

Любимый небезопасный дом

По всему миру огромные средства направляются на защиту людей и городов от природных катаклизмов. Однако угрозу для жизни на Земле представляют не только природные катастрофы, но и необдуманные действия самого человека — масштабное строительство, загрязнение воздуха, почвы и воды промышленными отходами, неосторожное обращение с огнем. Разрушительные последствия этих процессов иногда могут превзойти по масштабам те угрозы, которые несут в себе чрезвычайные ситуации природного характера.

 Текст: Константин Дон

БЕЗ ПОЧВЫ ПОД НОГАМИ

Большую угрозу таят в себе провалы в земной коре (карстовые процессы), которые наблюдаются во многих странах мира. Эти процессы связаны с изменениями в структуре земных пород из-за их растворения подземными водами. На образование провалов влияет деятельность человека, которая провоцирует обводнение изначально сухих пластов карбонатных и гипсовых пород. Результатом становятся огромные воронки и провалы почвы, иногда достигающие 100 метров в диаметре.

На том месте, где сегодня стоит город **Москва**, миллионы лет назад находилось Девонское море, размеры которого сопоставимы с площадью Черного и Каспийского морей вместе взятых — 700 тыс. км².

В настоящее время под Москвой в районе МКАД можно обнаружить подземное море, вода которого заполнила огромные пустоты в земной коре. Из-за сферической формы воронки расстояние до поверхности земли от поверхности подземной воды составляет в разных местах от 300 до 1000 метров. Усугубляют положение московичей естественные карстовые пустоты, которые постоянно размываются потоками воды из обветшалых подземных коллекторов, и колоссальное давление на грунт от плотной застройки, транспорта и сотен тысяч кубометров бетона. Необходимо также учитывать, что Москва находится на пересечении двух тектонических разломов, передающих волновые толчки землетрясений силой от



ГИГАНТСКАЯ КАРСТОВАЯ ВОРОНКА, ГВАТЕМАЛА

1,5 до 3,5 баллов. Сейсмическая активность, которую отмечают по всему миру, способна стать провоцирующим фактором для катастрофы, и однажды столица может «провалиться» под землю.

По тем же причинам в опасности находятся и многие другие города. В России это **Нижний Новгород, Дзержинск, Березни-**

ки, где ученые обнаружили в почве массивы сложных карстовых структур.

В столице **Гватемалы** в 2010 году среди города образовалась громадная воронка, в которую провалилась местная швейная фабрика — под землю ушли все три этажа здания. Провалы появляются также в США, Мексике, Китае.

СМЕРТОНОСНАЯ «ДРОЖЬ» ЗЕМЛИ

Немалое число городов на планете находится в непосредственной близости от мест, которые и красивы, и в то же время смертельно опасны, — от вулканов. Несмотря на зрелищность, «живые» горы представляют реальную угрозу для миллионов людей.

Вот примеры лишь нескольких городов, которые рискуют оказаться стертými с лица Земли в любой момент.

Японский город **Кагосима** с населением почти 700 тысяч жителей расположен у подножия одного из Вулканов Десятилетия, который называется Сакурадзима. Вулкан постоянно извергает небольшие порции лавы, но в 2014 году произошел особенно интенсивный выброс, который продолжался несколько месяцев. Чтобы защитить жителей города, власти Кагосимы построили специальные убежища, в которых население укрывается во время извержений.

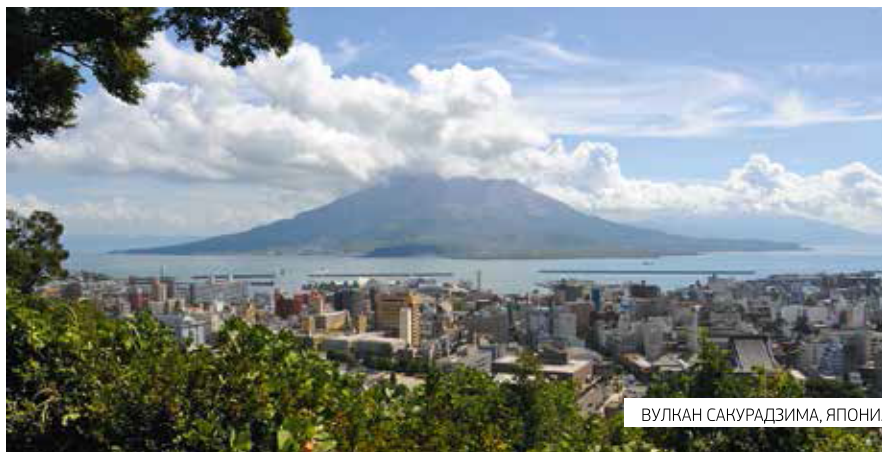
Город **Гома** в Конго построен всего в 20 км от опаснейшего вулкана на материке — Ньярагонго. Полтора столетия этот гигант не успокаивается — извержения становятся интенсивнее, в жерле образуются новые лавовые озера. Так, в 1977 году Ньярагонго уничтожил несколько деревень, а в 2002 году залил

лавой и сам город Гома. 400 тысяч жителей были эвакуированы, более 120 тысяч остались без крыши над головой, несколько десятков погибли, отравившись углекислым газом.

Французский **Сен-Пьер**, который находится в 6 км от известного вулкана Мон-Пеле, однажды уже был уничтожен «живой» горой. Это произошло в начале XX столетия и привело к гибели практически всего города — более 30 тысяч жителей. Сен-Пьер был частично восстановлен, в настоящее время здесь

проживает около пяти тысяч человек, однако Мон-Пеле по-прежнему остается очень опасным «соседом».

Везувий — еще один вулкан с печальной славой убийцы. 24 августа 79 года н. э. он засыпал вулканическим пеплом города Помпеи и Геркуланум и страшно бушевал еще дважды. В наши дни риск подвергнуться той же участи грозит Неаполю и почти миллиону человек, которые проживают всего в 15 км от действующего вулкана.



ВУЛКАН САКУРАДЗИМА, ЯПОНИЯ

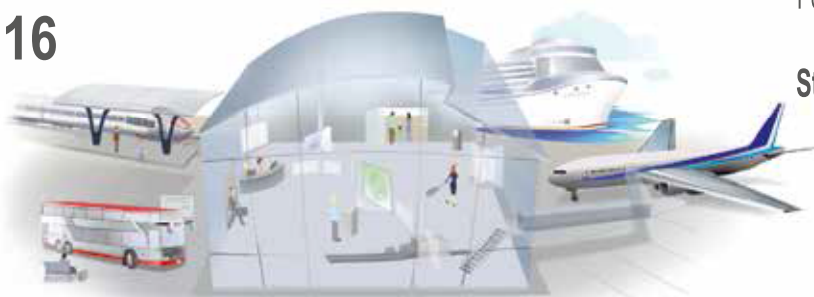
В рамках проекта «Санкт-Петербург — морская столица России»



VI Международный форум «БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»

6-7 апреля 2016

Россия, Санкт-Петербург
Crowne Plaza
St. Petersburg Airport



При поддержке и участии



Оператор Форума



www.confspb.ru

Тел./факс: +7 /812/ 327 93 70

РУБЕЖ Генеральный информационный партнер



ВЕНЕЦИЯ, ИТАЛИЯ

ВОДА КАК УГРОЗА ЦИВИЛИЗАЦИИ

Мировой океан — еще одна угроза для человечества. Глобальное потепление влечет за собой подъем уровня мирового океана и очень скоро может уничтожить целый ряд рядов планет.

Всего метр подъема уровня воды в Венеции станет решающим моментом в существовании города. Несколько раз этот регион Италии уже подвергался разрушительным наводнениям. В 2008 и в 2014 годах каналы города оказались переполнены из-за обильных осадков и приливов, зданиям был нанесен катастрофический ущерб в десятки миллионов долларов. Если уровень воды поднимется на тот самый один метр, Венеция исчезнет с лица Земли.

На чуть большую высоту — 2 метра — требуется подняться уровню мирового океана, чтобы полностью уничтожить город Амстердам. Пока его жителям удается сдерживать воду и предотвращать затопление благодаря дамбам. Однако уже через полтора столетия этого города на карте мира может не оказаться.

Дополнительные 2,5 метра воды могут отправить на дно Гамбург и Санкт-Петербург. Власти этих городов реально оценивают угрозу, которая нависла как над зданиями и памятниками архитектуры, так и над жителями, поэтому большие силы и средства направляются на строительство оборонительных систем. Но никто не может дать гарантию, что эти меры надежно защитят города от потопа в случае чрезвычайной ситуации.

ПОДЗЕМНЫЙ ОГОНЬ

Почти полвека в буквальном смысле горит земля под ногами жителей американского города Сентрейлия (штат Пенсильвания). Угрозой для жизни людей стало то, что когда-то было источником процветания — подземные угольные пласты. В 1962 году пожарные подожгли свалку мусора (как делали это всегда), дождались, пока сгорит весь мусор, и затушили. Но, как оказалось, огонь был потушен не до конца. Через отверстие в заброшенной шахте пламя проникло под землю, что стало причиной бедствия городского масштаба. Прошло больше десяти лет, прежде чем жители, которые начали страдать от отравления угарным газом, узнали истинный размах катастрофы, а эвакуация была организована еще спустя несколько лет — в 1984 году. По оценкам специалистов, залежей угля под городом хватит на то, чтобы подземный пожар продолжался еще на протяжении 250 лет. В настоящее время в Сентрейлии проживает менее десяти человек, остались несколько домов и одна действующая церковь.



ГОРОД СЕНТРЕЙЛИЯ, США

ГОРОД ЛИНЬФЕНЬ, КИТАЙ

ОПАСНЫЙ ДЛЯ ЖИЗНИ ВОЗДУХ

Существует также огромное число городов, где опасно дышать из-за вредных выбросов предприятий, сброса химических отходов или разработки опасных ископаемых.

70 000 жителей густонаселенного города Вапи в Индии являются постоянными пациентами больниц, куда обращаются с легочными, сердечно-сосудистыми, неврологическими заболеваниями. В районе действует около тысячи разнообразных фабрик и заводов, которые наполняют воздух тяжелыми металлами и парами ртути.

В российском Дзержинске осталось немногим более 235 тысяч человек, большин-

ство из них не доживают до 45 лет. Более чем за полвека в этой местности были захоронены сотни тонн опасных химических отходов, из-за чего уровень загрязнения в водоемах такими веществами, как фенол и диоксин, превысил допустимую норму в 17 млн раз.

Китайский город Линьфень — один из рекордсменов среди самых «грязных» городов мира по числу больных раком легких, бронхитом и пневмонией. В городе воздух наполнен частицами серы и двуокиси углерода. Их концентрация иногда становится настолько высокой, что появляется густая серая дымка, и жители не могут различить, что происходит в двух шагах от них.

фото: ©Depositphotos/peshkova, kudatotam.ru, twy.com

