности Институт физики атмосферы РАН.

Кроме того, в рамках проекта «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» идет развитие российской глобальной климатической модели. В целом она соответствует моделям мирового уровня и в будущем будет способна обеспечить решения, в том числе по управлению физическими климатическими рисками.

С точки зрения управления страховыми рисками разработка глобальных и региональных экономических моделей, а также совершенствование системы сбора оперативных климатических данных и прогнозирования позволили бы **преодолеть ключевое ограничение традиционных актуарных моделей, заключающееся в их зависимости от исторических данных**, что является неэффективным в условиях меняющегося климата.

2. НЕРАВНОМЕРНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ И ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

Все респонденты поддерживают предложенные направления работы: продолжение исследований влияния изменения климата на экономику России (как в целом, так и по отдельным регионам и отраслям), уточнение оценок ущерба от различных опасных природных явлений с использованием современных методов, а также анализ потенциальных косвенных эффектов, включая риски для финансового сектора.

По мнению кредитных организаций, реализация этих научно-аналитических задач важна для снижения существующей неопределенности и получения достоверной базы для управленческих решений. Участники рынка согласны с выводом о том, что воздействие климатических изменений носит неравномерный характер и что данное обстоятельство необходимо учитывать путем дальнейших исследований и разработок в этой области. Некоторые респонденты отмечают, что целесообразно также уделять внимание анализу и учету положительных эффектов от изменения климата, а также эффектов от адаптационных мероприятий.

Респонденты указывают, что **в настоящее время данные и исследования о климатических рисках фрагментированы**. Макроэкономические оценки влияния климата, выполненные до сих пор (включая отдельные отечественные работы), зачастую показывают умеренный отрицательный или даже положительный эффект для России. Однако более детальные региональные и отраслевые исследования свидетельствуют о значительных физических климатических рисках для ряда территорий и секторов российской экономики. Это означает, что усредненные макрооценки могут маскировать крупные убытки на локальном уровне. Участники делают вывод о необходимости более тонкого, дифференцированного анализа, который учитывает пространственную и отраслевую специфику рисков. Поддерживается фокус на углубление отечественного опыта исследований именно в российских условиях, что позволит получить выводы, применимые на практике.

При этом **при адаптации зарубежных моделей под российские условия необходимо учитывать разные типы неопределенности**: сценарную (различие прогнозных сценариев), параметрическую (неопределенность эластичностей, издержек реализации адаптационных мероприятий), структурную (упрощения в архитектуре моделей и каналах трансмиссии воздействий на финансовую отрасль) и статистическую (погрешности калибровки и исходных данных). Такой всесторонний подход к надежности моделей позволит повысить доверие к прогнозам и избежать искажений. Участники отмечают, что наращивание российского опыта исследований по климатической тематике само по себе снижает неопределенность – с появлением локальных данных и моделей результаты становятся более применимыми и убедительными для пользователей.

Одним из решений проблемы фрагментации данных, предлагаемых участниками, является **комбинация макро- и микроуровневых подходов**. Некоторые участники обсуждения считают, что целесообразно использовать двухуровневую схему оценки: с одной стороны, моделировать влияние климатических рисков на экономику, ключевые секторы и макропоказатели, а с другой – выполнять высокодетализированный анализ на уровне отдельных территорий и активов. Такой подход позволил бы выявлять наиболее уязвимые регионы и отрасли, а также агрегировать результаты до уровня портфелей финансовых организаций. Для реализации микроуровневого анализа предлагается опираться на точные геоданные (карты зон природных опасностей,

географическое расположение активов и залогов, характеристики объектов), даже если по ряду параметров сейчас наблюдается дефицит информации. В условиях ограниченности наблюдений участники предлагают проводить выборочный сбор дополнительных данных по ключевым метрикам риска и применять методы машинного обучения для экстраполяции недостающих сведений.

Некоторые организации отмечают, что для полноценного учета физических рисков недостаточно заниматься их выявлением. Также важно внедрить эту информацию в управленческие процессы.

Некоторые респонденты указали на необходимость **учета физических климатических рисков при проектировании и эксплуатации объектов инфраструктуры**, в том числе зданий. Отдельные участники считают целесообразным предложить Минстрою России рассмотреть факты повреждения сооружений в связи с реализацией физических климатических рисков, а также проектно-изыскательскую документацию на предмет оценки вероятности их реализации. При наличии значимого массива реализации физических климатических рисков – доработать регламентирующие документы в части оценок вероятности подверженности зданий и сооружений основным видам физических климатических рисков. Ряд участников считают, что требуются отраслевые рекомендации по адаптации инфраструктуры к новым климатическим условиям (особенно в наиболее уязвимых отраслях, таких как энергетика, транспорт, жилищное строительство, сельское хозяйство).

Участники обсуждения также подчеркивают необходимость **консолидации информации**: на данный момент климатические данные рассредоточены по разным платформам и ведомствам, что затрудняет их использование для мониторинга и интеграции в процессы управления рисками. Ряд участников предлагают создать машиночитаемую базу исторических данных по опасным погодным явлениям по аналогии с базой Росгидромета¹, которая бы включала в себя тип явления, дату и длительность прохождения, затронутые субъекты России и муниципалитеты, отрасли промышленности (на агрегированной основе и по регионам), факт и объем ущерба инфраструктуре. Это позволит соотносить базу залогов банков с конкретными проявлениями опасных природных явлений, а также повысит информированность о физических климатических рисках.

Предлагается также **создать машиночитаемую базу исторических данных по случаям (количество и объем) реализации полного перечня физических климатических рисков**, в том числе локальных, таких как лавины, оползни, сели и прочее.

Наряду с этим выдвинута **концепция климатического риск-профилирования территорий**, при котором климатические риски оцениваются на основе сочетания карт опасности (с учетом регионально-специфичных критериев угроз) и данных о размещении и стоимости экономических объектов на данной территории. Такой инструмент позволил бы финансовым организациям и другим заинтересованным сторонам получать наглядную картину уязвимости любых регионов, отраслей или даже составленного портфеля к тем или иным климатическим воздействиям и в динамике отслеживать ее изменение.

¹ База данных «Сведения об опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлениях, которые нанесли материальный и социальный ущерб на территории России», подготовленная Всероссийским научно-исследовательским институтом гидрометеорологической информации – Мировым центром данных (ВНИИГМИ-МЦД) Росгидромета.

3. ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИМИ РИСКАМИ В ПОРТФЕЛЯХ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Участники обсуждения сошлись во мнении, что климатические риски должны интегрироваться в систему риск-менеджмента финансовых организаций наравне с традиционными рисками.

Ряд банков уже включают показатели климатической уязвимости в свои ESG-рейтинги контрагентов и модели прогнозирования дефолтов, а также проводят стресс-тесты портфелей. Участники обсуждения также сходятся во мнении, что существует **необходимость разработки единой методологии для оценки наибольших по объему и значимости портфелей, чувствительных к климатическим угрозам.**

Сейчас финансовые организации проводят анализ подверженности активов и филиальной сети воздействию опасных природных явлений с учетом территориального расположения объектов и особенностей регионов присутствия. **Респонденты указывают регионы Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны как наиболее уязвимые территории.** На Юге России прямые физические риски связаны с экстремальными температурами, которые приводят к проблемам с энергоснабжением. Это в свою очередь может привести к проблемам с функционированием ИТ-инфраструктуры.

В дополнение к анализу подверженности активов **финансовые организации рассматривают отраслевую структуру своих клиентских портфелей на предмет физических климатических рисков.** Отмечается, что рискам наиболее подвержены отрасли, напрямую зависящие от природных условий: сельское хозяйство, добыча природных ресурсов, энергетика, жилищно-коммунальное хозяйство, строительство. Банки указывают, что ухудшение климатических условий может привести к росту кредитного риска в этих секторах – например, к снижению качества залогов в зонах повышенной опасности, увеличению вероятности дефолтов заемщиков из-за перебоев в деятельности и убытков от стихийных бедствий. Одна из финансовых организаций провела стресс-тест, результатом которого в одном из сценариев стало ухудшение финансового положения заемщиков отраслей АПК в результате наступления идиосинкратического события в виде климатического шока – засухи, наблюдавшейся в 2010 г. и повлекшей за собой уменьшение сборов зерновых и бобовых культур на 37,1%. Как следствие, ухудшилось качество кредитного портфеля в данном сегменте. В то же время имеются отрасли, на которые физические риски влияют опосредованно (через разрыв цепочек логистики, колебания цен на сырье и так далее). Их также необходимо учитывать при комплексной оценке портфеля.

Ряд кредитных организаций **дополнили анкеты для заемщиков климатическими аспектами,** а в рамках кредитного процесса ввели новые ковенанты и метрики, отслеживающие климатические показатели деятельности клиентов. В частности, некоторые банки собирают у корпоративных заемщиков информацию о влиянии их деятельности на окружающую среду и адаптационных мерах, что затем учитывается при кредитовании. Для заполнения подобных анкет и анализа контрагентов используются как внутренние источники, так и внешние данные. В качестве внутренних источников чаще всего упоминаются результаты опросов клиентов. Внешние источники данных разнообразны: участники назвали и открытые международные ресурсы (например, Copernicus Climate Atlas, Climate Change Knowledge Portal Всемирного банка, отчеты МГЭИК), и российские данные (публикации и данные Росгидромета, РАН, Единой информационной системы жилищного строительства), коммерческие базы данных и отчеты рейтинговых агентств. Многие банки ориентируются на рекомендации Целевой группы

по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом (Task Force on Climate-related Financial Disclosures), и лучшие международные практики, одновременно ожидая появления детальных национальных методик по климатическим рискам.

Подчеркивается важность дальнейшего развития прозрачных инструментов раскрытия информации и единообразия подходов к оценке климатических рисков на уровне сектора. Одна из организаций, участвовавших в обсуждении, указала, что наиболее перспективным является сбалансированный, риск-нейтральный подход к оценке климатических рисков в кредитовании и страховании, основанный на модельной оценке подверженности климатическим риск-факторам активов и операций реального сектора. Такой подход позволит банкам лучше управлять рисками концентрации в своих портфелях и исключит дискриминацию клиентов на основании необъективной информации.

Среди наиболее значимых прямых рисков участники обсуждения называют наводнения, сильные штормовые ветра (включая ураганы), оползни, сели, лавины, град, сильные атмосферные осадки, природные пожары, периоды аномальной жары и засухи, а также деградацию многолетней мерзлоты и связанные с ней угрозы для инфраструктуры. Многие респонденты отмечают, что таяние многолетней мерзлоты представляет серьезный риск для объектов на значительной части территории страны (включая трубы, опоры, здания), приводит к деформации фундаментов, дорог, росту аварийности и причиняет другой ущерб.

Респонденты отметили, что косвенные эффекты климатических угроз проявляются через нарушение цепочек поставок, удорожание сырья и энергии, ухудшение здоровья населения и другие экономические последствия. Таким образом, спектр значимых для рынка физических климатических рисков широк и охватывает как единовременные события, способные разово нанести большой урон, так и систематические изменения, которые со временем накапливают негативный эффект.

В свою очередь финансовые организации в своей деятельности сталкиваются с прямыми и косвенными физическими климатическими рисками в зависимости от географического расположения объектов инфраструктуры, а также отраслевой и территориальной структуры кредитного портфеля. В части прямых рисков банки отмечают, что экстремальные погодные явления могут привести к длительным перебоям в электроснабжении и интернет-связи, увеличению затрат на поддержание работоспособности дата-центров, нарушению транспортной инфраструктуры, ограничению доступа сотрудников к рабочим местам. Косвенные риски реализуются при снижении качества кредитного портфеля и ликвидности залогов, особенно в таких отраслях, как сельское хозяйство и строительство.

4. СОЗДАНИЕ ОБЩЕДОСТУПНОГО ЦИФРОВОГО СЕРВИСА (ПЛАТФОРМЫ) ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И АНАЛИЗА КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ

Все участники консультаций поддержали предложение о разработке общедоступного цифрового сервиса (платформы) для выявления и анализа климатических рисков.

По мнению рынка, создание такого сервиса расширит доступ к необходимой аналитике для учета физических климатических рисков и позволит широкому кругу участников получить необходимый инструментарий. Участники видят этот **сервис как единое окно климатических данных и моделей, доступное всем финансовым организациям на равных условиях.**

Участники дали развернутые предложения касательно функционала будущей платформы. Предполагается, что сервис должен интегрировать структурированные и актуальные данные по компонентам риска: опасность (hazard), подверженность (exposure) и уязвимость (vulnerability). Речь идет о сведениях об опасных природных явлениях и их вероятностях, о географическом распределении активов и клиентов, об их чувствительности к воздействиям. Кроме того, платформа должна включать модельный аппарат для преобразования этих исходных данных в прикладные показатели риска, понятные финансовым учреждениям и легко интегрируемые в их процессы (например, в кредитный скоринг, андеррайтинг страховщиков и так далее). Участники особо подчеркивают, что сервису необходимы современные аналитические возможности: модели, учитывающие разные климатические сценарии, ГИС-технологии (геоинформационные системы), технологии машинного обучения для обработки больших данных и построения прогностических индикаторов.

Участники ожидают, что платформа будет иметь удобный интерфейс (с возможностью автоматизированного доступа через API) и обеспечит конфиденциальность коммерчески чувствительной информации. Поскольку финансовые организации потенциально могут загружать в систему данные о своих активах и рисках, критически важно наличие защищенной инфраструктуры, исключающей утечки данных клиентов.

Ряд участников предлагают реализовывать проект создания сервиса в партнерстве с научным сообществом – университетами, научно-исследовательскими центрами, отраслевыми институтами. Такой подход позволит привлечь экспертизу профильных специалистов. Уже сейчас в России есть центры компетенций (например, в крупных университетах), накопившие данные и модели по оценке климатических рисков, которые могли бы лечь в основу национальной платформы. В частности, участники указывают на разработки в области прогнозирования наводнений, оценки ущерба от различных явлений, созданные банками в сотрудничестве с научными институтами. Эти наработки могут быть масштабированы и объединены на единой платформе при содействии Банка России.

5. СОЗДАНИЕ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ РИСКАМ ПРИ БАНКЕ РОССИИ ПО УЧЕТУ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ В СТРАХОВАНИИ

Одним из итогов консультаций стало предложение о формировании при Банке России консультативно-методологического органа (рабочей группы) по учету климатических рисков в страховании, который объединит экспертизу участников рынка, органов власти и профильных объединений для выработки единых подходов к учету климатических рисков в страховании.

Целью деятельности рабочей группы является координация усилий по интеграции климатических рисков в практику страховых организаций и надзор, разработка рекомендаций для регулятора и Правительства Российской Федерации по минимизации негативных последствий климатических изменений, а также снижение уязвимости экономики и населения перед климатическими рисками за счет эффективного страхового покрытия. Для достижения этой цели рабочей группе предлагается решать комплекс взаимосвязанных задач, включая:

- определение приоритетных подходов к оценке и мониторингу климатических рисков;
- учет климатических рисков в тарифной и резервной политике;
- разработку новых страховых инструментов и продуктов;
- методологическую поддержку надзорных требований и раскрытия информации;
- консолидацию данных и научно-аналитическую работу.

Рабочую группу предлагается создать в формате постоянно действующего органа при Банке России для обеспечения должного статуса и возможности внедрения ее рекомендаций.

Предполагается, что заседания рабочей группы будут проходить на регулярной основе (например, ежеквартально), будут созданы профильные подгруппы и осуществляться активное экспертное взаимодействие между встречами.

Участники предлагают включить в нее представителей Банка России, ключевых участников страхового рынка, профильных объединений, а также органов исполнительной власти, ответственных за климатическую политику и управление чрезвычайными ситуациями, институтов развития и научного сообщества.

Таким образом, рабочая группа должна стать единым координационным центром, связывающим усилия государства, науки и страхового рынка в вопросах климатических рисков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги обсуждения доклада, следует отметить, что организации, направившие свои комментарии и предложения, в целом согласны с обозначенными проблемами и возможностями для их решения. Банк России приглашает все заинтересованные стороны к дальнейшему сотрудничеству по вопросам, связанным с изменением климата и климатическими рисками.

Банк России планирует учитывать результаты настоящих консультаций при определении дальнейших направлений работы по анализу и регулированию физических климатических рисков в целях обеспечения финансовой стабильности и развития финансового рынка.

Материал подготовлен Департаментом финансовой стабильности.

107016, Москва, ул. Неглинная, 12, к. В

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

© Центральный банк Российской Федерации, 2025