



## ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ГРАНИЦЫ СИЛУРА И ДЕВОНА НА РЕКЕ ИЗЪЯЮ

Студентка **Т. А. Васенева (Соловьева)**

*antoshkina@geo.komisc.ru*

Стратотипы многих стратиграфических подразделений силура и нижнего девона Западного Урала расположены на Приполярном Урале. Разрезы гряды Чернышева занимают промежуточное положение между типичными платформенными разрезами и типичными уральскими. Уточнение границ силурийской и девонской систем представляет несомненный интерес для Тимано-Североуральского региона, так как в разрезах, вскрытых скважинами, девонские отложения залегают на разных горизонтах силура.

Объектом исследований являлись пограничные отложения силура и девона в южной части гр. Чернышева на р. Изъяю. Проводилось их детальное литологическое изучение с целью реконструкции обстановок осадконакопления на границе, где происходит достаточно резкая смена фаунистических комплексов.

Верхний силур на р. Изъяю представлен лудловским и пржидольским ярусами, нижний девон — лоховским ярусом [2]. Пограничные отложения вскрыты в обн. 481 (номер обнажения по: [1]), где изучался разрез верхней пачки устьсывьюской свиты и нижней пачки овинпармской свиты.

В результате проведенных исследований пограничных верхнесилурийских и нижнедевонских отложений были выделены следующие литологические типы:

1. Известняки полибиокластовые (ЛТ-1). В данном литотипе преобладающими остатками являются брахиоподовые и гастроподовые. Образование этих пород происходило в условиях с подвижной гидродинамикой, вероятнее всего, в зоне верхней сублиторали.

2. Гастроподовые ракушники (ЛТ-2) характерны для условий подвижных вод верхней сублиторали.

3. Известняки тонко-микрозернистые (ЛТ-3), образующиеся в участках бассейна со слабой гидродинамикой, т. е. на глубинах нижней сублиторали.

4. Известняки мшанковые (ЛТ-4). Наиболее распространены в зоне открытого шельфа, ниже базиса волнового дей-

ствия, где сохраняется иловый субстрат и где ветвистые мшанки хорошо закрепляются — глубины сублиторали.

5. Известняковые гравелиты (ЛТ-5). Образование известняковых гравелитов могло происходить в литоральных жемлобах приливо-отливной равнины.

6. Известняки строматолитовые (ЛТ-6). Строматолиты являются характерными образованиями приливо-отливных равнин.

7. Известняки кораллово-строматопоровые (ЛТ-7). Для представителей данного литотипа характерно наличие теплой морской среды — открытое море с небольшой глубиной и нормальной соленостью (глубины сублиторальной зоны).

8. Известняки глинисто-доломитовые с псевдобрекчиевой структурой (ЛТ-8). Формирование данного литотипа происходило на границе литоральной и супралиторальной зон.

9. Известняки глинисто-доломитовые биотурбированные (ЛТ-9). Образование данного литотипа характерно для сублиторали со спокойным гидродинамическим режимом.

10. Аргиллиты (ЛТ-10). Формирование их происходило в зоне глубокой сублиторали, где возможно осаждение тонкого материала.

Построенная кривая осадконакопления (рисунок, А) показывает, что отложения верхней пачки устьсывьюской свиты формировались преимущественно в обстановках верхней сублиторали и литорали. Для этих отложений наиболее характерны ЛТ-1, ЛТ-5, ЛТ-7. Наибольшим распространением среди этих литотипов пользуются известняки полибиокластовые и известняковые гравелиты. На кривой хорошо видно чередование этих литотипов, свидетельствующее о неустойчивом характере обстановок осадконакопления (рисунок, Б—Г).

Известняки полибиокластовые наиболее часто присутствуют в верхнесилурийских отложениях, но иногда встречаются и среди отложений нижнего девона.

Особенностью пограничных верхнесилурийско-нижнедевонских отложе-

ний р. Изъяю является появление известняков строматолитовых непосредственно вблизи границы силура и девона. В этой последовательности присутствуют линзы строматолитового гравелита, что говорит о подвижной гидродинамике и периодическом размыве строматолитовых куполов, обломками которых заполнялись межколониальные полости. Известняки строматолитовые характерны только для этой части разреза. Эти породы характеризуют наиболее приповерхностные обстановки, возможно, с периодическим осушением. В подстилающих прослойках гравелита отложения определены силурийские виды брахиопод, а в перекрывающих — раннедевонские.

Отложения нижней части овинпармской свиты накапливались преимущественно в зонах, соответствующих нижней сублиторали. Для них характерно чередование ЛТ-3, ЛТ-4, ЛТ-8, ЛТ-9, ЛТ-10. В верхней части разреза преобладают ЛТ-3, ЛТ-8, ЛТ-10. Такое разнообразие литотипов говорит о сложном характере седиментационных обстановок в начале раннего девона.

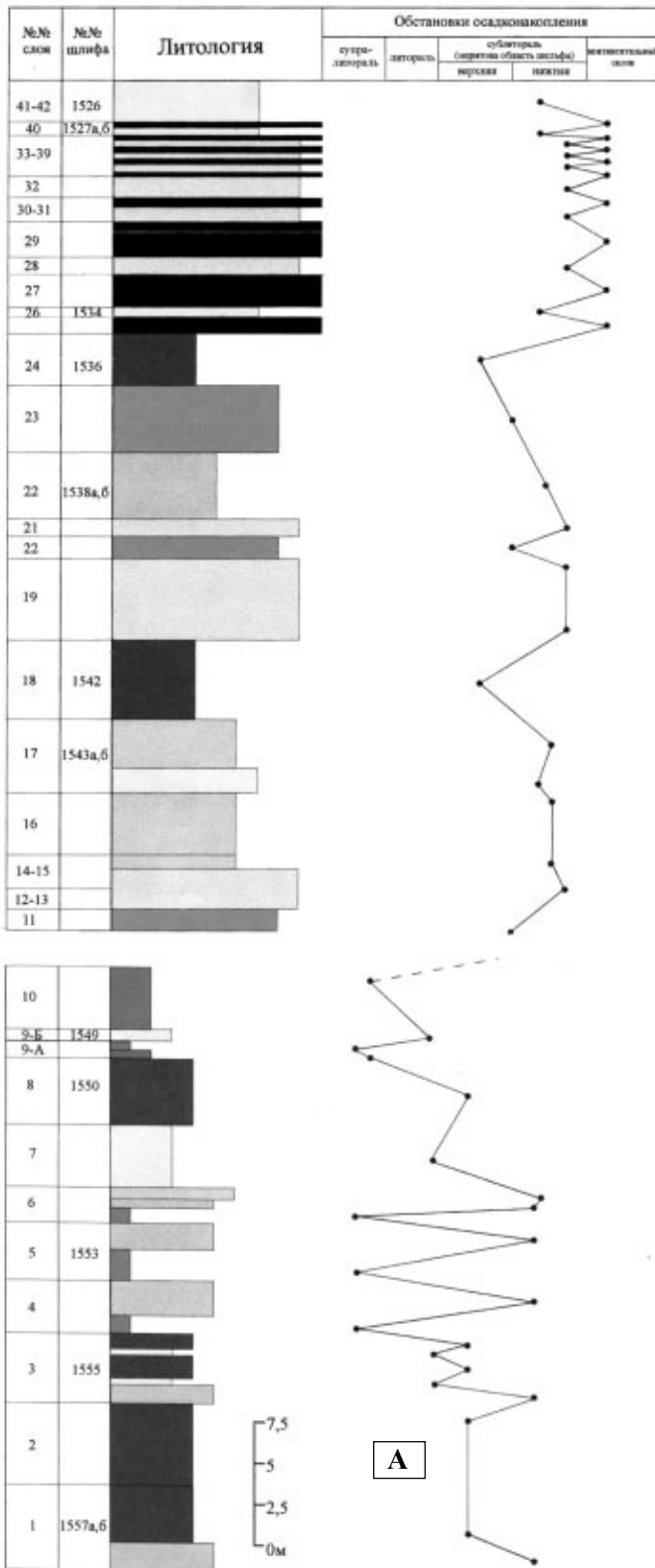
Наиболее распространены среди них известняки глинисто-доломитовые (ЛТ-8), аргиллиты (ЛТ-10), известняки тонко-микрозернистые (ЛТ-3).

В нижней части разреза нижнедевонских отложений преимущество принадлежит мшанковым известнякам (ЛТ-4) и известнякам глинисто-доломитовым биотурбированным (ЛТ-9).

В результате проведенного нами литолого-палеоэкологического изучения пограничных верхнесилурийско-нижнедевонских отложений р. Изъяю можно сделать следующие предварительные выводы:

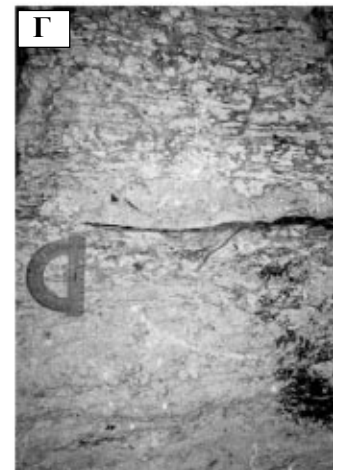
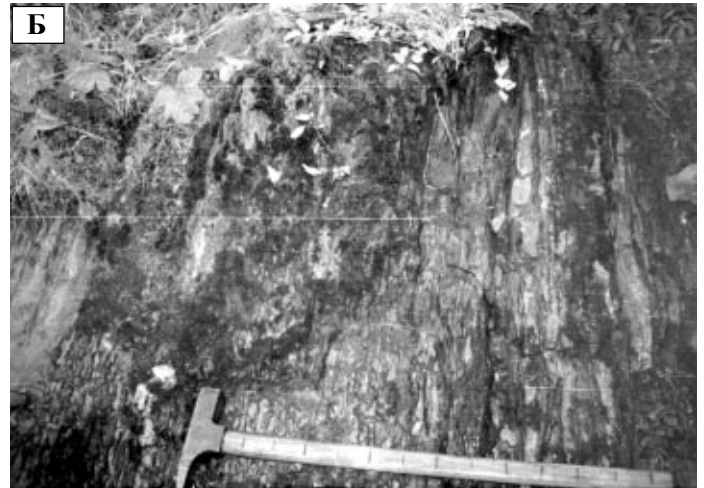
1. Выделены девять основных литотипов.

2. Формирование пограничных отложений верхнего силура и нижнего девона происходило преимущественно в условиях литорали и сублиторали. Позднесилурийский бассейн характеризовался резко неустойчивым режимом седиментации и регрессивной направленностью, тогда как раннедевонский



Условные обозначения:

- ЛТ-1 Известняки полибиокластовые
- ЛТ-2 Газтроводные ракушки
- ЛТ-3 Известняки тонко-мелкозернистые
- ЛТ-4 Мшанковые известняки
- ЛТ-5 Известняковые гравелиты
- ЛТ-6 Известняки строматолитовые
- ЛТ-7 Известняки кораллово-строматопоровые
- ЛТ-8 Известняки микро-мелкокристаллические глинисто-доломитовые
- ЛТ-9 Известняки глинисто-доломитовые биотурбированные
- ЛТ-10 Аргиллиты



Кривая фацальной изменчивости в позднесилурийско-раннедевонское время в бассейне р. Изьяю (А). Характер строения нижнедевонской части разреза (Б) и основные литотипы верхнесилурийской части: В — известняки глинисто-доломитовые биотурбированные (ЛТ-9), Г — известняки полибиокластовые (ЛТ-1), чередующиеся с ЛТ-9

морской бассейн, напротив, отражает развивающуюся трансгрессию.

3. Биотические сообщества верхнего силура существовали в малоблагоприятных условиях, к которым можно отнести периодический вывод в меж- и надприливные обстановки. В раннем девоне преобладали более благоприятные условия со спокойной гидродинамикой и широким развитием илового субстра-

та. Такие обстановки более соответствуют глубинам нижней сублиторали неритовой области открытого шельфа.

4. Граница силура и девона на р. Изьяю связана с максимальным обмелением и, возможно, с кратковременным перерывом в осадконакоплении, о чем говорит формирование известняковых гравелитов в кровле силурийского разреза.

В задачу дальнейших исследований входит уточнение литологических критериев границы и сопоставление ее со стратотипами Приполярного Урала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимонин Н. И. Тектоника гряды Чернышева. Л.: Наука, 1975. 130 с. 2. Стратиграфические схемы Урала/Н. Я. Андигин, Б. А. Попов, Б. И. Чувашов. Екатеринбург, 1993.