
LÜHNUURIMUSI * КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК. 553.91(474.2)

В. КЫРВЕЛ

ГРАФИТ В КРИСТАЛЛИЧЕСКОМ ФУНДАМЕНТЕ
ЭСТОНСКОЙ ССР

V. KÕRVEL. GRAFIIT EESTI KRISTALSSES ALUSKORRAS
V. KÕRVEL. GRAPHITE IN CRYSTALLINE BASEMENT OF ESTONIA

В 1961 году в Восточной Эстонии в пос. Паламузе была пробурена скважина, которая прошла по кристаллическому фундаменту 58,6 м и вскрыла в нем пласт графита.

Кристаллический фундамент в скв. Паламузе залегает под мощной толщей нижнепалеозойских осадочных пород и четвертичных отложений. Разрез, вскрытый скважиной, представлен в следующем виде (сверху вниз):

1. Средне- и верхнечетвертичные ледниковые и водно-ледниковые отложения (мощностью 40 м).
2. Нижнесилурийские (нижнелландоверийские) известняки и доломиты (67 м).
3. Ордовикские известняки с песчаниками в основании (194 м).
4. Нижне- и среднекембрийские глины и песчаники (81 м).
5. Вендские песчаники и глины (47 м).

Кристаллический фундамент залегает на глубине 428,6 м от поверхности земли. Абсолютная отметка поверхности фундамента равна —342,4 м. Верхние 0,45 м фундамента представлены каолинизированной слюистой породой красновато-коричневого цвета, которая перекрывается базальным слоем вендских отложений, представленных гравели-том, мощностью 0,15 м.

Породы фундамента до глубины 478,4 м представлены биотитовым и кордиерит-биотитовым гнейсом с лепидогранобластовой структурой и сланцеватой текстурой. Гнейсы пронизаны жилами плагио-микроклинового гранита, вызывающего микроклинизацию гнейсов. Состав гнейсов: каолинизированный плагиоглаз, кварц, биотит, кордиерит и мусковит (по биотиту). Акцессорные минералы: циркон и апатит. Размер зерен в среднем 0,5—1,5 мм. В интервале 478,4—478,6 м зафиксирована кварцевая брекчия, состоящая из раздробленных зерен кварца, сцементированных карбонатом и глинистым веществом буроватого цвета.

Интервал 378,6—480,2 м представлен в основном графитом с характерным черным жирным блеском и зеркалами скольжения (рис. 1 и 2). Залегание пласта графита совпадает с простиранием полосчатости гнейсов и составляет с вертикальной осью керна угол 45—50°. Порода состоит примерно на 70% из графита, загрязненного кварцем (раздробленный, тонкозернистый, мозаичный агрегат), в меньшей мере глинистым веществом, гидрослюдой и зернами рудного минерала (пирротина?).

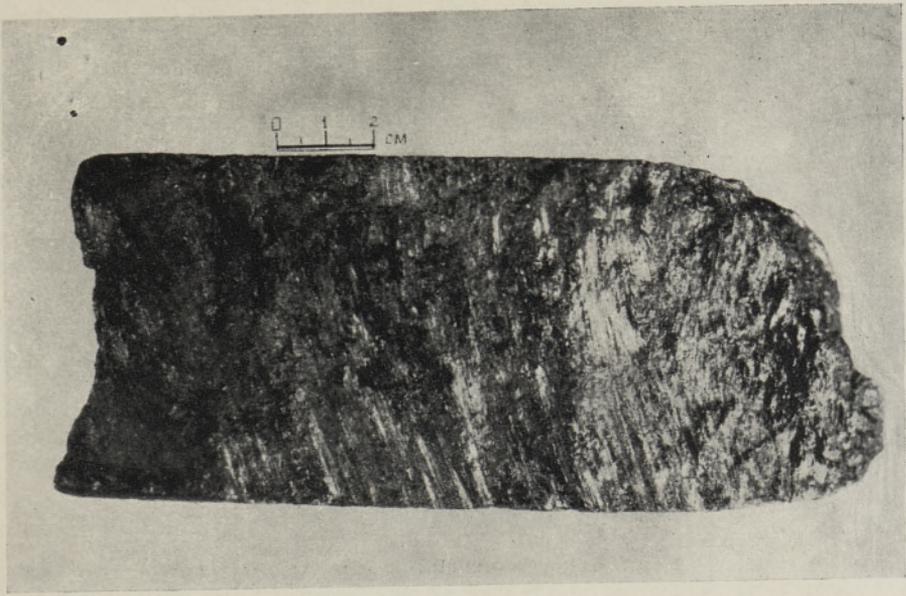


Рис. 1. Графит из скв. Паламузе.



Рис. 2. Контакт графитового пласта с брекчией.

В графите прослеживаются полосы, обогащенные тонкозернистым кварцем и глинистым веществом с вкрапленностью сульфидов и налетами содержащих медь минералов.

В интервале 480,2—481 м прослеживается темно-серая мелкозернистая роговикоподобная порода. Ниже, начиная с 481 м и до забоя скважины (487,2 м), вскрыты силлиманит-кордиерит-биотитовые гнейсы, интенсивно микроклинизированные. Силлиманит представлен фибролитом; кордиерит замещен бледно-зеленоватыми псевдоморфозами (серпентин?).

Таким образом, пачка графита залегает среди мигматизированных биотитовых, силлиманит-кордиерит-биотитовых гнейсов, простираясь параллельно со сланцеватостью гнейсов.

Истинная мощность пласта графита около 0,6 м.

По структурным признакам графит из скв. Паламузе относится к группе скрытокристаллических плотных графитов. Химический состав графита по данным анализа одной пробы следующий (в %):

W ^a — 0,66	На горючую массу	(O — N ^r) = 100
A ^c — 60,26		(H ^r + C ^r + S ^r)
S ^c — 1,87	S ^r — 4,79	16,69
V ^c — 5,65	V ^r — 14,21	
H ^c — 0,49	H ^r — 1,24	
C ^c — 30,71	C ^r — 77,28	

Анализ показывает, что графит характеризуется низким содержанием углерода и имеет очень высокую зольность (60,26%), связанную, вероятно, с наличием минеральных включений.

Аналогичные по составу гнейсы с часто встречающейся вкрапленностью графита широко распространены в кристаллическом фундаменте Эстонии, а также в Ленинградской области и Карелии и представляют немалый интерес для дальнейших исследований.

Управление геологии при Совете Министров
Эстонской ССР

Поступила в редакцию.
27/X 1970