Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Швейцарские АЭС устоят перед наводнениями XV века | Les centrales nucléaires suisses résisteraient à la plus grande crue du XVe siècle

Auteur: Ольга Юркина, Берн/Базель , 19.07.2011.

АЭС в Ляйбштадте на Рейне, недалеко от Базеля (Keystone)

Ученые Бернского университета виртуально воспроизвели наводнения на Рейне с XIII

века до наших дней. Самое сильное, 1480 года, будет учитываться швейцарским поставщиком энергии Axpo для обеспечения безопасности на атомных станциях в Ляйбштадте и Безнау.
|
Des historiens et hydrologues de l’Université de Berne ont reconstitué les crues du Rhin à Bâle jusqu’au 13e siècle. La plus grave remonte à 1480, selon cette étude qu’Axpo va intégrer dans ses scénarios de sécurité pour les centrales nucléaires de Leibstadt et Beznau.
Les centrales nucléaires suisses résisteraient à la plus grande crue du XVe siècle

Федеральная инспекция по ядерной безопасности Швейцарии (IFSN) требует, чтобы современные атомные станции устояли в условиях экстремального наводнения, по статистике, возможного раз в 10 000 лет. Однако, если верить исследованию историков и гидрологов Бернского университета, виртуально реконструировавших самые сильные половодья с XIII века, наводнений подобных масштабов в Швейцарии не случалось за последние 750 лет.

Самое страшное половодье было 1 августа 1480 года, - заключают Оливье Веттер и Кристиан Пфистер из Центра исследований климата Oeschger при Бернском университете в статье, опубликованной в «Hydrological Sciences Journal». По их расчетам, река в тот день переносила через город 6000 кубических метров воды в секунду. Почти все мосты на Рейне и Ааре вверх по течению от Базеля были разрушены, согласно историческим описаниям драматического события. Это наводнение было куда страшнее недавних половодий 1999 и 2007 годов, когда река несла соответственно 4 940 и 4 810 кубических метров воды в секунду в окрестностях Базеля.

«Первого августа 1480 года начался дождь, и в последующие три дня ливни не прекращались», - такими словами бернский летописец Дибольд Шиллинг начинает свое повествование о самом крупном из известных наводнений на Рейне. В предшествующие драме дни было «нестерпимо жарко», пишет Дибольд, – так что снег с альпийских вершин начал спускаться на пастбища. Трехдневный дождь вступил в дело, когда реки и озера уже были до краев полны водой растопленных снегов. Шиллинг подробно описывает размер убытков и ущерба, нанесенных вышедшими из берегов реками в разных частях Швейцарии, и отчаяние людей, спасавшихся от потоков воды на крышах и деревьях. На Верхнерейнской низменности ширина Рейна достигла тогда 3-4 километров.

Исторические документы порой могут дать гораздо больше информации, чем приблизительные подсчеты по известным измерениям уровня реки. Этим нетрадиционным методом и воспользовались бернские ученые, чтобы реконструировать наводнения прошлого и определить их мощь. Действительно, если уровень воды в Рейне начали регулярно отмечать в Базеле лишь с 1808 года, то традиция описания вызванных рекой потопов сложилась гораздо раньше. Интересно, что хроникеры чрезвычайных событий в своих отчетах определяли подъем реки по отношению к известным объектам: гостинице «Krone», пристани, рыбному рынку, мостам. Подобные параллели сохранились в описаниях вплоть до XIX века, так что их можно было сравнить с точными измерениями уровня воды и выявить соответствия.

Объединив данные изобразительных и письменных источников с результатами измерений, Оливер Веттер смог разработать гидрологическую модель для приблизительно расчета объемов воды, переносимых рекой через город в период

наводнений. Полученные результаты свидетельствуют о том, что наводнение 1480 года по мощи превышало самое крупное половодье, зафиксированное измерительным прибором в 1852 году. Напротив, ни одного экстремального наводнения не наблюдалось между 1877 и 1993 годами.

Исследователи Бернского университета дошли до 1268 года в своей летописи наводнений. Проверенные ими данные помогут создать теоретические модели для предсказания будущих наводнений. Именно поэтому экспериментом заинтересовался энергетический гигант Ахро, который намерен учитывать результаты исследования в разработке сценариев катастроф для своих атомных станций в Ляйбштадте и Безнау.

Хотя Федеральная инспекция по ядерной безопасности не уточняет, с каким конкретно объемом воды придется считаться в случае грандиозного наводнения, затопляющего Швейцарию раз в 10 000 лет, для хозяев атомных станций подобные наблюдения все равно обладают высочайшей ценностью, так как позволяют точнее оценивать ущерб от половодья. А соответственно, вовремя предупредить опасность в критической ситуации.

Правда, историки климата исходят из принципа, что сильнейшее наводнение будет гораздо хуже того, что застало врасплох жителей Базеля в 1480 году. В любом случае, меры безопасности, предпринятые впоследствии – отвод притока Ааре Кандера в озеро Тун в 1714 году, и течения самого Ааре в воды озера Биля, позволили снизить риск повторения подобного половодья.

Статьи по теме
Швейцария отключила атомный реактор Мюлеберг
Фармаконцерны Швейцарии к землетрясению готовы
Светлое будущее швейцарской энергетики
Швейцарские ученые отправились по следам Всемирного потопа

Source URL: *https://nashagazeta.ch/node/12063*