

В.В.Юдин

Доктор геолого-минералогических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники АРК, лауреат премии АРК, академик Крымской Академии Наук, руководитель Отделения естественных наук КАН

Коктебель и карьеры

Карадагские породы и ценные минералы наши далекие предки использовали много столетий. Ныне об этом можно судить лишь по археологическим находкам. В XX веке ситуация резко изменилась. Из мелких выходов плотных магматических пород для строительства поселка в каменоломнях выбирался бутовый камень. Пример тому - срытая до основания скала Севри-Кая в южной оконечности Коктебеля. Рекультивированный цирк от каменоломни через 100 лет виден даже из космоса. В конце 20-х годов прошлого века на горе Святой 18 лет производилась промышленная добыча трасса, используемого для изготовления портландцемента. В результате на восточном склоне г. Святой навсегда остались семь шрамоступеней старого карьера (рис. 1). Известны и другие участки добычи: песчано-гравийных образований, поделочных пород и ценных минералов [Шибаяев, 2012 и др.]. С созданием Карадагского государственного заповедника в 1979 г. все они были закрыты.



Рис. 1. Вид с востока и с запада положения старого и проектированного карьеров

В 2013 году было совершено очередное «покушение» на Карадаг. В августе фирма ООО «Стройпрогресс» получила разрешение на разработку проекта землеустройства по отводу на 4-летнюю аренду земельного участка размерами в 50 га. Целью разрешения было геологическое изучение с опытно-промышленной разработкой андезитов «Планерского участка». Здесь планировалось создание взрывного карьера «Татар-Хабурга», глубиной 90 м и площадью 6-7. Рядом проектировался дробильный цех по производству щебня, необходимого для подсыпки исчезающих пляжей Коктебельской бухты. Участок под карьер расположен в 2-х км (40 секунд

езды на машине) к северо-западу от пгт Коктебель и в полукилометре от границы Карадагского природного заповедника.

Обоснования многочисленных негативных воздействий проектируемого карьера на флору, фауну, рельеф, рекреационную привлекательность, здоровье местных жителей и др., изложены в более чем 30 публикациях СМИ. В объективных выводах известных профессионалов - географов, биологов, ботаников и экологов отмечается разноплановое пагубное воздействие открытой взрывной технологии добычи андезита в карьере, запыление атмосферы, окрестностей курорта и самого Карадагского природного заповедника. Открытие карьера могло уничтожить ценный растительный мир, нарушить экологический баланс, а также негативно отразиться на экологии природно-заповедного фонда. Разделяя и поддерживая эти выводы, ниже мы рассмотрим только геологическую часть проблемы разработки карьера.

Небольшие выходы магматических пород на Планерском участке были известны более 100 лет и отражены еще на первых геологических картах Крыма. Эти породы уже добывались для получения бута и щебня, оставив на месте срезанной андезитовой сопки заброшенный карьер диаметром 50 м и высотой стенки до 10 м (нижнее фото на рис. 1).

Геологическое строение района очень сложное, что отмечали еще К.К.Фохт, Д.В.Соколов, А.Д.Архангельский, Н.А.Преображенский и другие исследователи еще с 20-х годов прошлого века. Так, Д.В.Соколов называл Карадагский массив “громадным отломком”, перенесенным тектоническими силами. Им же были описаны бескорневые известняковые и вулканические скалы и глыбы, расположенные на разных уровнях вне нормальной осадочной последовательности разреза. Однако тот же автор писал, что магматические тела в 2-х км по дороге от Коктебеля представляют собой корневые грибообразные тела – лакколиты [Соколов, 1948].

С 40-х годов по району Карадага были составлены многочисленные и непохожие друг на друга «разломно-блоковые» модели строения М.В.Муратова и его последователей. Бескорневые глыбы стали объяснять древними оползнями и отдельно их не выделяли. На картах Карадагского района отражались осадочные толщи юрского возраста, которые прорваны магматическими интрузиями из андезитов, образованными на месте своего внедрения, с глубокими корнями в земной коре. Контуры интрузий ограничивали по-разному ориентированными прямолинейными субвертикальными «разломами». Такая ошибочная модель «битой тарелки» отражена и в последних государственных геологических картах.

Отметим, что 30 лет назад тектонист Ю.В.Казанцев отразил на схематичной геологической карте Карадага большую зону передробленных пород - «тектонитов». Зона занимала всю территорию Коктебеля и располагалась в основании Карадагской тектонической пластины, надвинутой с юга [Казанцев, 1983 и др.].

Нашими многолетними исследованиями такое строение подтверждено и уточнено не только в районе карьера, но и на значительно большей территории. Полосы тектонического дробления пород, шириной 2-3 км и длиной – более 20 км выделены здесь как Щебетовский и Карадагский меланжи (рис. 2). Они связаны с молодыми надвигами северного наклона, имеющими амплитуду перемещения в несколько километров.

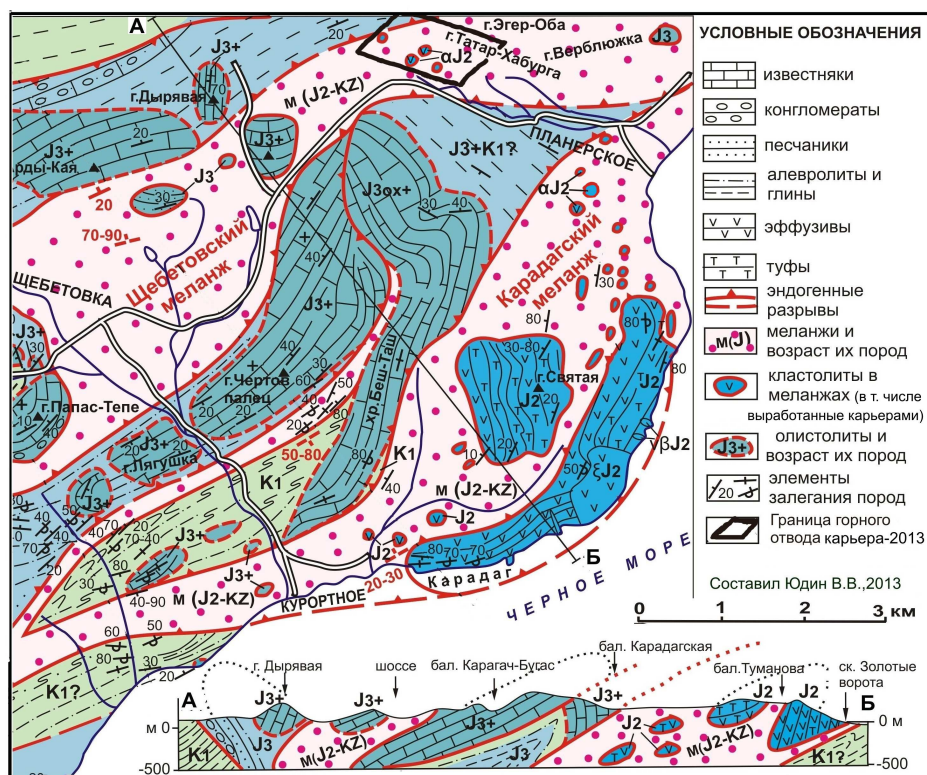


Рис. 2. Геологическая карта Карадага

Как видно на карте, в меланже хаотически расположены разновеликие глыбы (кластолиты) из прочных пород – андезитов, известняков, конгломератов и песчаников. Они окружены относительно мягкими перетертыми и хаотически перемятыми глинами и алевролитами, которые называются матриксом. Такое строение из тектонической смеси разных пород выявлено в обнажениях от Киик-Атламы до Щебетовки, включая и Коктебель [Юдин, 2011 и др.]. Всего в Горном Крыму нами выявлено 9 аналогичных по строению региональных меланжей.

Как показало изучение, район г. Татар-Хабурга стоит не из корневых магматических тел, а из рыхлых перетертых глин и алевролитов с глыбами известняков и андезитов. В районе пробурены 3 скважины, глубиной 180 метров, которые выявили всего один 7-метровый фрагмент андезита. Для подсыпки пляжей рыхлые породы матрикса совершенно непригодны. То есть, планируемое получение 3 млн. кубометров особо прочной строительной щебенки в меланже Планерского участка - лишь предположение, основанное на неверной предпосылке о корневом залегании единого магматического тела. Как видно на фото рисунка 3, рассматриваемая площадь сложена мегабрекцией с локальными бескорневыми глыбами из

андезитов (А) и известняков (Б), окруженных перетертыми, слабо сцементированными глинами и песчаниками (В). Это подтверждается характерным для меланжей «пипочным» типом рельефа. О том же свидетельствует отсутствие на участке крупной магнитной аномалии, подтверждающей тела андезитов на глубине. Аналогичное строение видно в обнажениях рядом и по простиранию меланжа (рис. 2).

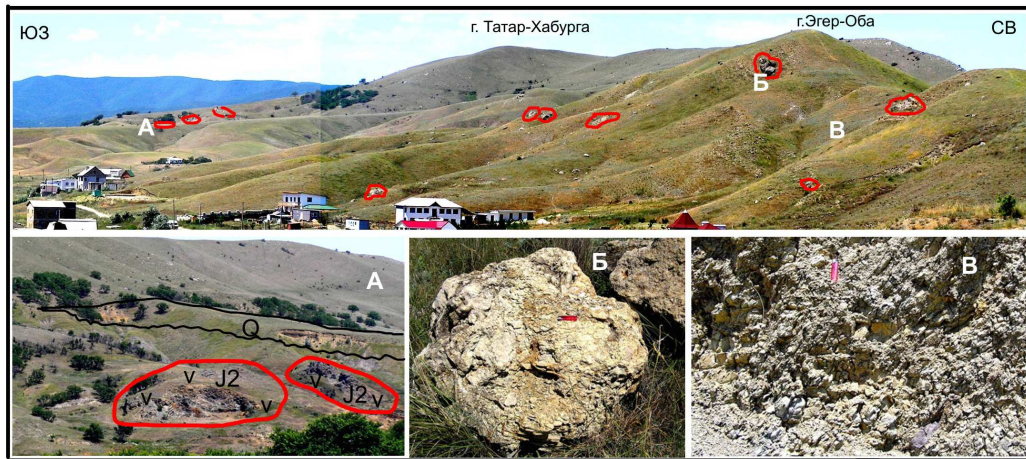


Рис. 3. Строение Щебетовского меланжа

Откачка из глубокого карьера грунтовых и поверхностных вод привела бы к ухудшению качества питьевой воды Коктебеля. Как следует из рельефа (рис. 1), участок находится на южных склонах г. Татар-Хабурга. Токсичные карьерные воды и стоки с размываемых дождями отвалов попадали бы в водотоки и колодцы курортного поселка. Токсичность вод связана с окислением вскрываемых на глубине сульфидов, выщелачивания магниезальных, кальциевых сульфатов и других солей из матрикса меланжа.

Пластичность пород матрикса меланжа при подрезке склонов привела бы к оползням не только в самом карьере, но и в прилегающих районах. Как следствие, генеральный план развития Коктебеля под общественную и жилую застройку, здесь стал бы нереальным. К отмеченному следует добавить тиксотропию (разжижение) матрикса меланжа при взрывной отработке, которая усиливает риск оползнеобразования. Значительная сейсмичность района позволяет прогнозировать и катастрофическое оползнеобразование при землетрясениях.

Поскольку в отведенном участке карьера прочных андезитов меньше, чем рыхлых перетертых пород матрикса, отработка привела бы к значительному нарушению природного ландшафта и к большим отвалам из некондиционных пород. Важно отметить, что участок расположен непосредственно на виду отдыхающих и местных жителей, проезжающих по дороге (рис. 1, 3А). Нарушение естественного ландшафта вблизи поселка остался бы на многие века, как в старом карьере на склоне г. Святой. Ущерб природе несоизмерим с малыми запасами андезитов, которые на глубине далеко не повсеместны, как считалось ранее.

После широкого обсуждения проблемы, с учетом выводов ученых и протестов жителей Коктебеля, 24 сентября 2013 г Совет министров АРК отменил распоряжение, разрешающее создание карьера у подножия Карадага. <http://crimea.comments.ua/news/2013/09/24/112010.html>

В качестве альтернативы участку под карьер можно предложить более крупные глыбы андезитов, известные западнее (на северном склоне г. Сандык-Кая, западнее пос. Краснокаменка и ЮЗ с. Лесное). Там карьер не портил бы экологию курортного поселка и заповедника. Однако и эти альтернативные варианты требуют предварительной экспертизы разных специалистов с учетом мнения местных жителей.

В заключение нельзя не отметить, что аналогичные по физическим свойствам и возрасту магматические породы давно добываются на щебень во многих карьерах Горного и Предгорного Крыма: Примерами тому - Лозовской, Петропавловский, Курцовские, Первомайский, Шарха и другие. Еще больше карьеров с магматическими породами расположено на материке - в Донбассе и на Украинском щите. Нами предлагается еще одно альтернативное направление добычи пород для возрождения исчезающих пляжей. В ряде прибрежных районов Крыма известны толщи рыхлых древнечетвертичных конгломератов. Они состоят из уже окатанных пляжных и аллювиальных галек из достаточно плотных пород. Ныне конгломераты подняты над уровнем моря на высоту до первых десятков метров и не дают твердого стока в пляжную зону. Проблема их использования требует отдельного рассмотрения. Территория Крыма и особенно его южного берега уникальна и представляет собой несоизмеримо большую ценность для рекреации, чем для карьерных разработок строительных материалов.

Краткий список публикаций

Казанцев Ю.В. Тектоника Крыма. М. Наука, 1982. 112 с.

Соколов Д.В. Карадаг в Крыму (геологическое описание) Сб. м-лов Азово-Черноморского геол. Управления, №23, 1948. – 66 с

Шибяев Е.А. Трассы г.Святой. Минералы Карадага: история утраченного. В кн.: Карадаг заповедный: научно-популярные очерки. 2-е изд. Симферополь, 2012. С. 21-28

Юдин В.В. Геодинамика Крыма. Монография. Симферополь, ДИАЙПИ, 2011. 336 с.

