

Р.К. Шакуров, Д.Р. Шакуров

О ПРИРОДЕ СЕЙСМОСОБЫТИЯ 6 ДЕКАБРЯ 2000 ГОДА

В ночь с 6 на 7 декабря 2000 г. после 20 часов 15 минут московского времени по восточной части Восточно-Европейской платформы прокатилась волна сейсмических волн. Эта волна вызвала ряд землетрясений, интенсивность которых составила 2–4 балла по шкале MSK–64. Сотрясения, зафиксированные сейсмостанциями, ощущались в ряде городов Урала, Приуралья, Поволжья (докатилась волна до Москвы и Санкт-Петербурга). В зоне прохождения сейсмических волн оказалась и республика Башкортостан. Кроме г. Уфы сотрясения были отмечены в городах Салават, Стерлитамак, Ишимбай, Туймазы, Октябрьский, Благовещенск.

В МЧС республики Башкортостан и информационно-диспетчерский пункт ГОЧС Уфы сообщения перепуганных жителей города Уфы поступали в интервале с 22 часов 17 минут 6 декабря до 01 часа 7 декабря 2000 г. Общее число звонков достигло шестисот. В квартирах выше шестого этажа качались люстры и шторы, пол уходил из-под ног, двигалась мебель, звенела стеклянная посуда, открывались двери шкафов, а иногда и балконов. Например, у одного из горожан кресло из зала вылетело через открывшуюся дверь на балкон. Хозяйка одной из квартир дома 43 по ул. Кирова Лазарева Галина в момент прохождения сейсмической волны готовила на кухне (жарила на сковороде рыбу). Сковорода вместе с содержимым подпрыгнула на плите и упала на пол. Аналогичные сообщения о сотрясениях в квартирах выше шестого этажа поступали с ул. Р. Зорге, Достоевского, Благоева, Комсомольской, Гафури, Айской, Бессонова, Российской, Злобина, Кирова, 50 лет СССР, Социалистической, Менделеева, Рыльского, проспекта Октября. Есть одно сообщение из Затона.

Как и при сейсмособытии, происшедшем 8 апреля 1999 года [Шакуров, 2000], сходные ощущения испытали жильцы домов по ул. Комсомольской 27/2 и 27/3, по проспекту Октября 18/3, ул. Кирова 43, Чернышевского 145 (здание Уфимского технологического института сервиса), ул. Цюрупы 84, Кирова 99/1, Клавдии Абрамовой 2 и 50 лет СССР 43. По рассказам старожил, вышеупомянутые здания были построены в болотистых местах («там бил родник и протекал ручеек»), то есть они заложены в неблагоприятных инженерно-геологических условиях, тем более что ниже лежат карстующиеся породы.

Как и прежде [Шакуров, 1999, 2000], это сейсмособытие мы объясняем реакцией на землетрясение, происшедшее в южных сейсмических

областях. В частности, эпицентр указанного землетрясения с магнитудой 7,3 по шкале Рихтера находился в районе города Небит-Даг, в Туркмении. Оно произошло в 20 часов 11 минут московского времени. По нашим расчетам, через 4 мин. 30 сек. колебания продольных волн дошли до столицы Башкортостана, покрыв расстояние в 1695 км. Первое сообщение в УВД г. Уфы поступило в 20 часов 17 минут. По сообщению звонившей (она позвонила через 1–2 минуты после сотрясения) — ее перепуганные дети соскочили с постели, качалась люстра, звенела посуда на кухне... Таким образом, время, зафиксированное уфимцами, совпадает с нашим расчетным временем поступления продольных волн Небит-Дагского землетрясения. Поперечные волны данного землетрясения до Уфы дошли через 7,5 минут, а поверхностные (волны Лява, а затем Рэлея) — через 12–15 минут.

Кроме упомянутых выше городов, сотрясения были зафиксированы в Саратове, Перми, Альметьевске и Бугульме, Набережных Челнах и Екатеринбурге. Примечательным является то, что перечисленные города находятся в полосе простираания Азово-Среднеуральской сейсмоактивной зоны. К этой зоне, шириной 100–200 км и длиной 2000 км, тяготеет особенно большое количество землетрясений Восточно-Европейской платформы [Ананьин, 1980; Шакуров, 1991]. Она протягивается от Азовского моря по нижнему течению реки Дон, среднему течению р. Волги и далее вдоль р. Камы на Средний Урал. Азово-Среднеуральская сейсмоактивная зона отвечает генеральной зоне максимальной мощности земной коры северо-восточного направления. Она интенсивно поглощает и отражает сейсмическую энергию, не давая ей проникать на юго-восток от Карпат и на северо-запад от Кавказа. В указанной зоне нарушена сплошность среды. Вследствие этого здесь возможны подвижки по разрывам, а также могут накапливаться и сбрасываться упругие напряжения. С одной стороны Азово-Среднеуральская сейсмоактивная зона сама может являться источником землетрясений, с другой — оказывает влияние нахождение сейсмических волн из других очагов, с поглощением и отражением части энергии. Надо отметить, что к этой зоне приурочено и большинство месторождений углеводородов Восточно-Европейской платформы, свидетельствующих о наличии определенной генетической связи с глубинными тектоническими процессами.

Таким образом, пространственно-временное распространение (проявление) Бакинского и Небит-Дагского землетрясений в пределах Восточно-

Европейской платформы, в частности, в республике Башкортостан, мы объясняем сложным геологическим строением тех районов, где проявились сотрясения зданий, типом фундамента (проявились больше в домах со свайным фундаментом) и высотой самих зданий (выше 6 этажа жилого дома), то есть физико-механическими свойствами зданий.

В заключение необходимо подчеркнуть, что сейсмособытие 6 декабря в пределах Восточно-Европейской платформы:

1. Является реакцией земной коры (отголоском) землетрясения в Альпийской складчатой системе;

2. Сейсмособытие более ощутимо проявилось в городах, расположенных в пределах Азово-Среднеуральской сеймоактивной зоны Восточно-Европейской платформы;

3. На территории города Уфы данное сейсмособытие проявилось в более ослабленных зонах земной коры и в местах строительства с худшими инженерно-геологическими условиями (разломы, карст, заболоченные места, на месте бывших родников, ручейков, на склонах с оползневыми проявлениями, глинистым грунтом и т.д.).

Авторы допускают и проявления эффекта резонанса, когда частота колебания воздействия внешней среды совпадает с собственными колебаниями зданий. Проектировщик здания в районах

землетрясений обычно рассчитывает размеры, конструкцию и вес здания так, чтобы его собственные колебания были значительно больше или меньше сейсмических колебаний. Не исключено, что Небит-Дагское землетрясение оживило и разломы Уфимского полуострова, то есть работала и местная тектоника, вызванная сейсмическими волнами из далекого Туркменистана. В связи с отсутствием в районе Уфы (как и по всей территории Башкирии) постоянно действующей сейсмостанции, на этот вопрос трудно дать однозначный ответ.

Литература:

Ананьин И.В. Русская равнина и Урал // Сейсмическое районирование территории СССР. М.: Наука, 1980. С. 109–114.

Шакуров Р.К. Об Азово-Среднеуральской сейсмоактивной зоне // Шарьяжно-надвиговая тектоника и ее роль в формировании месторождений полезных ископаемых. Уфа, 1991. С. 130–131.

Шакуров Р.К. К вопросу сейсмичности Урала и Приуралья // Геология и полезные ископаемые республики Башкортостан, проблемы и перспективы освоения минерально-сырьевой базы: Мат-лы / 3 Респуб. геол. конф. Уфа, 1999. С. 195–197.

Шакуров Р.К. К вопросу о природе сейсмособытия 8 апреля 1999 года в Уфе // Геологический сборник № 1 / ИГ УНЦ РАН. Уфа. 2000. С. 117.