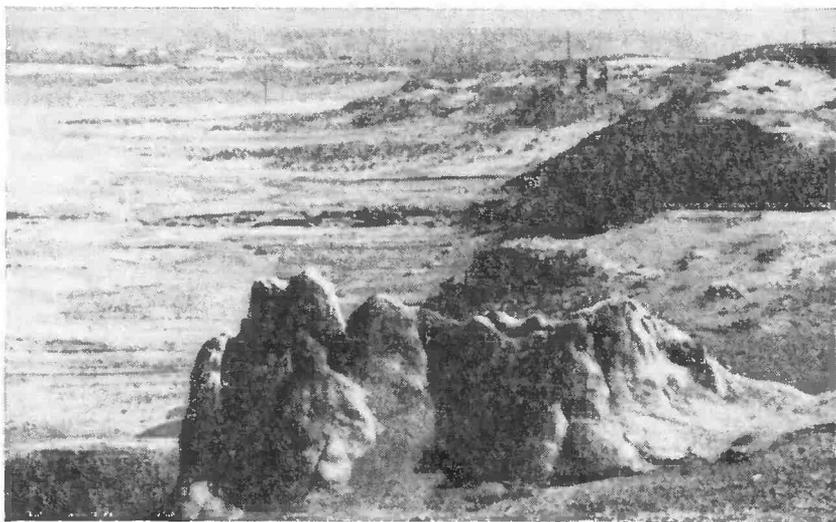


существующего здесь небольшого ныне действующего нефтяного вулканов, ядро куполовидной складки, протыкающее породы этой складки, — все это позволяет сделать выводы об условиях их образования.

В формировании нефтяных и газовых залежей в третичных отложениях Апшеронского полуострова неки служат конечным этапом в развитии путей вертикальной миграции нефти. В этом процессе миграции нефти по трещинам можно видеть некоторую аналогию с грязевыми вулканами, корни которых связаны с приподнятой зоной осадочного комплекса мезокайнозойских отложений. Возникнув на месте разрывов, они вначале проводят газ и нефть. В конечные этапы своей деятельности эти газо-нефтяные вулканы становятся грязевыми, и, подобно Котурдагу или Бузовнинской сопке, выталкивают через превращенные в жерла каналы тектоническую брекчию, насыщенную газом и нефтью.

Ископаемые неки образовались только после того, как окружающие их коллекторы были насыщены ранее мигрировавшей здесь по трещинам нефтью и таким образом в свое время «донекковые» каналы сыграли свою положительную роль. Характерно, что наиболее интенсивное насыщение нефтью песчаных пластов происходило на участке с наиболь-



Ископаемый нефтевулканический неки

шим числом неков, т. е. в районе непосредственно примыкающем к грязевому вулкану Зигильспири (здесь и в настоящее время действует нефтяной вулкан). Чем дальше от вулкана, тем меньше насыщение пластов нефтью.

Открытие ископаемых нефтевулканических неков — прямых свидетелей вертикальной миграции нефти в продуктивной толще плиоцена и нефтенасыщения этих отложений — заслуживает большого внимания, проливая свет на механизм формирования нефтяных и газовых месторождений.

*Профессор В. А. Горин*

*Баку*

УДК 551.311.8

## ИЗВЕРЖЕНИЕ НА САХАЛИНЕ

Несколько лет тому назад произошло сильное извержение грязевого вулкана «Южно-Сахалинский», расположенного на восточном склоне Камышевого хребта. Утром (в 9 час. 40 мин. по местному времени) раздался сильный взрыв, за которым тотчас же последовали другие, сливаясь в громкий гул, напоминающий полет реактивного самолета. На высоту 80—120 м выбрасывалась грязевая масса, которая разлилась вокруг на 6 км<sup>2</sup>. Поверхность здесь по внешнему виду напоминала глубоко вспаханную землю. Грязь, вначале жидкая, довольно

скоро твердела и уже через 3—4 часа после начала извержения по ней можно было ходить не проваливаясь.

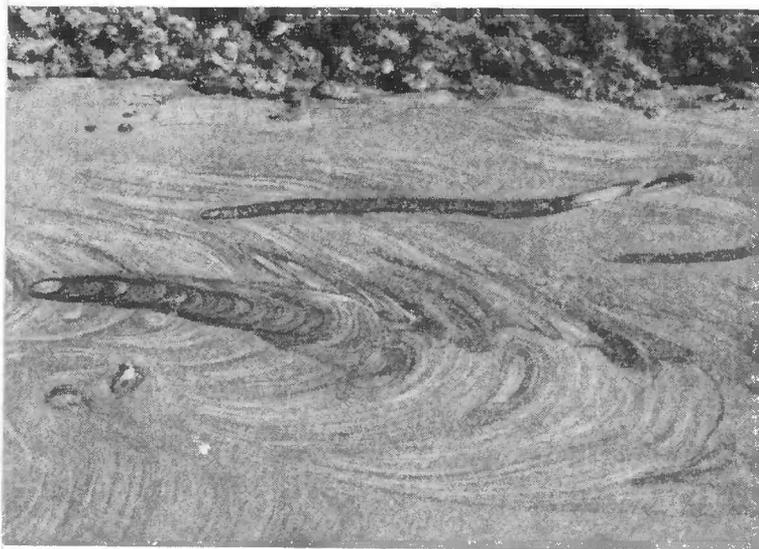
На месте канала извержения, на сравнительно ровной поверхности грязевого поля, возвышался небольшой усеченный конус, высотой до 1,4 м и диаметром в 4—5 м. Из углубления в вершине конуса непрерывно выделялся холодный бесцветный газ<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> В его составе отмечено 30—45 % метана, 50—70 % углекислого газа, 0,5—1% кислорода и 1,5—5 % азота.



Общий вид грязевого поля. В центре — окруженный свежими потоками грязи конус, из которого произошло извержение вулкана Южно-Сахалинского (*вверху*). Маслянистые пленки на поверхности грязевой массы (*в середине*). Южный грязевой поток увлек за собой стволы деревьев (*внизу*)

Фото А. Подзорова, Е. Федорова, Т. Воронова



Неподалеку от этого конуса находилось еще несколько газовых выходов, из которых на следующий день вместе с газом стало поступать небольшое количество очень жидкой грязи. В составе грязи обнаружены борная кислота, йод, мышьяк.

От главного грязевого поля в юго-восточном направлении быстро двигался «главный грязевой поток» (шириной 100—150 м, при глубине в средней части 3—4 м), который через 150 м разделился на небольшой, но широкий «Северный» поток (длиной 60 м) и «Южный» (длиной 300 м). В северо-западном направлении тоже двигались два грязевых потока, но более коротких (80 и 120 м длиной).

На поверхности грязевого поля к концу первых суток после начала извержения начали развиваться ориентированные перпендикулярно склону довольно глубокие (0,6—1,0 м) трещины. Наибольшее развитие их наблюдалось на выпуклых участках склонов. По-видимому, образование трещин связано с медленным движением грязевой массы и вызвано уплотнением и частичным таянием погребенного под грязью снега. На вторые сутки после извержения появились пологие просадки, которые через 3 дня превратились в довольно глубокие ямы (50 × 30 м<sup>2</sup>, глубиной до 4,5 м).

Деревья на расстоянии 80—100 м к юго-востоку от кратера были совершенно лишены ветвей, а стороны стволов их, обращенные к кратеру, покрылись слоем грязи. Отдельные толстые сучья сохранились лишь на противоположной стороне стволов, да и то не на ближайших деревьях.

Кроме грязевого вулкана Южно-Сахалинский, на территории Сахалина есть и другой район проявления грязевого вулканизма — в восточной части острова. Обе группы грязевых вулканов связаны с крупным тектоническим нарушением типа надвига, протягивающегося вдоль острова. Но извержение Южно-Сахалинского вулкана интересно тем, что он не давал о себе знать по крайней мере лет 50.

В. Н. Широв,

А. Я. Ильев, А. В. Подзоров

Сахалинский комплексный научно-исследовательский институт СО АН СССР (п. Ново-Александровск)

