

К ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРЯЗЕВЫХ ВУЛКАНОВ КЕРЧЕНСКО-ТАМАНСКОЙ ОБЛАСТИ (XVIII – ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ XX ВВ.)

Собисевич А.В.

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН

Природные явления грязевого вулканизма привлекали внимание исследователей долгое время. Этот интерес был во многом связан особенностями проявлений «холодного» грязевого вулканизма, очень напоминающего своими сальзами такие проявления «горячего» вулканизма как вулканические кратера.

В 1793–1794 гг. участник Больших академических экспедиций Питер Семен Паллас (1741–1811), изучая грязевые вулканы Тамани и Керчи, пришел к выводу, что причиной грязевого вулканизма является горение залегающего на глубине каменного угля и сланца: *«под островом Таманью, есть подземные горючие материалы, отчего и происходят грязевые извержения провала Джал-Тюбе»; «пары, походящие на густой туман, вместе с грязевыми и нефтяными источниками дают неоспоримое доказательство того, что под этим островом на значительной глубине есть слой горящего вещества, отчего и происходит это явление, а также и чрезвычайная жара и сырость почвы на ее поверхности»* [1, с. 125].

Немецкий геолог Герман Вильгеймович Абих (1809–1886) проводя изучения грязевых вулканов Тамани отмечал, что для них характерно линейное расположение и приуроченность к узлам пересечения систем складок. По мнению Г.В. Абиха, землетрясения способствуют созданию в земной коре трещин, по которым в глубь земной коры попадали поверхностные (инфлюационные) воды, которые при контакте с «битуминозными сланцами и мергелями» воздействию высокой температуры «магмы» образовывали газы, которые затем выталкивали на поверхность сопочную брекчию. Для формирования грязевого вулканизма должны быть следующие условия: магма – высокая температура, близость моря – вода, зона разлома – материал для сопочной брекчии, битуминозные породы – газ, а импульс к началу процесса образования грязевых вулканов давали землетрясения [2].

Академик АН СССР Иван Михайлович Губкин (1871–1939) считал, что в своей концепции Г.В. Абих подразумевал, что грязевые вулканы являются «сульфатарной стадией» магматических вулканов [2]. Согласно этой концепции проявления «холодного вулканизма» были сродни первичным фумаролам, которые образовывались при газификации вулканической магмы при «горячем вулканизме», однако в случае с грязевыми вулканами газы увлекали за собой на поверхность брекчию. Таким образом, Г.В. Абихом была высказана «газовая концепция» происхождения грязевых вулканов, которая в течение некоторого времени улучшалась его последователями.

И.М. Губкин отмечал, что гипотеза Г.В. Абиха была значительно усовершенствована геологом Владимиром Онуфриевичем Ковалевским (1842–1883), который особо выделял в процессе грязевого вулканизма роль «магматических шипов» – интрузий магмы, которая воздействовала на юрские сланцы, что приводило к выделению газа и излиянию брекчии [2]. Известный геолог Владимир Николаевич Холодов считает, что эта концепция была значительно усовершенствована в работах Э.П. Штебера, В.А. Горина, Н.А. Кудрявцева, П.Н. Кропоткина и других, которые утверждали, что причиной грязевулканической деятельности являются эндогенные процессы – магматические очаги [3]. Эта гипотеза подразумевала воздействие магматических очагов на нефтеносные пласты и выделение при этом большого количества газов, поэтому получила наименование – газовой. Предполагалось также наличие в местах дислокации грязевых вулканов больших запасов нефти.

В 1925 г. новая гипотеза происхождения грязевых вулканов была высказана академиком АН СССР Андреем Дмитриевичем Архангельским (1879–1940). В своей работе «Несколько слов о генезисе грязевых вулканов Апшеронского полуострова и Керченско-Таманской области» он считал единственной причиной возникновения грязевых вулканов – диапировые складки [4]. А.Д. Архангельский полагал, что тектонические брекчии образовались в диапировых складках при прорыве плиоценовых отложений миоценовыми и

палеогеновыми породами. Горизонтальные перемещения одних комплексов осадочных пород по другим сопровождалось огромным трением, которое раздробляло породы в брекчию, а она пропитанная водой и нефтью и насыщенная газами, становилась очень подвижным материалом, подчиняющимся гидростатическим законам [5]. Таким образом, А.Д. Архангельский стал основоположником «тектонической теории» образования сопочной брекчии возникала в результате дробления пород при складкообразовательных движениях.

Влиятельным сторонником газовой гипотезы был И.М. Губкин, в своих исследованиях он рассматривала брекчию, как продукт разрушения боковых пород жерла грязевых вулканов при газовых взрывах [5]. Однако разработки в глубоком бурении и хорошее знание геологии Тамани позволило ему говорить о диапировой природе грязевых вулканов. По его мнению, диапиризм был характерен для тектоники всей области погружения юго-восточного Кавказа. Зная крайне редкое расположение грязевых вулканов в синклинальных прогибах пластов, И.М. Губкин считал, что возможно приурочить грязевулканическую деятельность к антиклинальной складчатости. Согласно концепции И.М. Губкина, как только начался процесс формирования диапировых складок, то к их ядрам *«как к наиболее поднятым и наиболее измятым и разрыхленным местам»* начал совершаться подток воды и газа, а потом и нефти. Это обусловило накопление тех трех элементов, которые обусловили возникновение грязевых вулканов и нефтяных месторождений [2].

Вскоре была высказана новая гипотеза происхождения брекчии, которая получила наименование у критиков – «ультратектонической» [6]. Сторонниками новой гипотезы выступили геологи Николай Сергеевич Шатский (1895–1960), Михаил Михайлович Жуков, Евгений Владимирович Милановский (1892–1940), Василий Ермолаевич Руженцев (1899–1978). Исследователи считали, что большие массы сопочной брекчии могли образоваться лишь благодаря огромным надвигам: горизонтальные перемещения одних комплексов пород по другим как раз способствовало выходу брекчии, которая под влиянием бокового давления будет стремиться в наиболее слабые места [7].

На оценку применимости различных гипотез оказал влияние тот факт, что грязевые вулканы обычно приурочены к месторождениям нефти. Это обусловило критику И.М. Губкиным тектонической гипотезы, так как согласно ней *«площади, занятые грязевыми вулканами и брекчией, состоят из тектонической брекчии, которая поражает огромные пространства на значительные глубины, бурить в этих местах – значит попасть в бездонную пропасть, стоящую только из этих брекчий»*. В противоположность ей газовая гипотеза предполагала, что *«жерло вулкана со всеми его трещинами располагается среди нормальных осадочных пород и его разрушениями бывает поражена сравнительно небольшая площадь»*, поэтому места расположения грязевых вулканов представляли большой интерес для разведки нефти [5].

С этим утверждением И.М. Губкина был категорически не согласен Н.С. Шатский, считая, что тектоническая гипотеза не отрицает принципиальную возможность производить разведку нефти рядом с грязевыми вулканами. Более того, он подверг серьезной критике «газовую гипотезу», утверждая, что брекчии грязевых вулканов не могут быть образованы из пород «жерл вулканов» газовыми взрывами и они представляли в своем большинстве обычные осадочные породы, насыщенные водой. Констатировалось, что состав брекчий зависел от особенностей рельефа и климатических условий прошлого, что частично подтверждало тектоническую теорию [5].

Начавшаяся в 1941 г. Великая отечественная война прервала дискуссию о причинах грязевого вулканизма на территории Советского Союза и Керченско-Таманской области, в частности. После войны начался качественно новый этап изучения грязевых вулканов с применением геофизических методов исследований.

Литература:

1. Паллас П.С. Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным местностям Русского государства в 1793-1794 годах. М.: Наука, 1999. 246 с.

2. Архив РАН Ф. 455. Оп. 1. Д. 21. Статья акад. И.М. Губкина и проф. С.Ф.Федорова «Грязевые вулканы Советского Союза и их связь с генезисом нефтяных месторождений» (1937 г.).
3. Холодов В. Н. Грязевые вулканы: распространение и генезис // Геология и полезные ископаемые мирового океана. Вып. 4. 2012. С. 5-27.
4. Архангельский А.Д. Несколько слов о генезисе грязевых вулканов Апшеронского полуострова и Керченско-Таманской области // Бюллетень МОИП. № 3-4. 1925. С. 265 – 285.
5. Архив РАН Ф. 1863 Оп. 1 Д. 60. Статья Шатского Н.С. «К вопросу о происхождении сопочных брекчий и о разведке нефти в грязевых вулканах» (1934 г.).
6. Архив РАН Ф.1863. Оп.1. Д. 2. Статья М.И. Варенцова «Против спекулятивного освещения вопроса о происхождении сопочных брекчий и о разведке нефти в грязевых вулканах» (1934 г.).
7. Шатский Н.С., Жуков М.М., Милановский Е.В., Руженцев В.Е. Дислокационные брекчии и грязевые вулканы в Азербайджане // Бюллетень МОИП. № 1-2. 1929. С. 97-161.