

УДК 551.24

ГЕОЛОГИЯ

Б. Я. ВАССЕРМАН, [В. С. ЖУРАВЛЕВ], Т. И. КУШНАРЕВА,  
Н. Д. МАТВИЕВСКАЯ, А. Д. МИКЛУХО-МАКЛАЙ, Л. И. ФИЛИППОВА

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ И ВОЗРАСТЕ ФУНДАМЕНТА  
БОЛЬШЕЗЕМЕЛЬСКОЙ ТУНДРЫ

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 25 VII 1972)

На востоке Печорской впадины до недавнего времени не было скважин, вскрывших породы фундамента. Поэтому наряду с предположениями, что он является эвгеосинклинальным, байкальским (<sup>3-7, 9-12, 16</sup>), продолжала существовать гипотеза о жесткой кристаллической дорифейской Большеземельской глыбе. Ее сторонники принимали, что западная часть Печорской впадины является либо ортогеосинклинальной бороздой, претерпевшей ассинтскую складчатость (<sup>24, 25</sup>), либо доордовикской геосинклиналью (<sup>21</sup>), либо рифейской миогеосинклиналью (<sup>17-19</sup>), либо внутриконтинентальной геосинклиналью (<sup>20</sup>), либо внутриплатформенной бороздой — авлакогеном (<sup>14, 22, 23</sup>) или сквозным авлакогеном (<sup>1, 2</sup>), либо, наконец, верхнерифейской Печорской синеклизы, лежащей на архейском фундаменте (<sup>13</sup>). Сказанное определяет принципиальную важность данных, полученных по скв. Баганская-1 и Возей-51, которые в 1971 г. впервые в Большеземельской тундре вскрыли породы фундамента (см. рис. 1).

Параметрическая скв. Баганская-1, пройденная на южной центроклинали обширной Хорейверской впадины, пересекла терригенные отложения нижнего мела, верхней и средней юры (суммарно 278 м), триаса (965 м) и верхней перми (665 м), карбонатные отложения нижней перми (59 м) и карбона (616 м). Из пород визейского яруса она вошла в глинисто-карбонатные отложения нижнефаменского подъяруса (148 м) и франского яруса (424 м) верхнего девона. Затем она пересекла толщу (1872 м) немых доломитов и ангидритов, которая, по-видимому, отвечает силуру. Подстилающие эту толщу отложения (152 м) на основании палеонтологических определений датируются ордовиком. Вверху они представлены серыми известняками, доломитизированными, в отдельных прослоях органогенными, ниже — чередованием серых доломитов, алевролитов и песчаников, а внизу — темно-бурыми ожелезненными песчаниками, алевролитами и аргиллитами.

Из базальных полимиктовых конгломератов ордовика, залегающих в основании платформенного чехла, эта скважина на глубине 4384 м (абс. отметка —4238 м) вошла в красноцветные, заметно выветрелые, книзу переходящие в сероцветные, более плотные, слюдистые сланцы, с углами падения 60—90°. Они являются слабо метаморфизованными кварц-карбонат-хлоритсерицитовыми и обладают микрогранобластовой и микролещидографобластовой структурой. Скв. Баганская-1 углубилась в них на 27 м.

Поисковая скв. Возей-51, заданная на Возейском поднятии Колвинского вала, пересекла терригенные отложения мезозоя (1079 м) и верхней перми (около 320 м), карбонатные отложения нижней перми (144 м) и карбона (394 м), глинисто-карбонатные породы нижнефаменского подъяруса (263 м) и франского яруса (639 м) верхнего девона. Под базальными известняковыми конгломератами франского яруса она вскрыла глинисто-карбонатные отложения нижнего девона (68 м), а затем — известняки верхнего силура (260 м) с прослоями глин и доломиты нижнего силура (1088 мм) с прослоями ангидритов, несомненно относящиеся к платформенному чехлу.

Ниже, с глубины 4388 м (абс. отметка —4324 м), скв. Возей-51 прошла 128 м по серым и серовато-зеленым кварцевым порфирам и альбитофирам.

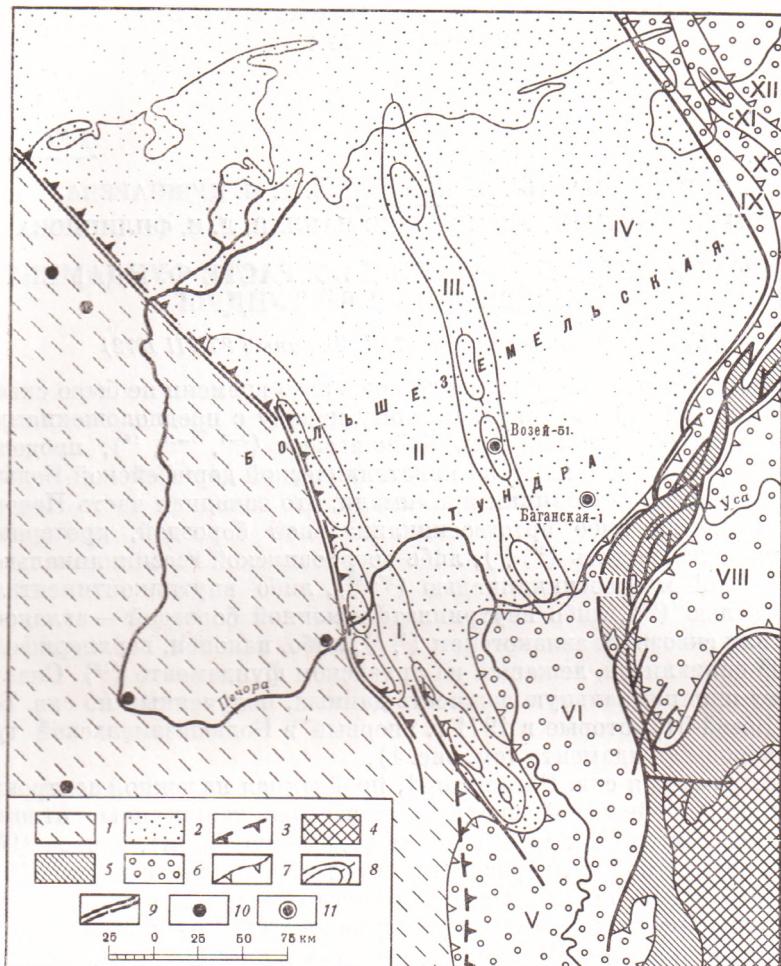


Рис. 1. Схема расположения скважин, вскрывших породы фундамента Большеземельской тундры. 1, 2 – Печорская синеклиза, лежащая на рифейском складчатом фундаменте, образованном миогеосинклинальными формациями (1), эвгеосинклинальными и орогенными формациями (2); 3 – граница между мио- и эвгеосинклинальными зонами Тимано-Уральской рифейской геосинклинальной полосы; 4 – доуралиды (складчатые эвгеосинклинальные формации рифея Приполярного Урала); 5 – уралиды (складчатые формации ордовика – карбона на западном склоне Приполярного Урала), а также выходы отложений ордовика – карбона на грядах Чернышева и Чернова; 6 – Предуральский краевой прогиб; 7 – контуры его ванн; 8 – очертания основных валов в платформенном чехле Большеземельской тундры; 9 – главнейшие разломы; 10, 11 – скважины, вскрывшие породы рифейского складчатого фундамента: 10 – миогеосинклинальные, 11 – орогенные. I – Печоро-Кожвинский вал, II – Денисовская впадина, III – Колвинский вал, IV – Хорейверская впадина, V – Верхне-Печорская ванна, VI – Большешынинская ванна, VII – гряда Чернышева, VIII – Косью-Роговская ванна, IX – гряда Гамбурцева, X – Верхнеадзывинская ванна, XI – гряда Чернова, XII – Коротайхинская ванна

Кварцевые порфиры обладают кварц-альбитовой основной микроагрегатной массой с крупными (до 1 см) фенокристаллами кварца и сферолитовыми сростками кварца и кислых полевых шпатов. Они заключают ксенолиты серпикито-хлоритовых карбонатизированных сланцев и кварцитов. Альбитофирмы содержат выделения идиоморфных фенокристаллов кварца и каолинизированных кристаллов альбита и микроклина. По химическому составу они отвечают кислым эфузивам риолито-дацитовой группы.

Первые сведения о породах фундамента Большеземельской тундры заставляют безоговорочно отвергнуть гипотезу о жесткой кристаллической

дорифейской глыбе в ее пределах. Для определения вероятной формационной и возрастной принадлежности этих пород обратимся к разрезам доуралид Приполярного Урала, Западного Пай-Хоя и о. Вайгач, в верхах эвгеосинклинального комплекса которых выделяются орогенные формации, свидетельствующие о завершенности байкальского геосинклинального цикла.

На Приполярном Урале ряд орогенных формаций образуют: нижняя моласса (лаптопайская свита), по-видимому замещающая ее по простиранию порфировая формация (порфиры верхов манынинской свиты), интрузивный сипорогенный гранитоидный комплекс (комагматичный липаритам верхов манынинской свиты), а также, возможно, лорцемпейская субщелочная эффузивная серия с комагматичным ей интрузивным комплексом. Развитая в прогибах лаптопайская свита (до 1000 м) представлена темно-серыми, буроватыми, светло-серыми и лиловатыми кварцито-песчаниками, конгломератами, филлитами и туфопесчаниками, содержащими силлы, дайки и, возможно, покровы базальтоидов<sup>(15)</sup>.

На Западном Пай-Хое и о. Вайгач орогенной является пестроцветная морозовская свита (1500–2000 м), вероятно соответствующая лаптопайской свите Приполярного Урала. В ее основании прослеживаются конгломераты (до 10 м), в составе которых преобладают гальки известняков нижележащей амдерминской свиты. Низы морозовской свиты сложены кремнисто-глинистыми известняками, доломитами, филлитовидными сланцами, полимиктовыми песчаниками и гравелитами с прослоями кварцевых порфиров, а ее верхи — кремнисто-хлоритовыми сланцами, полимиктовыми песчаниками и гравелитами с прослоями кварцевых порфиров, диабазовых порфириев и их туфов<sup>(8)</sup>.

В отложениях манынинской и амдерминской свит, подстилающих, соответственно, лаптопайскую и морозовскую свиты, содержится водорослевая проблематика, характерная для верхней части миньярской свиты и для уксской свиты уральского стратотипа рифея. Орогенные лаптопайская и морозовская свиты, вероятно, также являются вендинскими, тогда как резко трансгрессивно перекрывающие их отложения нижнего ордовика (на Пай-Хое, возможно, и самых верхов верхнего кембрия) принадлежат уже к формационному ряду уралид. По всей вероятности, породы фундамента, вскрытые скважинами под платформенным чехлом Большеземельской тундры, по составу и возрасту отвечают орогенным образованиям доуралид Приполярного Урала, Пай-Хоя, о. Вайгач и, подобно им, подстилаются мощными эвгеосинклинальными формациями рифея.

Ухтинское территориальное геологическое управление

Поступило  
19 IV 1972

Ухтинский геофизический трест

Геологический институт

Академии наук СССР

Москва

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. А. Богданов, Вестн. Московск. унив., геол., № 5 (1961). <sup>2</sup> А. А. Богданов, Сов. геол., № 9 (1964). <sup>3</sup> Б. Я. Вассерман, В. С. Журавлев и др., Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 43 (1) (1968). <sup>4</sup> Б. Я. Вассерман, Н. И. Литвиненко, Геол. нефти и газа, № 9 (1971). <sup>5</sup> Р. А. Гафаров, Тр. Геол. инст. АН СССР, в. 85 (1963). <sup>6</sup> Р. А. Гафаров, Геотектоника, № 4 (1966). <sup>7</sup> В. А. Дедеев, Тр. VI Геол. конфер. Коми АССР, т. 1 (1965). <sup>8</sup> В. С. Енокян, Тр. VII Геол. конфер. Коми АССР, т. 1 (1971). <sup>9</sup> В. С. Журавлев, Тр. VI Геол. конфер. Коми АССР, т. 1 (1965). <sup>10</sup> В. С. Журавлев, Р. А. Гафаров, ДАН, т. 128, № 5 (1959). <sup>11</sup> В. С. Журавлев, М. И. Осадчук, ДАН, т. 146, № 5 (1962). <sup>12</sup> В. С. Журавлев, А. С. Перфильев, Н. И. Херасков, Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 40 (5) (1965). <sup>13</sup> П. Е. Оффман, Тр. Геол. инст. АН СССР, в. 58 (1961). <sup>14</sup> Я. Л. Проводников, ДАН, т. 191, № 1 (1970). <sup>15</sup> В. Н. Пучков, М. Е. Раабен, ДАН, т. 204, № 3 (1972). <sup>16</sup> В. А. Разницын, Тр. Коми фил. АН СССР, в. 10 (1960). <sup>17</sup> В. А. Разницын, Тр. Инст. геол. Коми фил. АН СССР, в. 4 (1963). <sup>18</sup> В. А. Разницын, Тектоника Южного Тимана, «Наука», 1964. <sup>19</sup> В. А. Разницын, Сов. геол., № 10 (1969). <sup>20</sup> З. И. Цзю, В сборн. Геология нефти и газа северо-востока Европейской части СССР, в. 1, М., 1964. <sup>21</sup> Г. А. Чернов, Изв. Всесоюзн. геогр. общ., т. 94 (5) (1962). <sup>22</sup> Н. С. Шатский, Издр. тр., т. 2, «Наука», 1964. <sup>23</sup> Н. С. Шатский, А. А. Богданов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (1961). <sup>24</sup> H. Stille, Geologie, B. 4 (3) (1955). <sup>25</sup> H. Stille, Beih. zum Geol. Jb., H. 22 (1958).