

То, о чём так долго говорили профессиональные геологи, свершилось: 5 апреля 2016 года волжский склон в районе города Ульяновска пришёл в активное движение, разрушив сотни метров грузовой «восьмёрки». Частные строения и гаражи в северной части города оказались на волоске от гибели.

Обывателям сразу вспомнились введущиеся десятилетиями разговоры о происходящих на волжском склоне процессах, о том, к каким катастрофическим последствиям это может привести. Но с момента последнего крупного оползня прошло больше полвека, поэтому к предупреждениям попривыкли и совсем перестали обращать на них внимание. И теперь вот такая «неожиданность», вызвавшая многочисленные споры по вопросам гидрогеологии.

*«В природе нет ни награды, ни наказания —
есть только последствия.»*

Роберт Грин Ингерсолл

Опасное земледвижение

Оползень
в Симбирске.
1915

Казалось бы, Ульяновск стоит не в сейсмоопасной зоне, однако и спокойной геологическую обстановку на территории города назвать сложно. Всё ближайшее побережье Волги от Ундор до Ульяновска подвержено оползневым процессам, но прежде всего район Симбирской горы, на которой расположен Ульяновск. Положение Симбирска-Ульяновска на Приволжской возвышенности уникально. Историческая часть города расположена на правом берегу Волги, текущей на юг, и на правом берегу Свияги, текущей на север, занимая холмистую часть высокого водораздела между ними. Обе водных артерии, каждая со своей стороны, подмывают берега города, способствуя появлению оползней. Кроме того, в центре Ульяновска существуют ещё и замураванная человеком в землю река Симбирка, приток Свияги, и множество родников, пытающихся прорваться на поверхность. Некоторые здания, построенные на улице И.А. Гончарова, постоянно испытываются ими на прочность: вода затапливает подвалы домов и размывает коммуникации. Таким образом, тот самый природный ресурс, который в будущем, как предсказывают

футурологи, Россия будет продавать за золото, — пресная вода — не только услаждает взор необозримой ширью Куйбышевского водохранилища, но и упорно ведёт «подрывную работу» в черте города.

Оползень — младший брат землетрясения

Со времени образования Симбирска в XVIII веке крупных оползней было четыре. В источниках они отмечены 1724, 1743, 1785 годами. Во второй половине XIX века и в начале XX века они стали происходить чаще в связи с увеличившимся влиянием деятельности человека на рельеф склона. Так, с 1877-го и до 1902 года было зафиксировано уже десять крупных оползней.

Впервые эти деструктивные природные явления, происходившие на территории города, описал П.Л. Мартынов в книге «Город Симбирск за 250 лет его существования» (1898).

«Подгорная часть изобилует родниками, из которых один, самый многоводный, пользуется, издавна, большой известностью, благодаря приятному вкусу его воды. В начале этого родника,

в полугоре, против здания присутственных мест, устроен колодезь, называемый Исакиевским. Во время весеннего разлива Волги и Свияги, почти все окрестные жители пользуются водой Исакиевского колодца, несмотря на существование водопровода. Помянутые многочисленные родники, если не служат причиной, то, во всяком случае, значительно способствуют осаджению Симбирской горы, а это явление замечается по временам, в более или менее сильной степени. Так, подполковник Свечин, бывший в Симбирске в 1765 году, в рапорте Сенату доносит, что Симбирская гора «в 743 году столь много с своего места тронулась, что две каменные церкви повредило, обывательское же поселение, состоящее под сей горой, коего весьма не мало, некоторые переломало, а прочя совсем переначило». Затем, в 1785 году, обвал Симбирской горы был настолько велик, что при этом разрушились многие дома, в том числе смиренный дом и часовня близ Смоленской церкви. Весною 1888 года образовались три значительных обвала горы близ Исакиевского колодца, которые угрожали бульвару на венце и город израсходовал почти

700 руб. на постройки, для предупреждения дальнейших обвалов горы в этой местности. Равным образом движение горы было замечено при устройстве Смоленского спуска в 1892 году и, в последнее время, при постройке ветви железной дороги к пристаням».

В ночь на 28 сентября 1902 года в Симбирске произошёл оползень, который позволил учёному геологу А.П. Павлову сделать анализ причин этого явления и стал поводом для написания им книги «Оползни Симбирского и Саратовского Поволжья», впервые изданной в 1903 году.

Одновременно с А.П. Павловым оползни Симбирска изучал и П.И. Кротов. Вот фрагменты текста его докладной записки в Симбирскую городскую думу и сделанного им заключения об оползнях Волжского склона в северной части Симбирска, включая оползень 1902 года: «Пласты нижнемеловых глин при общем слабом уклоне на юг, на высотах города залегают нормально. Но те части этих пластов, которые обращены к Волге и образуют склон к ней, в настоящее время выведены из первоначального нормального своего положения, и весь склон правого берега Волги в Симбирске от венца до самой реки представляет собой ряд оползней и сбросов».

В древние времена причинами образования оползней, по мнению П.И. Кротова, были воды Волги, подмывавшие берег и лишая «опоры и устойчивости вышележащие толщи». Постепенно размыв берега Волгой сильно уменьшился, и главной причиной разрушения склона стали подземные, снеговые и дождевые воды. «В таком относительно спокойном и устойчивом положении правый берег в Симбирске мог находиться неопределённо долгое время, и только от времени до времени на нём могли возникать разрушительные явления оползней и сбросов, преимущественно же вмешательством человека».

К числу таких причин должно быть отнесено состоявшееся в последнее время проведение здесь по нижней части склона этого берега пристанской ветки железной дороги».

Докладную записку, написанную Кротовым за месяц до оползня 28–29 сентября 1902 года, приводит в своей книге А.П. Павлов.

Впоследствии управление железной дороги для осмотра оползневых разрушений пригласило не только профессоров геологии П.И. Кротова, А.П. Павлова, но и приват-доцента А.В. Павлова.

Осмотр состоялся 21 октября 1902 года и выявил «виновников» оползня: продолжительные ливни, искусственное задержание стока атмосферных и ключевых вод, а также исключительно высокий или ненормально продолжительный подъём вод Волги. Однако в Симбирской городской управе считали, что оползень вызван неправильно ведущимся строительством железнодорожных сооружений, и поэтому от управы в суд было подано искомое заявление на Общество Московско-Казанской железной дороги о возмещении убытков от оползня.

Ущерб городу был причинён серьёзный: повреждена железная дорога, шоссе, идущее с парходных пристаней, разрушены хлебные амбары и многочисленные постройки.

После десяти с небольшим лет затихая вновь произошли значительные оползни в 1913, 1914 годах и крупный – 29–30 мая 1915 года, подробно изученный профессором Казанского университета М.Э. Ноинским.

«В ночь с 29-го на 30-е мая (по старому стилю) в Симбирске, в районе Петропавловского съезда имел место грандиозный оползень, вызвавший крупные опустошения и причинивший очень значительные убытки населению так называемого Подгорья, городу и Обществам Московско-Казанской и Волго-Бугульминской железных дорог».

Катастрофа разразилась в области Петропавловского спуска шоссе на пристань – в той части Симбирского угора, которая омывается лишь небольшим, ныне пересыпанным, протоком Чувищем и отделена от коренной Волги довольно значительной, заливаемой лишь в половодье полосой речных наносов. Оползнем захвачена здесь нижняя половина склона, образующая обширную площадь (190 000 кв. саж.)...». То есть более 410 квадратных километров.

Заведующего строительными работами железнодорожного моста через Волгу (ныне Императорского. – Авт.) поляка И.А. Цишевского, несомненно, очень беспокоил этот оползень, так как он нанёс значительный урон стройке. Цишевский подробно описал все фазы движения оползня 1915 года – развитие, движение и затухание: «27 и 28 мая в различных местах участков косогора – от Петропавловской церкви до Сахаровского спуска, выше Петропавловского съезда, стали появляться трещины незначительных размеров, особенно заметные 29 мая, но увеличивающиеся весьма медленно. 29 мая около 11 часов дня

произошёл ливень чрезвычайной интенсивности, потоки воды устремились в трещины...».

Также инженер путей сообщения тщательно зафиксировал все просадки зданий и увеличивающиеся в размерах горизонтальные и вертикальные трещины в грунте, а также падение горизонта воды в реке. «Понемногу все эти явления к вечеру начали усиливаться, и к 10 часам появилось много других трещин по Петропавловскому спуску, значительные просадки у домов и почвы, чего самым ярким показателем были каланча полицейского участка, Управление моста и другие здания. Оползень выразился ясно, грунт начал передвигаться вниз, нажимая на Казанскую ветку и Бугульминский подход к мосту. До 11-ти часов ночи на Казанской ветке была лишь одна трещина, в 11 часов 18 мин. прошёл свободно казанский поезд. В 12 часов ночи ветку начало коробить и в 1 час 30 минут ночи ветка была перекоблена совершенно: до быков оползень ещё не дошёл. Около 2 часов ночи появились у быков трещины, ночью самые быки стояли совершенно нормально. Около 4 часов утра подмости у быков начали потрескивать, около 5 часов быки начали наклоняться и около 7 часов наклон их достиг заметных размеров; одновременно стали появляться и выпучивания около Чувича. Явления эти продолжались весь день 30 мая. 31-го мая движение заметно замедлилось. 1 и 2-го июня оползень, по видимому, остановился, что показали промеры трещин и обвалов».



Повреждённые опоры строящегося моста. Симбирск. 1915

Всего оползень повредил восемь крайних устоев моста (быков). Но пострадало не только строительство. В городскую думу поступило 50 заявлений от потерпевших домовладельцев с просьбой выделить беспроцентные ссуды на ликвидацию повреждённых частных построек.

Через 40 лет оползень 1915 года напомнил о себе, когда в 1955 году произошла повторная подвижка южной половины дореволюционного оползня. Тогда вышло из строя 740 метров железнодорожного полотна, были причинены убытки на миллионы рублей.

Грандиозный оползень 1955 года также был связан со строительством. И в том и в другом случае при проводимых земляных работах заметно ухудшился сток воды на склоне, что привело к нарушениям его устойчивости.

После создания Куйбышевского водохранилища (1956) начался интенсивный размыв береговой полосы под воздействием волнобоя, поэтому обвалы грунта в нижней части склона стали проходить очень часто. А в верхней части склона оползни продолжали образовываться в результате насыщения глинистых пород подземными и поверхностными водами.

В 1963 году для уменьшения угрозы оползней Ульяновским управлением противооползневых работ были построены противооползневые сооружения: капитальные глубокие дренажные штольни для перехвата и отвода подземных вод из постоянных водоносных горизонтов, многочисленные дренажи грунтовых вод, у волжского моста и у речного порта сооружены мощные контрфорсы. Берег от нового речного порта до старой пристани был покрыт железобетонными плитами. Далее к северу откосная защита была продолжена в виде волнобойной стенки и тетраподов. Однако с той поры уже много воды утекло. И система государственной оползневой защиты пришла в крайне плачевное состояние.

Хроническая недооценка катастрофы

Нам с вами «повезло». Мы с вами также стали свидетелями могущества природы, которая в очередной раз доказала, что она за считанные часы может лишить человека всего «нажитого непосильным трудом». Апрель 2016 года для Ульяновска – это провалы и подвижки грунта на Волжском склоне. Интернет запестрел фото, не радующими глаз. Грандиозный оползень легко разорвал 180 метров грузовой трассы, ведущей к Императорскому мосту; обезобразил огромными трещинами и разломами часть горнолыжного спуска на Ленинских горках и сделал заключительный аккорд на памятнике природы «Разрез Милановского» в северной части Ульяновска, где произошло



Оползень в Ульяновске. 2016

критическое по масштабам обрушение грунта. Под угрозой оказались дома на улице Любви Шевцовой.

Что думают геологи о причинах оползня 2016 года, спросили мы у почётного разведчика недр РФ, заслуженного эколога Ульяновской области Ивана Петровича Мирошника: «По сути главной причины – подмыву склона – оползень уникален. На «восьмёрке» его выполнил безымянный водоток – то ли большой ручей, то ли маленькая речушка. Истоком ручья является сосредоточенный водовыпуск, полагаю – из дренажной системы. Подпитывают ручей, конечно, и грунтовые воды, разрушающиеся в него с оползневого склона. Расположен водовыпуск ниже уровня дороги, в том месте, где происходили постоянные просадки грунта.

За десятилетия своего существования ручей пропилил в глинах ниже дороги настоящее ущелье глубиной 6-10 метров с крутыми, а местами обрывистыми бортами. Такие склоны долго не стоят, устойчивости никакой. Оба борта сползли сначала в русло ручья, а потом по руслу, снося грунты основания оползневого склона. Склон потерял опору на большом протяжении и пополз вниз. Для нас важнейший факт – склон был готов к оползанию и находился в напряжённом состоянии. Грунты на склоне были перенасыщены водой из-за неудовлетворительной работы дренажной системы. Помогли в этом деле и тёплая зима, и весенний паводок. Плюс ко всему самая разнообразная деятельность человека на склоне и прилегающих к нему участках.

Нужно снять главную причину образования оползня – ликвидировать водовыпуск и строить новый, безопасный. Если оставить всё по-старому, будут новые подвижки, новый оползень».

Нельзя сказать, что тревожную оползневую ситуацию не замечали совсем. Профильные службы отмечали, что наиболее интенсивное развитие

геологических процессов происходит в северной части Волжского склона, от Президентского моста до спуска Тухачевского, а также на участке от посёлка Винновка до Карамзинского оврага.

Оценку работе служб и финансированию поставил сам оползень, начавшийся 5 апреля 2016 года.

Для ликвидации последствий разрушений, причинённых оползнем-2016, были приняты все известные противооползневые меры: вывоз грунта, сооружение дренажных шахт, откачка воды. Проверено техническое состояние всех сооружений инженерной защиты на Волжском косогоре. Организован круглосуточный контроль состояния подъездных путей к Императорскому мосту. Главное, что в 2016 году удалось не допустить разрушения железнодорожного полотна и остановки движения по нему, как это было при оползне 1979 года.

Сумма ущерба, причинённого апрельским оползнем городу, оценивается приблизительно в 3 млрд рублей. Депутаты Законодательного собрания Ульяновской области, оценив обстановку, обратились к председателю правительства РФ Д.А. Медведеву за помощью.

Закончить далеко не полный обзор истории оползневых обрушений Волжского склона в районе Ульяновска хочется словами почётного строителя РФ И.П. Мирошника, дающими надежду, несмотря на обстоятельства: «За те 50 лет, что я живу в Ульяновске, берег Волги сдвинулся на запад в среднем на 100 м, город лишился сотен гектаров своих территорий. Когда власти занимались этой проблемой, скорость разрушения склона падала резко. Остановить оползневый фронт нельзя, но сбавить резко темпы уничтожения города – реально и в наших возможностях».

Лилия Янушевская

В статье использованы материалы Ульяновской-Симбирской энциклопедии