



СТРОИШЬ ВЫШЕ — СМОТРИ ГЛУБЖЕ!



Архитектурный облик Минска определяется сравнительно невысокими сооружениями, разбросанными на значительной площади. Но жизнь заставляет «уплотняться»: городу уже некуда расти вширь, он неизбежно потянется к небу. Возрастет и плотность застройки.

Наша газета рассказывала о проекте строительства в белорусской столице района небоскребов. Появятся новые сооружения с гигантской массой, подобные Национальной библиотеке. Просчитаны ли в связи с этим все потенциальные риски? Известно, например, что под Нью-Йорком лежат гигантские природные гранитные блоки. И те из-за вибрации, вызванной поездами метро, стали крошиться и смещаться... Может ли белорусская столица в будущем стать городом небоскребов, не угрожая своим жителям техногенными катастрофами? Корреспондент «7 дней» поинтересовался мнением на этот счет заведующего кафедрой динамической геологии географического факультета Белгосуниверситета, профессора Валерия Губина.

— Такие ответственные сооружения, как небоскребы, конечно же, не будут возводиться «с кондачка», без должного инженерно-геологического обоснования. Это ведь не дачный домик построить... Кстати, многие состоятельные люди, строящие коттеджи, бурят скважины, чтобы выяснить, что там, внизу. Люди сегодня грамотные, наслышаны, что есть разломы, геопатогенные зоны и т.п. Нередко звонят нам и спрашивают: а можно ли в таком-то месте дом строить, не чревато ли это нежелательными последствиями?

Сейчас выбирается площадка под атомную электростанцию. А начали выбирать еще в 80-х годах прошлого века! Мы исследовали озеро Селява (Минская область), проводили детальную гидрогеологическую, инженерно-геологическую съемку этой территории. Работы приостановила катастрофа на ЧАЭС. В 90-х годах я снова участвовал в выборе площадки. От севера Беларуси (Освейское озеро) до самого юга все «проутюжили». Выбрать непросто, нужен ряд условий. Например, наличие реки или озера. Массива горных пород. Чтобы территория была асейсмична, не происходило подвижки почвы в случае землетрясения. Чтобы не было зоны разломов, меловых образований, где строить нельзя. И на сегодняшний день окончательного решения нет. Это говорит о серьезности подхода.

Такие же исследования нужны в Минске. Горные породы, мощные моренные отложения (наследие ледникового периода) в общем-то позволяют строить здесь что угодно. Правда, встречаются лёсовые образования. И если где-то просочились грунтовые воды, может произойти подвижка фундамента. Но это проблема инженерно решаемая — надо делать поглубже свайный фундамент. Другое дело с линиями тектонических нарушений. Вспоминаю, приехал ко мне профессор из Москвы, специалист по разломам, попросил показать карту города. «Слушай, — говорит, — взгляни на Свислочь, ведь она вся в коленообразных изгибах! Здесь возможны разломы!» Разломную тектонику в пределах города надо детально изучать. Создавать карты активных разломов, трещин земной коры под городом. Насколько мне известно, системную оценку «минских разломов» никто пока

не делал. В Москве, Санкт-Петербурге такие работы ведутся. Откуда разломы берутся? В кристаллическом фундаменте есть «трещиноватые зоны». В результате движений земной коры тектонические блоки оказываются не в одной плоскости относительно друг друга, одни приподняты, другие опущены. Они могут активизировать многие экзогенные (внешние) процессы. Например, водную эрозию. Как правило, по зонам разломов направлены палеорула — рула древних рек.

— **Валерий Николаевич, давление мегаполиса на земную твердь огромно. Неужели это проходит для нее бесследно?**

— Верхняя часть литосферы более или менее уравновешена. Но как только мы начинаем искусственно ее нагружать — где-то что-то начинает двигаться. В целом по Беларуси деформация земной коры составляет 2-3 мм в год. В зонах разломов — 25-35, а то и до 50. На порядок больше! Создали Вилейское водохранилище. Когда его чаша наполнилась, ученые обнаружили, что эта территория начала опускаться со скоростью до 4 мм в год. В США, где есть гигантские водохранилища, эти цифры намного больше. Особое внимание следует обратить на подземную гидросферу — те же водозаборы нарушают верхние слои литосферы. Многие мегаполисы проседают, постепенно уходят под землю. Даже искусственные землетрясения наблюдаются. Учитывать нужно и природные, и техногенные факторы. Как говорил Вернадский, с человеком пришла новая геологическая сила, которая по размаху сопоставима с природными процессами. Минск геологически изучается, я бы сказал, по принципу: что-то строим — что-то изучаем. Системного, комплексного охвата нет. В Москве еще в середине прошлого века была написана книга «Геология Москвы». Книга «Геология Минска», видимо, появится в будущем. Хотелось бы, чтобы в ближайшем.

Что ж, будем надеяться, что такие амбициозные проекты, как «Минск-сити», стимулируют исследования, и геофизическая обстановка в белорусской столице будет изучена досконально.

Геннадий АНУФРИЕВ