

# GAR

## Глобальный аналитический доклад о мерах по уменьшению опасности бедствий

# 2015

Карманное издание Глобального аналитического  
доклада о мерах по уменьшению опасности  
бедствий (GAR) от 2015 года

Обеспечение устойчивости развития:  
Будущее управление рисками бедствий

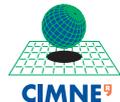


United Nations

UNISDR выражает благодарность организациям, чьи логотипы представлены ниже, за их финансовый и материальный вклад в создании Глобального аналитического доклада о мерах по уменьшению опасности бедствий от 2015 года. Кроме того, щедрые финансовые средства были также предоставлены Европейской Комиссией (Генеральная дирекция гуманитарной помощи и защиты населения и Генеральная дирекция по развитию и сотрудничеству), Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и Правительством Соединенных Штатов Америки.



AXIS



# GAR

## Глобальный аналитический доклад о мерах по уменьшению опасности бедствий

# 2015

Карманное издание Глобального аналитического  
доклада о мерах по уменьшению опасности  
бедствий (GAR) от 2015 года

Обеспечение устойчивости развития:  
Будущее управление рисками бедствий



United Nations

Глобальный аналитический доклад о мерах по уменьшению опасности бедствий (GAR) от 2015 года содержит расширенный информационный материал. Пиктограммы дополненной реальности (AR) связывают доклад с его сопутствующим приложением – Глобальным аналитическим докладом (GAR) по Осязаемой Земле (GfT), и предоставляют читателю дополнительную информацию и мультимедийное содержание.

Чтобы воспользоваться этими функциями, сначала наведите камеру своего планшета или смартфона с установленным GfT на требуемую пиктограмму, а затем нажмите на кнопку AR, когда она появится. Самые разнообразные функции динамической информации, призванные обогатить процесс чтения, будут воспроизводиться на Вашем устройстве.



**Пиктограмма Земли:** Подключает пользователя к динамическому трехмерному глобусу, предоставляя геопространственные данные, имеющие отношение к теме в тексте.



**Пиктограмма Видео:** Подключает к видеоматериалам UNISDR и партнерских организаций, имеющим отношение к теме в тексте.

Чтобы загрузить приложение, используйте Q-штрих-код (Qbarcode), приведенный в конце настоящего документа или посетите web-сайт [www.preventionweb.net/gar](http://www.preventionweb.net/gar).

Чтобы оставить свои комментарии и поделиться новостями по GAR в Twitter и Facebook, используйте #GAR15.

© Организация Объединенных Наций 2015 г. Все права защищены.

#### Отказ от ответственности

Точки зрения, выраженные в настоящем издании, необязательно отражают точки зрения Секретариата ООН. Использованные обозначения и способы представления материала не подразумевают выражения какого бы то ни было мнения со стороны Секретариата ООН в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или области или их органов власти, или делимитации государственных границ.

Разрешается свободно ссылаться на данное издание с указанием источника.

Ссылка: UNISDR (2015) Карманное издание Глобального аналитического доклада о мерах по уменьшению опасности бедствий (GAR) от 2015 года Обеспечение устойчивости развития: Будущее управление рисками бедствий. Женева, Швейцария: Бюро по сокращению риска бедствий ООН (UNISDR).

Художественное оформление и макет: AXIS and ELP, Токио, Япония. Такае Оока, Нью-Йорк, США

Редакция: Кристофер Дж. Андерсон, Вена, Австрия

Печать: Imprimerie Gonnet, Белле, Франция



Данная бумага содержит 60% волокна вторичной переработки и 40% первичных волокон, сертифицированных FSC, полученных из хорошо управляемых лесов.

# Краткое изложение

## Будущее развития в опасности

---

2015 год – критический для будущего развития. В этом году завершаются три международных процесса, которые позволят изложить повестку дня, закладывающую подходы к снижению риска бедствий, устойчивому развитию и действиям в сфере изменения климата, а также к способам решения этих задач в грядущие годы.

Как ожидается, в марте 2015 года, на 3-ей Всемирной конференции по снижению риска бедствий, которая пройдет в г. Сендай (Япония), страны – участницы ООН примут рамочную программу действий, предназначенную заменить Хиогскую рамочную программу действий (ХПД). Новая рамочная программа будет служить ориентиром, направляющим страны в их будущей работе по достижению существенного сокращения ущерба в результате бедствий.

К сентябрю 2015 года правительства согласуют комплекс целей в области устойчивого развития (ЦУР), опираясь на результаты конференции «Рио +20» 2012 года и на цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия. Впервые эти новые цели будут разработаны для глобального применения.

Кроме того, в Париже в декабре 2015 года пройдут 21-я Конференция стран – участниц Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКООНИК) и 11-я сессия Совещания сторон Киотского протокола, направленные на достижение глобального согласия по изменению климата.

Глобальный аналитический доклад о мерах по уменьшению опасности бедствий от 2015 года (GAR15) содержит данные, убедительно доказывающие, что усиление приверженности снижению риска бедствий и инвестирование в него играют критически важную роль в успешной реализации всех трех глобальных

процессов, а также в достижении синергии между ними.

## Невозможно достичь устойчивого развития без снижения риска бедствий

---

В масштабах планеты ожидаемый среднегодовой ущерб от землетрясений, цунами, тропических циклонов и разливов рек на сегодня оценивается в 314 млрд. долларов США только для антропогенной среды. Эта цифра была бы еще выше, если бы в ней учитывались другие угрозы (например, засухи) и другие секторы (например, сельское хозяйство). Среднегодовой ущерб представляет собой стоимость всех будущих убытков в годовом исчислении за длительный период и может трактоваться как сумма, которую странам следует ежегодно откладывать для покрытия будущего ущерба в результате бедствий.

Если указанный риск не снижать, ожидаемые будущие убытки станут критическими издержками утраченных возможностей для развития. Способность к будущему развитию будет серьезно подорвана особенно в тех странах, где риск бедствий сегодня представляет существенную часть капитальных вложений и социальных расходов. При таких обстоятельствах сложно достичь последовательного – не говоря уже об устойчивом – развития.

Во многих странах причиной, усиливающей риски и повышающей издержки из-за бедствий, является изменение климата. Ожидается, например, что в странах Карибского бассейна среднегодовой ущерб вследствие ветров тропических циклонов к 2050 году вырастет на 1,4 млрд долларов США. Многие малые островные развивающиеся государства (МОРАГ) уже сталкиваются с непропорционально высокими рисками бедствий. Снижение этих рисков, таким образом, очень важно для защиты указанных стран от воздействия изменения климата.



## **Снижение риска бедствий – хорошая инвестиция**

---

С учетом вышесказанного инвестирование в снижение риска бедствий является непременным условием для устойчивого развития в ситуации изменяющегося климата. Это предварительное условие не только реализуемо, но и целесообразно с финансовой точки зрения. Ожидается увеличение мирового среднегодового ущерба по причине новых инвестиционных потребностей, например, в городскую инфраструктуру, которые в настоящее время оцениваются в 90 трлн. долларов США на период до 2030 г.<sup>1</sup> Однако этот рост не является неизбежным. Ежегодные мировые инвестиции в 6 млрд. долларов США в соответствующие стратегии управления рисками бедствий могли бы принести общую выгоду в плане снижения рисков на 360 млрд. долларов США.<sup>2</sup> Это эквивалентно ежегодному сокращению нового и дополнительного среднегодового ущерба более чем на 20 процентов.

Указанные инвестиции в снижение риска бедствий представляют лишь 0,1 процента от 6 трлн. долларов США в год, которые нужно будет инвестировать в инфраструктуру в течение следующих 15 лет. Однако для многих стран эта маленькая дополнительная инвестиция могла бы сыграть решающую роль в достижении национальной и международной цели устранения бедности, улучшения здравоохранения и образования, а также обеспечения устойчивого и справедливого роста.

## **Управление стихийными бедствиями и неуправляемые риски**

---

За 25 лет, прошедших с момента принятия странами ООН Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий (МДУОСБ), и за 10 лет, прошедших после принятия ХПД, глобальный риск бедствий существенно не снизился. Несмотря на успех в сокращении смертности и экономического

ущерба в некоторых странах и городах по определенным факторам риска, общий риск бедствий продолжает увеличиваться.

При измерении в утраченных человеко-годах развитие в области борьбы со стихийными бедствиями представляет собой значительное отставание в сравнении с потерями от таких заболеваний, как туберкулез. Каждый год в бедствиях, о которых сообщается международной общественности, утрачивается около 42 млн человеко-лет. Этот ущерб непропорционально сконцентрирован в странах с низким и средним уровнем дохода.

Особое беспокойство вызывает тенденция к росту в показателях как смертности, так и экономических убытков, связанных с повторяющимися локальными бедствиями небольших масштабов. Эти экстенсивные риски тесно связаны с такими факторами, как неравенство, деградация окружающей среды, неэффективное планирование и управление городским развитием, а также слабые механизмы государственного управления. Они являются основной проблемой для домашних хозяйств с низким уровнем дохода и для малого бизнеса, зависящих от общественной инфраструктуры, а также для органов местного управления, обеспечивающих данную инфраструктуру.

ХПД стимулировала значительные инвестиции в снижение риска бедствий и приверженность к нему со стороны заинтересованных участников всех уровней, в числе которых национальные правительства, муниципальные органы власти, коммунальные предприятия, неправительственные организации, научные и технические институты, региональные и международные организации, а также частный сектор.

При этом, несмотря на содержащиеся в ХПД подробные рекомендации по управлению базовыми рисками и их факторами,

большинство стран поняли и практикуют снижение риска бедствий как предотвращение бедствий и ликвидацию их последствий, в основном путем усиления готовности к ним, развития потенциала реагирования и раннего предупреждения, а также путем снижения специфических рисков.

Несмотря на то, что этот подход позволяет обеспечивать готовность к стихийным бедствиям, он оказался гораздо менее эффективным в управлении базовыми рисками. Учитывая, что эти риски генерируются *внутри* развития, их преодоление требует таких действий, как сокращение бедности, соответствующее городское планирование и управление, а также защита и восстановление экосистем.

Именно в этой области прогресс в большинстве стран во время реализации ХПД был ограничен. Случаи, когда бы факторы риска бедствий полностью учитывались в социальных и экономических инвестициях или когда бы знания о рисках были интегрированы в планы и практику развития, по-прежнему носят единичный характер. Фактически, несмотря на заметные улучшения в предотвращении бедствий и ликвидации их последствий, новые риски генерируются и аккумулируются быстрее, чем снижаются существующие.

## **Перспективы снижения риска бедствий**

Риск бедствий уже подрывает способность многих стран делать капитальные инвестиции и нести социальные расходы, необходимые для устойчивого развития. Между тем, растущее в мире неравенство и усиливающаяся подверженность угрозам, быстрая урбанизация и избыточное потребление энергии и природного капитала могут повысить риск до опасных и непредсказуемых уровней, приведя к системному глобальному

воздействию. В частности, при превышении биоемкости нашей планеты возникает вполне реальная вероятность того, что риск бедствий достигнет той критической точки, после которой усилия и ресурсы, необходимые для его снижения, окажутся неподъемными для будущих поколений. В отношении перспектив снижения риска бедствий все это представляет собой острую проблему.

Что касается предотвращения ускоренного роста риска бедствий, то наблюдается все большее понимание необходимости устранения этих факторов риска. Понимание того факта, что после определенной точки социальный прогресс и человеческое развитие уже не зависят от неограниченного экономического роста и увеличения энергопотребления, становится сегодня все шире, превращаясь в основу глобальной дискуссии об устойчивом развитии.

В настоящий момент активизируются усилия частного сектора, граждан и городов, направленные на трансформацию практик развития в таких секторах, как возобновляемая энергия, водопользование и удаление отходов, управление природными ресурсами, экологически чистое строительство и инфраструктура, устойчивое сельское хозяйство. Эти ориентированные на развитие преобразования также способствуют снижению рисков бедствий: например, переход на низкоуглеродную экономику сокращает риск катастрофического изменения климата; охрана и восстановление регуляторных экосистем способны ослабить целый ряд угроз, а чувствительное к рискам сельское хозяйство может укрепить продовольственную безопасность.

Для поддержания этих преобразований в сфере развития, впрочем, также необходимо дать новое истолкование подходам к снижению риска бедствий. Управлять рисками, *присущими* социальной и экономической



деятельности, вместо того чтобы направлять снижение риска бедствий в первую очередь на защиту от *внешних* угроз – такой подход очень отличается от существующего подхода к снижению риска бедствий. Он подразумевает, что управление риском, в отличие от управления стихийными бедствиями как индикаторами нерегулируемого риска, сегодня должно стать неотъемлемым элементом искусства развития – не надстройкой к последнему, а набором практик, внедренных в саму его ДНК.

Ключевое послание GAR15, таким образом, заключается в том, что соответствующий набор стратегий управления риском бедствий, которые, взаимно поддерживая друг друга, пересекаются и проходят через решения в сфере развития, критически важен для содействия преобразованиям и успеха всех трех международных рамочных программ, обсуждаемых сегодня. Без эффективного управления рисками бедствий устойчивое развитие в действительности не будет устойчивым.



# Основные выводы

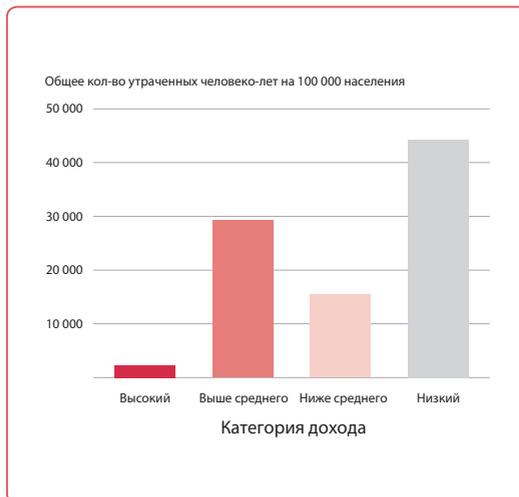
## Ущерб в результате бедствий остается значительным

За 25 лет, прошедших с момента принятия странами ООН Международного десятилетия по уменьшению опасности стихийных бедствий (МДУОСБ), и за 10 лет, прошедших после принятия Хиогской рамочной программы действий (ХПД), глобальный риск бедствий существенно не снизился. Несмотря на то, что улучшения в предотвращении бедствий привели к существенному понижению уровня смертности в некоторых странах, экономические потери от бедствий достигают сейчас в среднем от 250 до 300 млрд. долларов США ежегодно.<sup>3</sup> Что еще более важно, наблюдается тенденция роста смертности и экономического ущерба, связываемых с экстенсивными рисками в странах с низким и средним уровнем дохода.

## Экономический ущерб вследствие бедствий эквивалентен ущербу от тяжелых заболеваний и представляет собой экономическое и социальное бремя

Можно использовать концепцию человеко-лет, чтобы лучше представить воздействие

**Рис. 1** Доля утрачиваемых человеко-лет с учетом численности населения по категориям дохода, 1990-2012



(Источник: UNISDR на основе данных Noy, 2014.)

стихийных бедствий, так как она предлагает метрическое описание времени, необходимо для генерирования экономического развития и социального прогресса. В период с 1980 по 2012 год в стихийных бедствиях, о которых сообщается международной общественности, утрачивалось ежегодно около 42 млн человеко-лет, что представляет собой значительное отставание в развитии, сопоставимое с потерями от таких заболеваний, как туберкулез.<sup>5</sup>

Эти цифры доказывают как то, что ущерб в результате бедствий является не менее важным глобальным препятствием на пути экономического развития и социального прогресса, чем заболевания, так и то, что страны страдают от него в разной мере. Свыше 90 % от общего количества человеко-лет, утрачиваемых вследствие бедствий, приходится на страны с низким и средним уровнем дохода (рис. 1).

## Глобальный риск ведет к значительному увеличению стоимости утраченных возможностей

Даже если исторический ущерб может объяснить прошлое, он не обязательно может служить правильным ориентиром в будущем. Большинство стихийных бедствий, которые могли бы случиться, пока не случились. Согласно данным последней «Глобальной модели риска»<sup>6</sup>, в масштабах планеты среднегодовой ущерб от землетрясений, цунами, тропических циклонов и разливов рек на сегодня оценивается в 314 млрд долларов США только для антропогенной среды. Этот среднегодовой ущерб можно понимать как сумму, которую странам следует ежегодно откладывать для покрытия будущего ущерба в результате бедствий, т.е. он представляет собой совокупное условное обязательство. Поскольку эти ресурсы можно было бы использовать для важнейших инвестиций в развитие, такой ущерб имеет значительную стоимость утраченных возможностей.



## Ожидаемый будущий ущерб угрожает экономическому развитию и социальному прогрессу в странах с низким уровнем дохода

Если бы этот риск поровну распределялся среди мирового населения, он составлял бы ежегодный ущерб в размере почти 70 долларов США на каждого человека трудоспособного возраста<sup>7</sup> или двухмесячного дохода людей, живущих за чертой бедности.<sup>8</sup> Это – риск для существования людей, уже борющихся за выживание каждый день своей жизни.

В случаях, когда риск бедствий превышает такие экономические метрики, как уровни капитальных вложений или социальных расходов, становится очевидной проблема на пути развития. Например, в странах с высоким уровнем дохода сумма ежегодных социальных расходов почти в 400 раз больше, чем в странах с низким уровнем дохода. При этом, однако, среднегодовой ущерб в странах с низким уровнем дохода составляет около 22 % от социальных расходов по сравнению

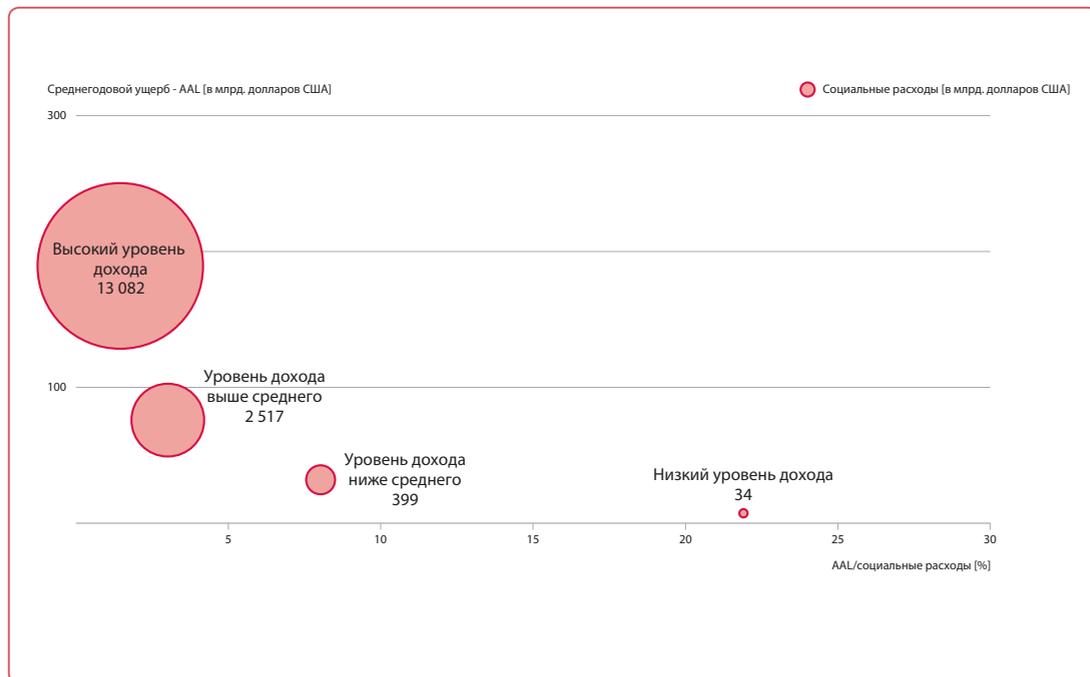
со всего лишь 1,45 % в странах с высоким уровнем дохода (рис. 2).

Таким образом, если не удастся снизить риск бедствий, эти страны будут неспособны на необходимые инвестиции в социальную защиту, общественное здравоохранение и образование, которые бы обеспечили достижение их целей развития.

## Устойчивое развитие в МОРАГ

Для малых островных развивающихся государств (МОРАГ) ожидаемый будущий ущерб в результате бедствий не просто непропорционально велик – он представляет собой угрозу их существованию. Например, по имеющимся оценкам ежегодный ущерб МОРАГ от бедствий, выраженный как часть основного капитала, будет в 20 раз больше, чем в странах Европы и Центральной Азии. В отношении капитальных вложений или социальных расходов ожидаемые убытки в МОРАГ также выше, чем в других регионах.

**Рис. 2** Оцениваемый будущий ущерб от землетрясений, наводнений, тропических циклонов и цунами в сравнении с социальными расходами



(Источник: UNISDR (данные «Глобальной оценки риска») и Всемирный банк)

В четырех МОРАГ ресурсы, которые следует ежегодно откладывать для покрытия будущего ущерба от тропических циклонов, значительно превышают их общие ежегодные социальные расходы (рис. 3), а в пяти других странах среднегодовой ущерб составляет около 50 % от сумм, которые правительства этих стран на данный момент способны или готовы расходовать на образование, общественное здравоохранение и социальную защиту.

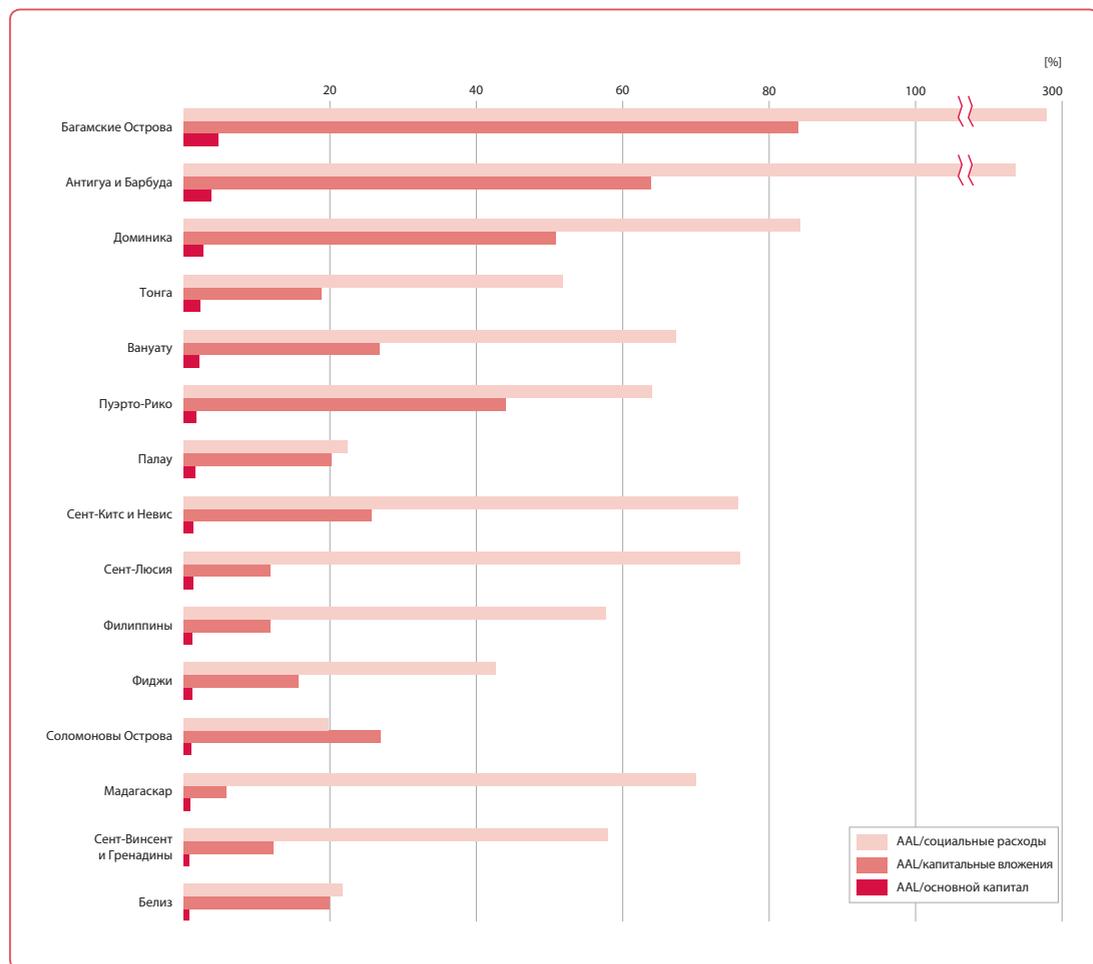
### Рост риска бедствий в странах Карибского бассейна в результате изменения климата

Изменение климата существенно повлияет на ожидаемый будущий ущерб. В странах

Карибского бассейна, например, среднегодовой ущерб вследствие изменения климата к 2050 году вырастет на 1,4 млрд долларов США (рис. 4). Эта цифра показывает только ущерб, связанный с повреждением вследствие ветра; в него не включены дополнительные убытки из-за штормового нагона вследствие повышения уровня мирового океана.

Вследствие изменения климата риск повышается в два раза в Гондурасе и в пять раз в Тринидад и Тобаго. В отличие от них, в Мексике риск будет фактически снижаться: это доказывает, что воздействие изменений климата распределяется неравномерно и по-разному влияет на разные страны.

**Рис. 3** Оцениваемый будущий ущерб от тропических циклонов в сравнении с основным капиталом, инвестициями и социальными расходами в МОРАГ



(Источник: UNISDR (данные «Глобальной оценки риска») и Всемирный банк)

## Неравномерное воздействие изменения климата на производительность сельского хозяйства

МГЭИК придерживается следующего мнения «...изменение климата с большой вероятностью будет иметь серьезный отрицательный эффект на урожай основных зерновых культур в Африке; уровень снижения урожая при этом будет существенно варьироваться от региона к региону»<sup>9</sup>. Эта вариабельность от региона к региону может даже вызвать рост производства кукурузы в странах Восточной Африки.

В Кении, Малави и Нигере доход от сельского хозяйства составляет значительную часть ВВП, и потому оно является важным производственным сектором во всех трех странах.

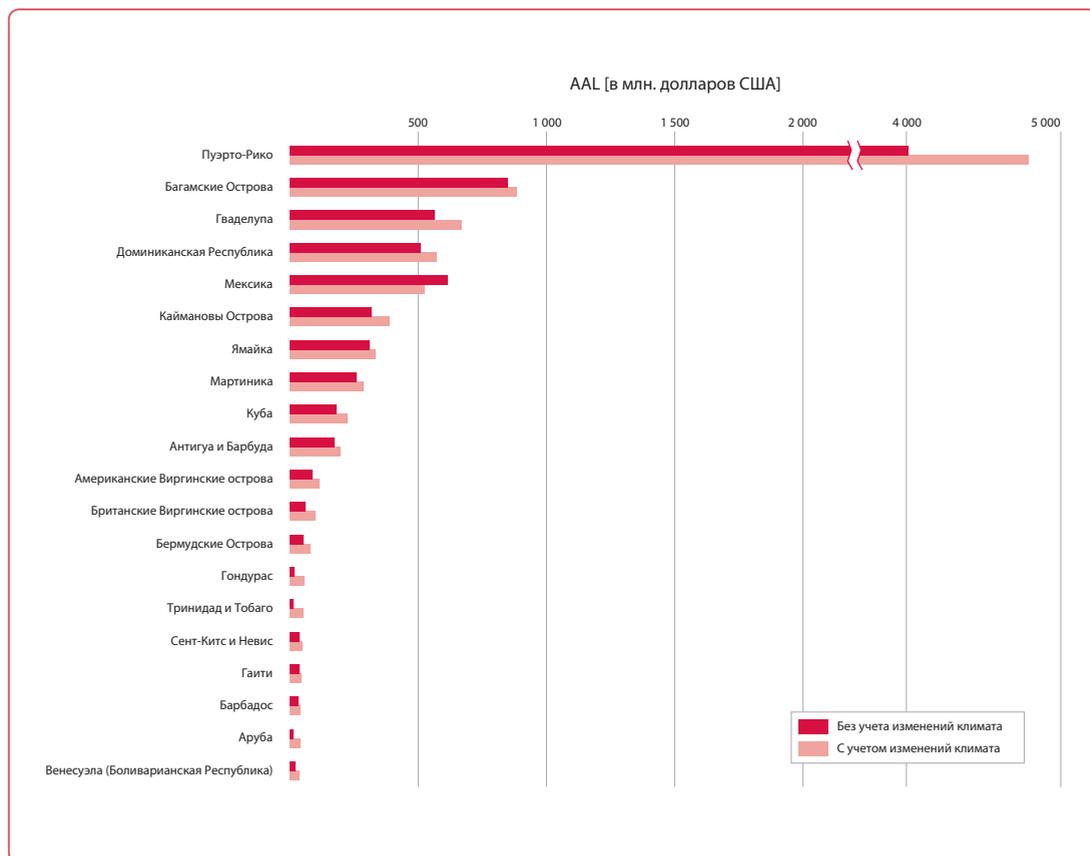
С учетом сценария изменений климата в ближайшем будущем можно ожидать, что ущерб производителей кукурузы вследствие засухи в Малави может возрасти как по абсолютным значениям, так и в пересчете на процент ВВП.<sup>10</sup> С учетом того, что сельское хозяйство дает 30 % от ВВП Малави, такой ущерб может пошатнуть устойчивость страны по показателям национальной экономики и бедности.

Однако в Кении и Нигере, где сельское хозяйство генерирует 30 и 38 % ВВП, соответственно, при таком же сценарии изменений климата ущерб будет фактически снижаться.

## Экстенсивный риск как фактор бедности

В отличие от интенсивных рисков бедствий, экстенсивные риски тесно связаны с такими факторами, как неравенство и бедность

Рис. 4. Дополнительный ущерб от изменения климата в странах Карибского бассейна



(Источник: UNISDR (данные «Глобальной оценки риска»)).

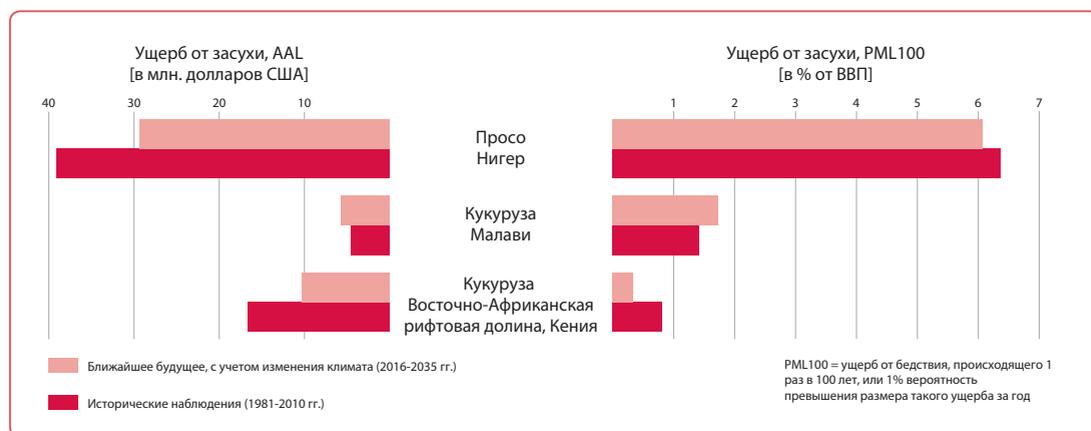
и практически не обусловлены разломами земной коры, где более вероятны землетрясения, и траекторий прохождения циклонов. Однако именно потому, что экстенсивный риск формируется под влиянием факторов, имеющих отношение к развитию, им можно управлять и его можно избегать, соответствующим образом инвестируя в снижение риска бедствий.

Наносимый ущерб в большей степени является следствием экстенсивного риска, который, кроме того, ведет к постоянному разрушению фондов развития – домов, школ,

объектов здравоохранения, дорог и местной инфраструктуры, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода (рис. 6).

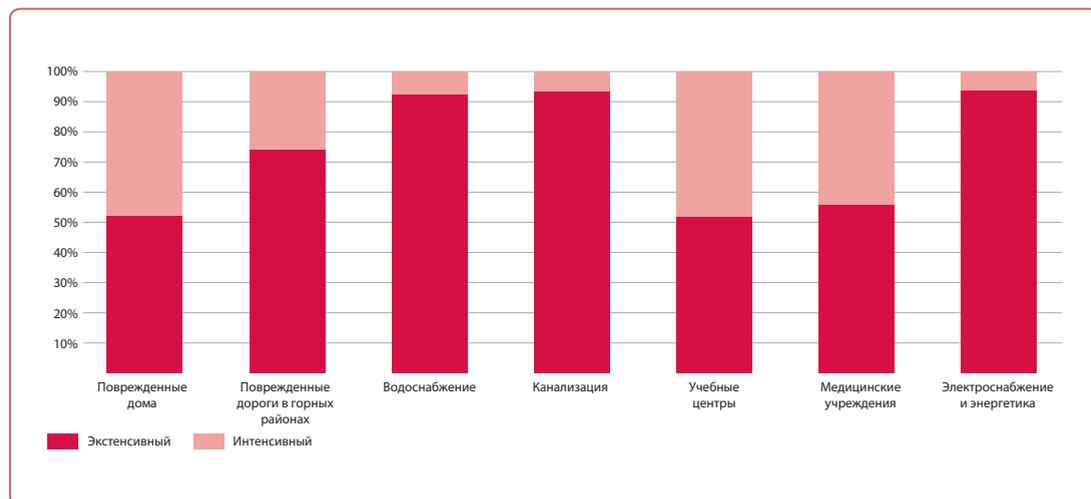
За последнее десятилетие ущерб, вызванный экстенсивными рисками составил в общей сложности 94 млрд. долларов США в 85 странах и территориях, по которым сегодня доступны данные.<sup>11</sup> Как правило, ущерб, причиненный застрахованному имуществу, а также ущерб в результате интенсивных бедствий, подсчитывается и документируется. Стоимость экстенсивного риска, в отличие от них, обычно просто не учитывается. Этот ущерб ложится на плечи

**Рис. 5** Среднегодовой ущерб от засухи по кукурузе и просу в Кении, Малави и Нигере: исторические данные и прогноз с учетом изменения климата



(Источник: Jayanthi, 2014.<sup>12</sup>)

**Рис. 6** Ущерб вследствие экстенсивного и интенсивного риска с 1990 года



(Источник: UNISDR – данные из национальных баз данных об ущербе.)



пострадавших от него людей и становится важной характеристикой процесса их обнищания.

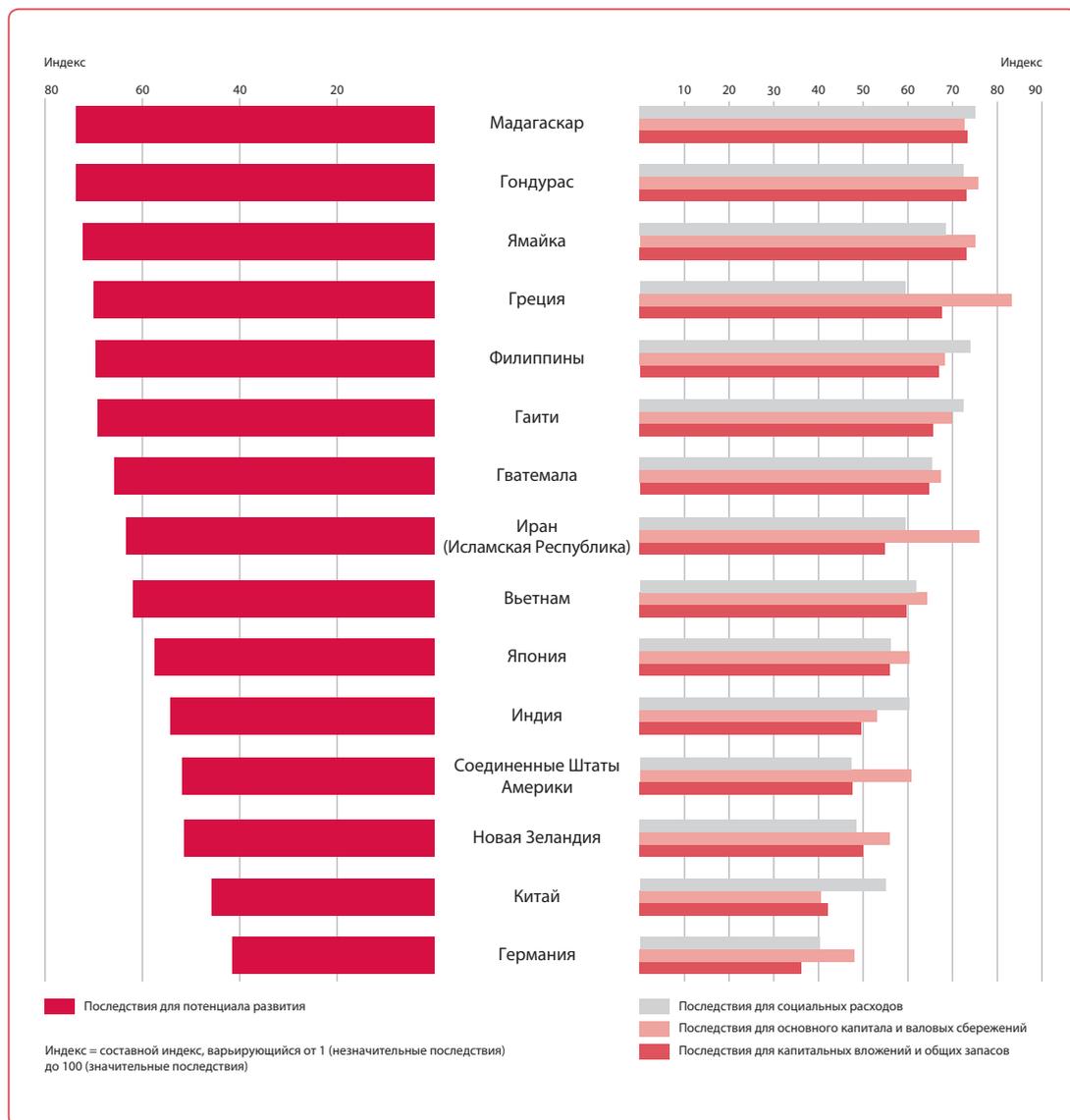
## Многомерные риски

В странах с высоким соотношением среднегодового ущерба к основному капиталу и сбережениям бедствия могут вести к серьезному экономическому спаду. В странах же с высоким соотношением риска и капитальных вложений будущий экономический рост может оказаться под угрозой. Там, где высокое

соотношение риска и социальных расходов, может быть усложнено социальное развитие.

Для ряда стран характерны все три сценария. Это значит, что риск бедствий способен серьезно подорвать их способность развиваться сразу в нескольких направлениях (рис. 7). Такая проблема актуальна не только для стран с низким уровнем дохода, как, например, Мадагаскар и Гаити, но и для стран со средним уровнем дохода, как, например, Гондурас, Ямайка и Филиппины, а также для

Рис. 7 Последствия риска бедствий для потенциала развития



(Источник: UNISDR (данные «Глобальной оценки риска») и Всемирный банк)

стран с высоким уровнем дохода, как Греция. Несмотря на то, что у Ямайки и Греции относительный риск намного ниже, чем у Филиппин, Фиджи, Гондураса и Мадагаскара, негативные последствия для их развития почти аналогичны. Стоит отметить, что разные страны подвержены воздействию в некоторых сферах больше, чем в других. Если в Греции основная проблема связана с экономическим ростом, то на Филиппинах это социальное развитие.

## Финансовая устойчивость под угрозой

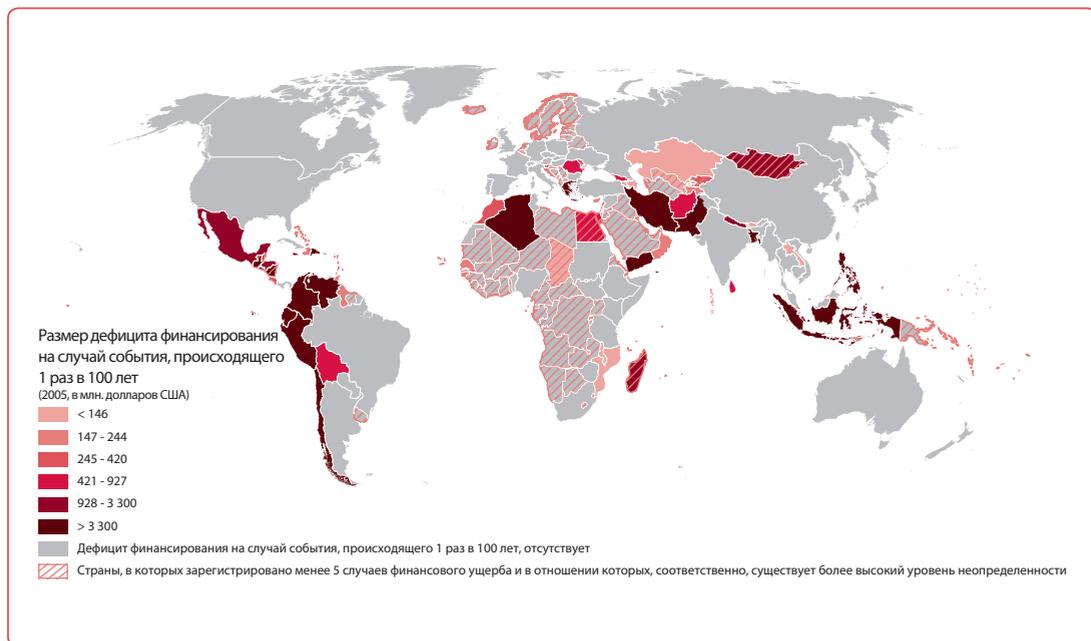
Даже если страна способна выделять деньги на покрытие ожидаемого среднегодового ущерба, она не обязательно будет обладать нужной экономической и финансовой устойчивостью, чтобы справиться с экстремальным, но не часто имеющим место ущербом. В странах с высоким уровнем дохода существенная доля экономических убытков застрахована, что повышает их финансовую устойчивость. Однако многие страны с более низким уровнем дохода и меньшей экономикой, в т.ч. наименее развитые страны (НРС) и МОНАГ, в случае экстремального

ущерба скорее всего столкнутся с серьезными проблемами.

В этих странах риск преимущественно не застрахован, а правительства не обладают финансовыми резервами или доступом к средствам чрезвычайного финансирования, благодаря которым они могли бы поглотить убытки, восстановиться и отстроиться. В частности, страны с большим дефицитом бюджета обычно неспособны перенаправить финансовые ресурсы из своих доходов, чтобы справиться с крупным ущербом в результате бедствий. Поэтому они вынуждены использовать другие механизмы, в т.ч. налогообложение, внутренние и международные займы, иностранные резервы, внутренние долговые обязательства, механизмы помощи и финансирования рисков.

Фактически, множество стран не способны пройти стресс-тест на финансовую устойчивость в случае ущерба от бедствия, происходящего 1 раз в 100 лет (рис. 8). В Канаде, США, Японии и европейских странах, к примеру, в случае ущерба от бедствия, происходящего 1 раз в 100 лет, дефицита финансирования не будет. Финансовая устойчивость в таких

Рис. 8 Страны, имеющие дефицит финансирования на случай ущерба от бедствия, происходящего 1 раз в 100 лет



(Источник: Williges et al., 2014.<sup>13</sup>)



странах, как Алжир, Чили, Греция, Индонезия, Иран, Никарагуа, Пакистан и Филиппины, напротив, будет существенно подорвана.

## Совершенствование механизмов управления рисками бедствий

Совершенствование институциональных и законодательных механизмов, предназначенных для снижения риска бедствий в соответствии с ХПД, представляет собой область, в которой страны, по поступившей от них информации, уже за короткий период времени добились значительного прогресса (рис. 9). По данным модуля контроля за осуществлением ХПД<sup>14</sup> свыше 100 стран на сегодняшний день сформировали национальные институциональные механизмы для снижения риска бедствий. С 2007 года свыше 120 стран осуществили законодательные или политические реформы, свыше 190 стран назначили национальных координаторов по снижению риска бедствий, а в 85 странах созданы национальные многосторонние платформы.

В реальности, однако, в докладах о достигнутом прогрессе в реализации ХПД указывается, что большинство ресурсов и усилий и далее направляются на укрепление потенциала предотвращения бедствий и ликвидации их последствий.

**Рис. 9** Прогресс в управлении риском бедствий и формировании политик



(Источник: UNISDR (данные из модуля контроля за осуществлением ХПД)).

Прогресс во внедрении политик, норм, стандартов и регламентов для управления и снижения риска в других секторах намного скромнее. Аналогично, системные попытки привлечь к решению этой проблемы частный сектор были немногочисленны, за исключением работы, выполняемой в рамках корпоративной социальной ответственности.

## Информация и знания о рисках

С момента принятия ХПД также значительно выросли вложения в выявление рисков и их оценку (рис. 10). Впрочем, поскольку эти усилия редко связаны с социальными и экономическими ограничениями и возможностями, обуславливающими то, как домашние хозяйства, сообщества, предприятия, местные органы управления и национальные правительства управляют своими рисками бедствий, они не обязательно формируют культуру предотвращения.<sup>15</sup>

Параллельно с этим, причем на всех уровнях, существенно выросла выработка информации о риске, что также сопровождается соответствующим ростом сообщества специалистов-практиков в области моделирования рисков, объема доступных данных о риске, а также научно-технического потенциала преобразования этих данных в информацию о риске.

**Рис. 10** Прогресс в идентификации и оценке рисков



(Источник: UNISDR (данные из модуля контроля за осуществлением ХПД)).

Однако количество фактических данных в пользу того, что вырабатываемая информация о риске действительно служит развитию или снижению риска бедствий, недостаточно. Как правило, выработка информации о риске и далее зависит от имеющихся информационных ресурсов, редко преобразуясь в знание о риске для тех или иных потенциальных пользователей.

### Early warning



## Системы раннего предупреждения

Развитие и внедрение систем раннего предупреждения – область, в которой за время действия ХПД достигнут значительный прогресс. Истории успеха из Бангладеш, Чили, Индии, Филиппин и других стран показывают, что своевременное и эффективное предупреждение и коммуникации при наличии информации о риске и подготовленности населения значительно снижают смертность от бедствий.

В странах с высоким уровнем дохода и на региональном уровне постоянное совершенствование систем мониторинга и прогнозирования существенно улучшило точность заблаговременных предупреждений о таких опасностях, как тропические циклоны, штормы, наводнения, засухи, цунами и другие угрозы. Одновременно с этим возможности донесения заблаговременных предупреждений до конечных пользователей изменились, вследствие экспоненциального роста глобальных средств связи, в частности использования мобильных телефонов.

К сожалению, в мониторинге угроз есть еще серьезные пробелы. Особенно это касается стран с низким уровнем дохода, в которых могут возникать сложности с поддержкой необходимой технической и институциональной инфраструктуры. Интеграция существующей информации о риске в ранние предупреждения по-прежнему недостаточна, т.е. не все сообщения обеспечивают сведения об уровне риска. Кроме того, по-прежнему очень различаются уровни локальной готовности реагировать на предупреждения действиями.

## Готовность к бедствиям

В докладах о достигнутом прогрессе в реализации ХПД указывается, что большинству стран удалось достигнуть реальных улучшений в повышении готовности к бедствиям, а также увеличить вложения в укрепление необходимого потенциала, нередко за счет укрепления региональных механизмов. Уже есть истории успеха в ходе реализации ХПД, например, значимое понижение уровня смертности в результате бедствий в таких странах, как Бангладеш, Мозамбик, Индия и Куба, достигнутое благодаря повышению готовности в сочетании с более эффективными средствами раннего оповещения.

При этом, однако, в некоторых странах с низким уровнем дохода все еще существуют сложности в сфере развития и закрепления необходимого уровня готовности, особенно на местном уровне. Кроме того, слабый или несуществующий местный потенциал подрывает даже сильные национальные механизмы предотвращения бедствий и ликвидации их последствий. Между тем, планы мероприятий по обеспечению готовности, как и реагирование, могут отражать прочно укоренившиеся предубеждения и стереотипы относительно пострадавшего населения, либо не учитывать специфику и сложность сценариев локального риска, что ведет к незапланированным или негативным последствиям на местном уровне.

## Строить лучше, чем было

Несмотря на то, что восстановление и реконструкция всегда описывались как неотъемлемая часть снижения риска бедствий, в ХПД им было уделено мало внимания. Как показывают результаты проведенных странами оценок собственного состояния, глобальный прогресс в этой сфере ограничен (рис. 11).

Обзоры указывают на фактический прогресс в принятии мер, направленных на то, чтобы снижение риска бедствий учитывалось в оценках потребностей и в рамках группы вопросов, касающихся восстановления страны. Следует принимать во внимание, однако, что внедрение в такие оценки слоганов (например, «Строить лучше, чем было») редко



можно реализовать практически – за исключением случаев, когда они полностью учтены в планах восстановления деятельности объектов и соответствующих бюджетах, а также, в конечном итоге, в более общем подходе к управлению риском бедствий.

**Рис. 11** Прогресс в восстановлении и реконструкции



(Источник: UNISDR (данные из модуля контроля за осуществлением ХПД)).

Стоит прийти к выводу, что восстановление завершено, как многие страны перестают «строить лучше, чем было» и возвращаются к «стандартной бизнес-модели». Это только показывает, насколько сложно воспользоваться благоприятным периодом после бедствия и сделать так, чтобы новое развитие не способствовало воспроизведению рисков бедствий, а служило их предотвращению и уходу от них.

## Преодоление факторов, лежащих в основе риска

Несмотря на то, что стратегическая задача 1 и приоритетное направление действий 4 ХПД предлагают обширное пространство для преодоления основополагающих рисков, этот подход оказался *наименее популярным*. В результате все фактические данные указывают на то, что стратегическая задача 1 ХПД – интеграция соображений, связанных со снижением риска бедствий, в политику, планирование и разработку программ в области устойчивого развития – решена лишь в ограниченном объеме.

Отметим, что за такой очевидной недоработкой скрывается более сложная реальность. Быстрые инновации и прогресс по другим повесткам дня, в т.ч. имеющим отношение к социальной защите, финансированию рисков, изменению климата, экологии, водным ресурсам, градостроительству, градуправлению и устойчивости, оказывают преобразующее воздействие на политики и практики развития с прямыми или косвенными сопутствующими снижению риска выгодами, которые необязательно отражены в докладах о достигнутом прогрессе в реализации ХПД.

Следует учитывать, что эти преобразования происходят на фоне растущего риска. Сегодня появляется все больше доказательств того, что эти четыре взаимосвязанных глобальных фактора (усиливающаяся подверженность угрозам, высокий уровень неравенства, быстрое развитие городов и высокий уровень деградации окружающей среды) могут повысить риск до нестабильных и опасных уровней.

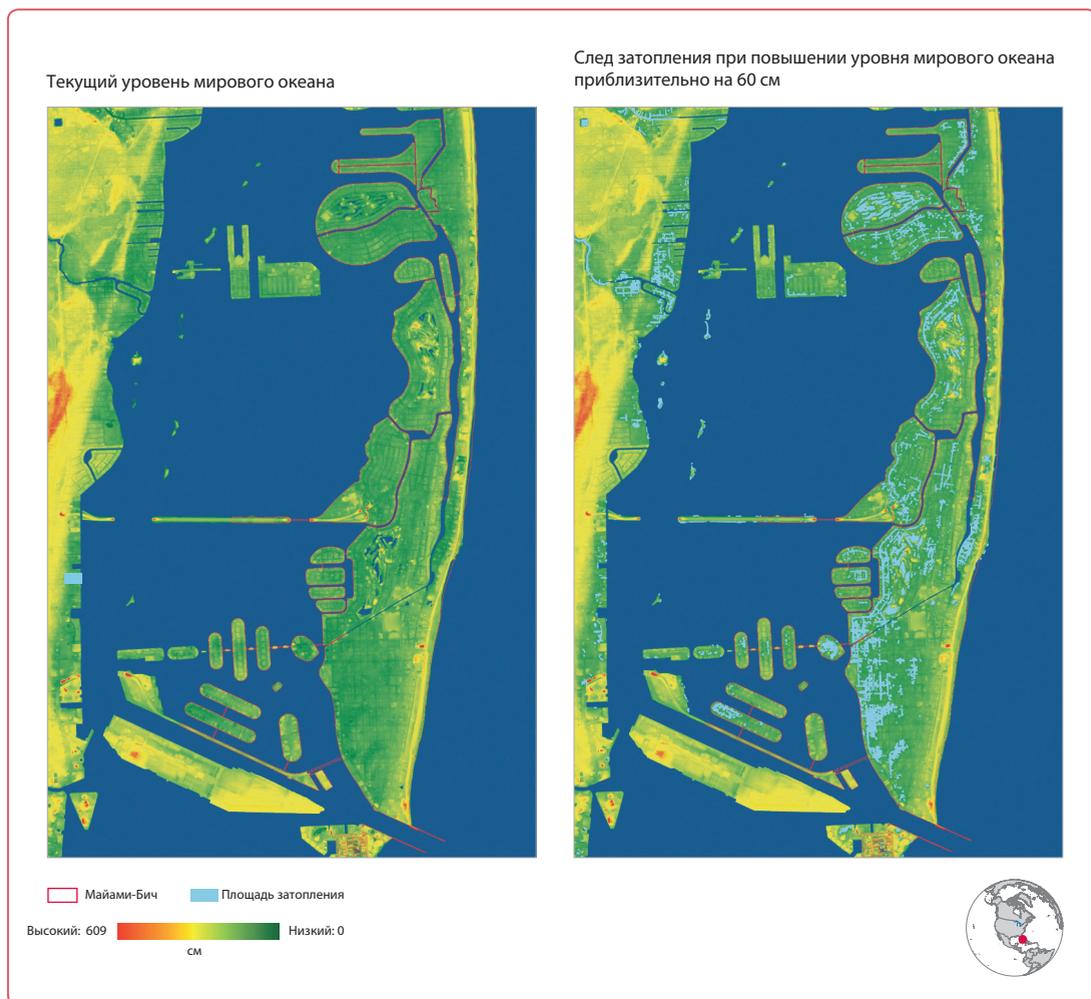
## Усиление подверженности экономических ресурсов угрозам

С 1990 по 2010 год глобальный ВВП на душу населения вырос на 122 %.<sup>16</sup> По мере глобализации экономики наблюдается тенденция к перемещению инвестиций туда, где есть относительные преимущества – например, дешевая рабочая сила, доступ к рынкам экспорта, инфраструктура, стабильность и другие факторы.

При принятии решений об инвестициях редко учитывается уровень угрозы в этих местах, либо риск почти не принимается в расчет ввиду надежды на краткосрочные прибыли. В результате большие объемы капитала продолжают перемещаться в зоны риска, что ведет к значительному увеличению стоимости экономических ресурсов, подвергаемых опасности (рис. 12).

Параллельно с этим процессом начинают проявляться новаторские инициативы по поддержке чувствительных к рискам государственных и частных инвестиций. Например, в странах Латинской Америки (Перу, Коста-Рике, Гватемале и Панаме) реализованы

Рис. 12 Майами сегодня и после повышения уровня мирового океана приблизительно на 60 см



(Источник: Peter Harlem, FIU.<sup>17</sup>)

устойчивые меры по внедрению соображений, связанных с риском бедствий, в планирование государственного инвестирования, хотя этим процессам по-прежнему мешают такие факторы, как недостаточная доступность соответствующей информации о рисках и слабый потенциал на местном уровне.<sup>18</sup>

Однако на настоящий момент возможности накопления капитала за короткое время, к сожалению, перевешивают соображения относительно будущей устойчивости. Отсутствие ответственности за одновременно халатное и преднамеренное создание рисков означает, что последствия редко когда связываются с решениями, приведшими к созданию

рисков. При этом такой пробел в установлении подлинной причины формирует превратную мотивацию к дальнейшему поведению, создающему риски. С учетом растущей взаимосвязанности городских систем, глобальных цепочек поставок и финансовых потоков это означает, что если не изменить оценки риска, риск бедствий будет приобретать все более системный характер.

Global inequality



### Растущее неравенство риска

Концентрация капитала ведет к социальному и территориальному неравенству.



Самые богатые 2 % взрослого населения планеты сегодня владеют более чем 50 % глобального богатства,<sup>19</sup> тогда как беднейшая половина человечества (50 %) владеет менее чем 1 % этого богатства.<sup>20</sup> Это отражает глобальный коэффициент Джини – 0,89,<sup>21</sup> означающий, что мир приближается к тому, что можно назвать абсолютным уровнем неравенства.

В результате секторы и территории без относительных преимуществ для накопления капитала сталкиваются с ростом рисков вследствие низкого уровня инвестиций в сокращающие риск инфраструктуры, отсутствием социальной и экологической защиты, бедностью в сельских районах и городах в числе прочих факторов. География неравенства риска проявляется на всех уровнях: неравенство между географическими регионами и странами, внутри стран и даже внутри городов и других населенных пунктов.

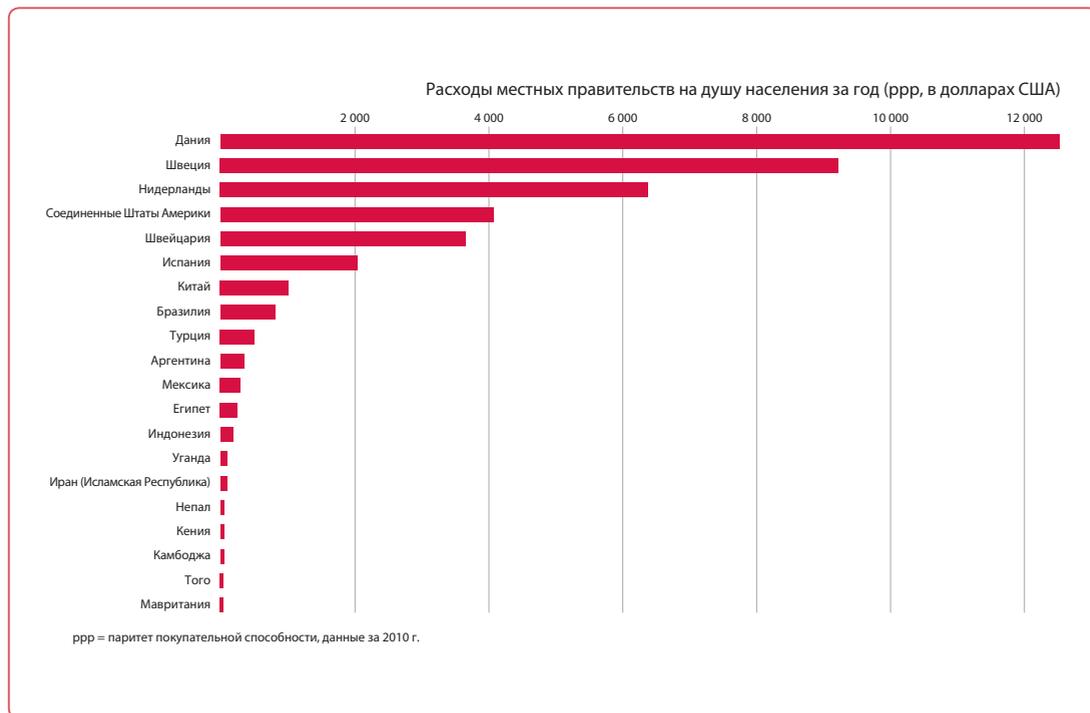
За период реализации ХПД сельскохозяйственный, продовольственный секторы и сектор социальной защиты добились

значительного прогресса в борьбе с бедностью и неравенством. Так, во многих регионах сегодня улучшается продовольственная безопасность и растет охват мерами социальной защиты.<sup>22</sup> Несмотря на это, способность инвестировать в социальную защиту или снижение риска бедствий во многих странах остается ограниченной, а потенциал местных органов управления к удовлетворению потребностей граждан резко отличается от страны к стране (рис. 13).

В качестве механизма укрепления домашних хозяйств, бизнеса, а также финансовой устойчивости, финансирование рисков стало в период реализации ХПД областью растущего интереса, в которой удалось достигнуть существенного прогресса. На национальном и региональном уровнях схемы объединения рисков и «катастрофные» облигации становятся все более распространенным инструментом укрепления устойчивости.

Несмотря на хорошую капитализацию рынков страхования, только небольшая часть стран с низким и средним уровнем дохода

**Рис. 13** Расходы местных правительств на душу населения в некоторых странах



(Источник: UNISDR на основе данных Satterthwaite and Dodman, 2013.<sup>23</sup>)

сформировали у себя механизмы доступа к рынкам капитала для финансирования рисков. При этом лишь немногие домашние хозяйства и предприятия в этих странах сегодня имеют доступ к страхованию на случай катастроф. Из докладов стран очевидны такие препятствия на пути прогресса, как недостаточный потенциал внутренних секторов страхования или ограниченная информированность относительно стоимости и преимуществ страхования от катастроф среди потенциальных бенефициаров, равно как и сложности в денежной оценке риска при отсутствии точных и надежных метрик риска.

### Изолированное городское развитие

Наравне с тем, как урбанизация отражает экономическое развитие, городское развитие *как таковое* влияет на концентрацию риска в подверженных угрозам регионах. При этом, однако, в большинстве стран с низким и средним уровнем дохода городское развитие обычно характеризуется крайне несправедливо распределяемым доступом к городскому пространству, инфраструктуре, услугам и безопасности.<sup>24</sup>

#### Urbanization



Результатом этого является изолированное городское развитие, что, в свою очередь, создает новые модели как экстенсивного, так и интенсивного риска бедствий (рис. 14). В частности, домашние хозяйства с низким уровнем дохода часто вынуждены занимать подверженные угрозам районы на земле с низкой стоимостью, с недостаточной или несуществующей инфраструктурой и социальной защитой, а также с высоким уровнем деградации окружающей среды.

В ХПД предусмотрены обширные возможности для реализации в странах чувствительного к риску городского развития. За время реализации Хиогской программы действий страны с более высоким уровнем дохода и некоторые более крупные города в странах со средним уровнем дохода добились заметного прогресса в этой области. Среди самых многообещающих достижений последних лет – случаи, когда городам удалось вернуть себе контроль

над планированием и управлением и укрепить управление городским хозяйством посредством инновационных партнерств между местными органами управления, сообществами и домашними хозяйствами.

Отметим, однако, что многим странам с низким и средним уровнем дохода не хватило потенциала планирования и управления городским развитием соответствующим – чувствительным к рискам – образом, что особенно касается малых городов. В результате этого темпы увеличения риска городских бедствий опередили темпы его сокращения.

Как ожидается, в ближайшие десятилетия в городское развитие будет вливаться гигантский поток капитала. Лишь около 40 % площади, которая, как предполагается, будет урбанизирована к 2030 году, застроена на сегодняшний день. Планируемое на 2000–2030 годы расширение урбанизированных территорий должно составить от 56 до 310 %.<sup>25</sup> Перспективы снижения риска бедствий главным образом будут зависеть от способности сделать так, чтобы это будущее городское развитие было чувствительным к рискам.

### Потребление природных ресурсов

Гонка за неограниченным экономическим ростом привела к увеличивающемуся и неустойчивому сверхпотреблению энергии, пресной воды, лесных и морских ресурсов, чистого воздуха и богатых почв – все это в масштабах планеты. Сегодня экологический след от такого потребления энергии и природного капитала превышает биоемкость планеты почти на 50 % (рис. 15).

Предельный установленный для планеты уровень выбросов CO<sub>2</sub> составляет 350 ч/млн,<sup>26</sup> однако сегодня он уже превышен и приближается к 400 ч/млн.<sup>27</sup> Посредством изменения температур, уровня осадков и моря, а также других факторов, изменение глобального климата ведет к изменению уровня угрозы и к усилению риска бедствий на некоторых территориях и в некоторых секторах.

Одновременно экологическому сектору удалось использовать ХПД для укрепления международной и региональной политики,

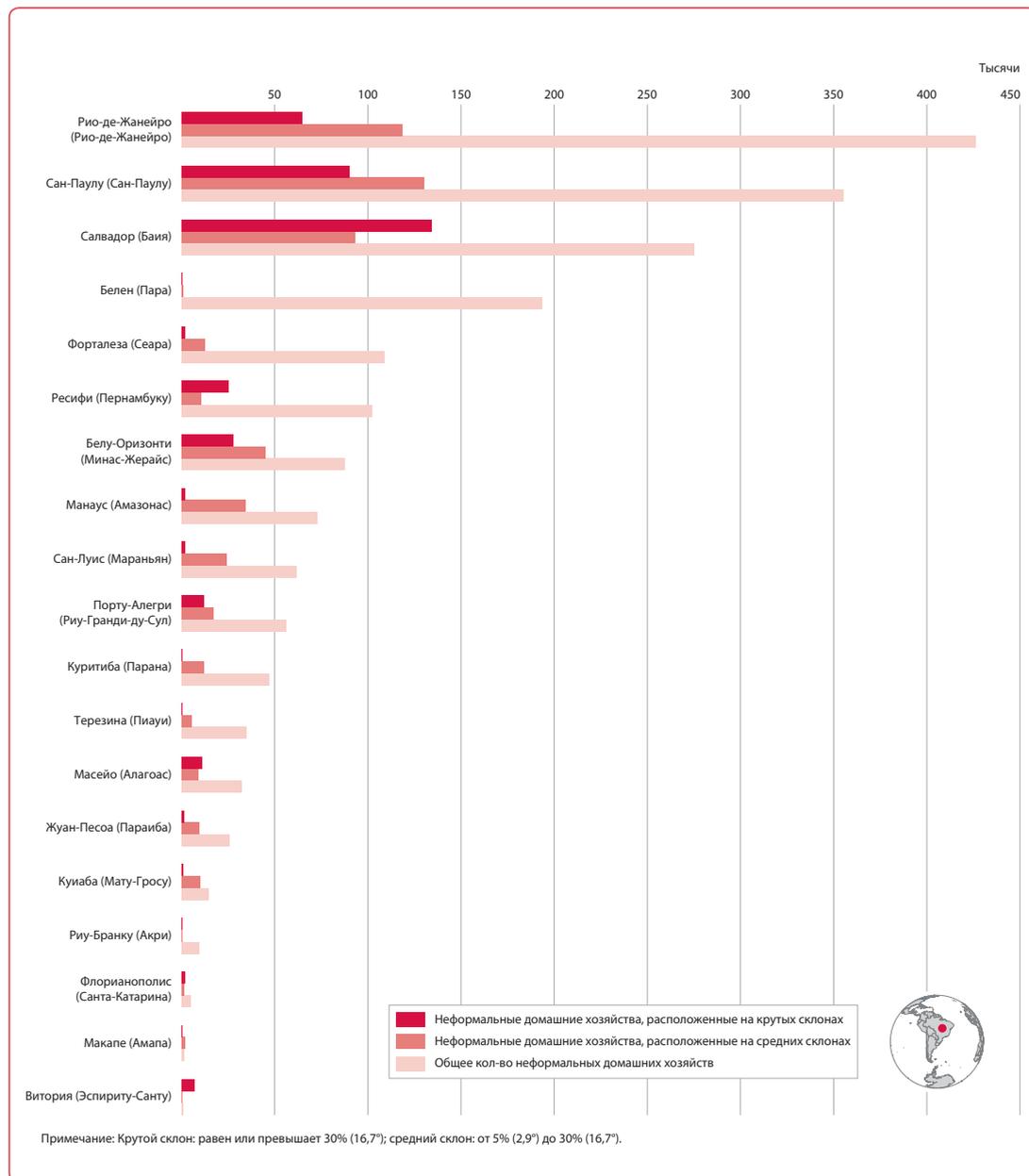


а также для реализации своего влияния на практике. Аналогичным образом, в секторе изменения климата удалось добиться важной дополнительной политической и экономической поддержки и ускорения.

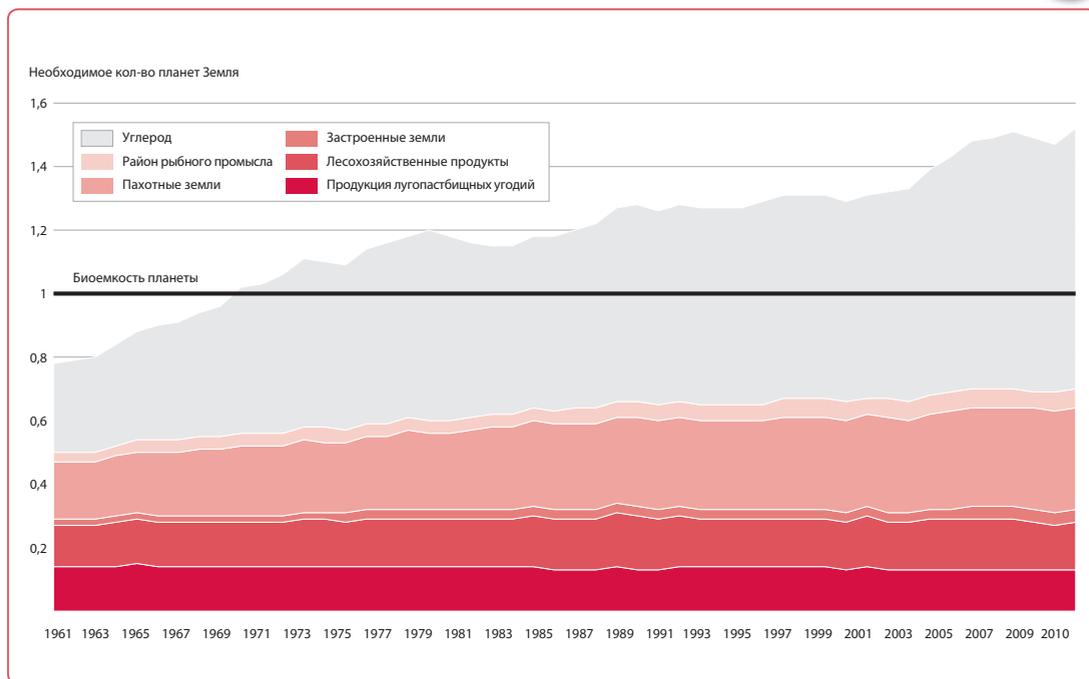
Сегодня снижение риска бедствий намного лучше интегрировано в повестки дня, имеющие отношение к биоразнообразию, водным

ресурсам, устойчивости, энергии и изменениям климата, чем в начале реализации ХПД. В ряде подходов и инструментов в сфере управления природопользованием, в т.ч. оценки экологического воздействия, сегодня учитывается риск бедствий; при этом растут инвестиции в экосистемные подходы к управлению риском бедствий на всех уровнях.

**Рис. 14** Неформальные домашние хозяйства, расположенные на средних и крутых склонах в некоторых городах Бразилии



Источник: Alvalá et al., 2014.<sup>29</sup>)



(Источник: Global Footprint Network.<sup>29</sup>)

## Перспективы снижения риска бедствий

За период реализации ХПД резко вырос риск бедствий, однако и снижение риска бедствий также быстро развивается. Этим изменениям способствуют новые заинтересованные стороны, в т.ч. городские власти, предприятия и финансовый сектор. Инновации в таких разнообразных сферах, как управление риском, знания о рисках, анализ эффективности затрат и учет, заставляют пересматривать укоренившиеся убеждения и создают новые возможности.

Глобальный аналитический доклад GAR15 представляет собой не столько программу или *рамочное соглашение*, сколько обсуждение перспектив снижения риска бедствий с учетом постоянных инноваций. Цель этого доклада – стимулировать дальнейшие размышления, дебаты и совершенствование практических методов в ходе того, как страны приступают к решению задач, сформулированных в новых международных

соглашениях по снижению риска бедствий, изменению климата и устойчивому развитию в 2015 году и далее.

## Реформирование управления

Для обеспечения готовности к бедствиям и реагирования на них странам и далее будет нужен специализированный сектор предотвращения бедствий и ликвидации их последствий. По мере роста рисков потребность в таком секторе, вероятнее всего, будет расти.

Отметим при этом, что к рискам, обусловленным развитием и связанным с бедствиями и климатом, нужно подходить, применяя усовершенствованные секторальные и территориальные механизмы управления. Для этого потребуются сочетать перспективное управление рисками для обеспечения их должного учета в новых инвестициях, корректирующее управление рисками для снижения рисков, связанных с существующими основными фондами, и усилия по повышению устойчивости на всех уровнях.



## От информации о рисках к знаниям о них

---

Описываемое управление рисками требует большей информированности и знаний о них. Необходимо преобразовать сам процесс социальной выработки информации о риске, сдвинув акцент с выработки информации о риске *как таковой* на информацию, которая будет понятна различным типам пользователей и будет служить им основой для действий. Иными словами, акцент должен перейти на *знание* о риске.

Особенно важна растущая чувствительность к экстенсивному риску. В силу своей распространенности данная форма риска имеет прямое отношение к ежедневным потребностям и задачам домашних хозяйств, сообществ, предприятий малого бизнеса и местных органов управления. При этом, поскольку структура такого риска в значительной мере зависит от социальной, экономической и экологической уязвимости, его можно эффективно снижать с помощью управления риском и практик устойчивого развития.

## Оценка затрат и результатов

---

Затраты и результаты управления риском бедствий следует полностью отразить в государственных и частных инвестициях на всех уровнях, ввести их в финансовую систему и структуру механизмов распределения рисков и социальной защиты.

Анализ затрат и результатов можно расширить и использовать для выявления скрытых последствий каждого решения, включая итоговые выгоды и предотвращенные издержки с точки зрения снижения бедности и неравенства, экологической устойчивости, экономического развития и социального прогресса. Он также поможет определять, кто сохраняет риски, кто несет издержки и кто получает выгоды. Такой широкий подход к анализу затрат и результатов позволит получить больше информации и повысить привлекательность инвестиций в снижение риска бедствий.

В рамках финансовых систем этот подход может помочь выявить потенциальные риски, характерные для портфелей активов

и займов, а также для подготовки кредитных рейтингов и рейтингов кредитоспособности, экономических прогнозов, более тесно связав инвестиционные решения с их последствиями для риска бедствий. Кроме того, он может обеспечить логическое обоснование для стимулирования расширения мер по финансированию рисков и социальной защите среди домашних хозяйств с низким уровнем дохода, предприятий малого бизнеса и местных органов управления.

## Повышение ответственности

---

Учесть затраты и результаты управления риском бедствий в инвестиционных решениях, в механизмах финансового сектора и распределения рисков будет возможно только тогда, когда отвечающие за них лица будут нести ответственность за свои решения. Если общества станут более чувствительными к причинам и последствиям риска бедствий, ответственность за последующий ущерб и воздействие превратится в социальную проблему, которая сможет стать предметом общественной дискуссии и переговоров. Это может привести к повышению ответственности не только за уже понесенный ущерб в результате бедствий и соответствующие воздействия, но и за создание и аккумуляцию будущих рисков.

Социальный спрос и ответственность идут рука об руку. Без спроса, направленного «снизу вверх», даже при высоком уровне политической поддержки управления риском бедствий не удастся создать те механизмы ответственности, которые необходимы.

В то же время, различные ветви власти внутри стран должны будут выполнять разные функции. Ответственность зависит от регулярного мониторинга и учета на основе согласованных критериев и целей. Помимо того, что постановка целей и задач может быть возложена на исполнительную ветвь власти, в некоторых странах сегодня проводится эксперимент: там созданы механизмы (например, парламентские комитеты и национальные управления контроля или аудита), в функции которых входит надзор и усиление роли судебной ветви власти в обеспечении нормативно-правового соответствия.

Рис. 16 Управление риском бедствий в будущем



(Источник: UNISDR.)

Добровольные стандарты как средство повышения ответственности также обладают высоким потенциалом. Они могут способствовать повышению информированности и вовлеченности в управление риском, предложив простые и согласованные метрики, изложенные таким языком и в таком формате, с которыми знакомы бизнес, местные органы власти и сообщества.

### Обеспечение устойчивости развития

Поскольку эти и другие инновации сегодня заставляют пересматривать использовавшиеся до сих пор подходы к управлению риском бедствий, снижение риска бедствий вполне способно превратиться в подлинно преобразующую силу.

Устранение бедности, улучшение здравоохранения и образования для всех, обеспечение устойчивого и справедливого экономического роста, а также защита нашей планеты, сегодня зависят от управления рисками бедствий, которое осуществляется за счет решений, принимаемых ежедневно правительствами, компаниями, инвесторами, организациями гражданского общества, домашними хозяйствами и отдельными людьми. Более эффективное снижение риска бедствий очень важно для того, чтобы развитие стало устойчивым.



## Примечания

- 1 Глобальная комиссия по экономике и климату, 2014 г.: Выше рост, лучше климат: Новый отчет о состоянии климата и экономики. Вашингтон: Институт по исследованию мировых ресурсов. ЮНКТАД, 2014 г.: Всемирный отчет об инвестициях 2014 г. – Инвестирование в достижение целей устойчивого развития: План действий. Женева, Швейцария.
- 2 Предварительные оценки зависят от отношения дохода к издержкам (benefit-cost ratio, BCR) и применяемой учетной ставки.
- 3 Мюнхенское перестраховочное общество Munich Re, 2013 г.: Обзор природных катастроф в мире за 2013 год. Январь 2014 г. Мюнхен, Германия. Швейцарское перестраховочное общество Swiss Re, 2014 г.: Природные и антропогенные катастрофы в 2013 году: крупные убытки от наводнений и града; Тайфун «Хайян» обрушился на Филиппины. № 1/2014 г.
- 4 Ной, И., 2014 г.: Новый глобальный неденежный показатель прямого воздействия природных катастроф. Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 5 На основе данных по потерям человеко-лет, источник: Ной, И., 2014 г.: Новый глобальный неденежный показатель прямого воздействия природных катастроф. Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий. Расчеты опираются на данные ВОЗ о годах жизни с поправкой на инвалидность (DALY) :[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index2.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html).
- 6 Глобальная модель риска, составленная по инициативе UNISDR и представленная в Глобальном аналитическом отчете GAR15, – это уникальный проект многих научных учреждений, международных организаций, правительств и экспертов, в результате которого была проведена первая глобальная оценка возможного риска подобного рода. Подробно методология изложена в Приложении 2 основного отчета.
- 7 Люди в возрасте от 15 до 64 лет, по данным ООН; см. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>.
- 8 Черта бедности в данном случае определяется исходя из определения Всемирного банка, согласно которому люди за чертой бедности живут на 1,25 доллара США или менее в день.
- 9 МГЭИК, 2014 г.: Изменения климата 2014 г.: Воздействие, адаптация и уязвимость. Рабочая группа II, 31 марта 2014 г.. Кембридж, Великобритания: Издательство Кембриджского университета.
- 10 Джаянти, Х., 2014: Оценка вызванных засухой сельскохозяйственных рисков для основных неорошаемых культур вследствие изменений климата (на основании спутниковых данных о выпадении осадков в Африке). Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 11 Анализ основан на данных из национальных баз данных об ущербе.
- 12 Джаянти, Х., 2014: Оценка вызванных засухой сельскохозяйственных рисков для основных неорошаемых культур вследствие изменений климата (на основании спутниковых данных о выпадении осадков в Африке). Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 13 Уиллиджес, К., С. Хохрейнер-Штиглер, Дж. Мочизуки и Р. Мехлер. Моделирование прямых и фискальных рисков вследствие природных катастроф: Повышение устойчивости и «Строить лучше, чем было». Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 14 Модуль контроля за осуществлением ХПД способствует проведению и сбору данных национальных оценок собственного прогресса по реализации ХПД. Подробнее о модуле контроля за осуществлением ХПД и национальных докладах о достигнутом прогрессе см. <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/hfa-monitoring>.
- 15 ОЭСР, 2014 г.: Разрушительное воздействие природных катастроф. Почему мы не работаем над этим? Как лучше подобранные стимулы могут помочь преодолеть барьеры при снижении риска бедствий в рамках программ развития. Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 16 Данные из Базы данных показателей развития Всемирного банка: <http://data.worldbank.org>.
- 17 Карты предоставлены UNISDR: Питер Харлем, Международный университет Флориды, ноябрь 2014 г.
- 18 Лавелл, А., 2014 г.: Снижение риска бедствий и решения государственного инвестирования: Практическое исследование ситуации в Перу. Техническое примечание, первое издание, август 2014 г. Лима, Перу. Немецкое общество международного сотрудничества GIZ, 2012 г.: Управление риском бедствий и адаптация к изменениям климата. Опыт сотрудничества в сфере развития в Германии. Редактор: Лутц, В., М. Зиберт и Э. Вуттге. Франкфурт-на-Майне, Германия.
- 19 Дэвис, Дж., Р. Ллуберас и А. Ф. Шоррокс, 2012 г.: Измерения распределения богатства в мире. Форум ОЭСР в Нью-Дели, 2012 г. 17 октября 2012 г.
- 20 Швейцарский банк Credit Suisse, 2013 г.: Отчет о глобальном благосостоянии 2013 г. Исследовательский институт, октябрь 2014 г. Цюрих, Швейцария.
- 21 Глобальный коэффициент Джини варьируется от минимального значения 0 до максимального значения 1, где 0 – это абсолютное равенство, а 1 – абсолютное неравенство.
- 22 ФАО, МФРСХ и МПП, 2014 г.: Состояние продовольственной безопасности в мире вкратце. Стимулирование среды для повышения продовольственной безопасности. Рим, Италия: ФАО. Арнольд М., Р. Мирнс, К. Ошима, В. Прасад, 2014 г.: Климатическая устойчивость и устойчивость к бедствиям: Роль развития по инициативе регионов. Справочный документ, подготовленный для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 23 Саттервайт, Д. и Д. Додман, 2013 г.: Стремление к устойчивости и преобразению городов во всем мире. Окружающая среда и урбанизация в 2013 г., Том 25 (2): 291-298.
- 24 Митлин, Д. и Д. Саттервайт, 2013 г.: Бедность в городах в странах «Глобального Юга». Масштаб и характер. США и Канада: Издательский дом Routledge Publishing.
- 25 МГЭИК, 2014 г.: Изменения климата 2014 г.: Воздействие, адаптация и уязвимость. Рабочая группа II, 31 марта 2014 г.. Кембридж, Великобритания: Издательство Кембриджского университета.
- 26 ч/млн = частей на миллион, т.е. соотношение количества молекул газа к общему количеству молекул в сухом воздухе.
- 27 Месячные данные NOAA по концентрациям CO<sub>2</sub>: <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html>.
- 28 Алвала, Р. С. Нобре и В. Маркезини, 2014 г.: Lições aprendidas com os desastres naturais: a criação de uma estratégia nacional de gestão de riscos no Brasil. Практическое исследование, представленное UNISDR для составления Глобального аналитического доклада 2015 г. по снижению риска бедствий.
- 29 Данные UNISDR предоставлены: Global Footprint Network для подготовки Глобального аналитического доклада о мерах по уменьшению опасности бедствий от 2015 г.

# Глобальный аналитический доклад (GAR15), версии

В карманной версии Глобального аналитического доклада представлены основные доказательства и идеи доклада в сокращенном формате, удобном для чтения.

- Основной документ доклада содержит дополнительные ссылки, обеспечивающие пользователям смартфонов и планшетов возможность доступа к динамическим картам, видеозаписям, фотографиям и анализам практических примеров.

- Пользователи смартфонов и планшетных компьютеров также могут бесплатно получить версию Глобального аналитического доклада для приложения Tangible Earth (GfT). Приложение GfT (или "gift") – это полностью интерактивное независимое приложение, позволяющее рассматривать поверхность Земли в 3D-графике и знакомиться с множеством наборов динамических данных наук о Земле, включая данные о бедствиях из всех Глобальных аналитических докладов. Эти наборы данных проиллюстрированы интерактивными сценариями риска, картами и фотографиями; в них можно вести поиск по времени (включая поиск в режиме реального времени), месту, фактору риска, угрозам, бедствию и многому другому.

- Глобальный аналитический доклад также доступен в электронной версии; много дополнительных функций доступны в таких версиях, как:

- Интерактивная версия основного доклада на английском языке

- Основной доклад (PDF) на арабском, китайском, французском, английском и испанском языках

- Карманная версия доклада на арабском, китайском, французском, японском, английском и испанском языках

- Приложения

- Вспомогательные документы

- Промежуточные национальные доклады о достигнутом прогрессе в реализации Хиогской рамочной программы действий

- Доступ к базам данных ущерба от бедствий и информации о рисках

[www.preventionweb.net/gar/](http://www.preventionweb.net/gar/)



