

Н. И. КРИГЕР

СОЛИГОРСКИЕ ГЛЯЦИДИСЛОКАЦИИ (БЕЛОРУССИЯ)

(Представлено академиком В. В. Меннером 10 VII 1970)

Солигорские гляцидислокации приурочены к «конечноморенной» гряде, протягивающейся севернее г. Солигорска между реками Морочью и Орессой. Гряда шириной 7—15 км в своей южной (дистальной) части сложена преимущественно флювиогляциальными и камовыми образованиями, в северной (проксимальной) части — флювиогляциальными и моренными отложениями, часто дислоцированными с отторженцами коренных пород. Севернее гряды между реками Случью и Орессой располагается котловина ледникового выпахивания ⁽¹⁾.

Строение Солигорской гряды выяснено геологосъемочными и обширными буровыми работами. Коренные породы представлены девоном, юрой (сохранилась участками) и палеоген-неогеном. В плейстоцене различаются три ледниковых и водно-ледниковых комплекса: старобинский, солигорский (вероятно, днепровский) и слущкий (вероятно, московский), — из которых два нижних разделены межледниковыми доднепровскими отложениями у с. Соковичи ⁽²⁾, два верхних — отложениями последнепровскими, вероятно одиновскими ⁽¹⁾. Гряда образована, по-видимому, во время одной из остановок отступавшего солигорского (днепровского) ледника.

Различаются гляцидислокации: 1) в коренных и плейстоценовых досолигорских породах, залегающих *in situ*; 2) в солигорской толще, включающей отторженцы писчего мела, полтавских песков и глин.

Гляцидислокации первой группы представлены пологими складками, с расстоянием между осями антиклиналей 3—4 км; их амплитуда затухает вниз; в кровле сельцовской песчаной толщи (Q_1) достигает 15—35 м. Мощность сельцовских песков изменчива, вероятно в связи с их выжиманием и нагнетанием в виде пльвунов под давлением ледника. Есть слабо анализированные сведения (например, скв. № 1917) о наличии отдельных крутых диапироподобных складок амплитудой до 50 м ⁽¹⁾.

Гляцидислокации второй группы значительно грандиознее и лучше изучены, чем первой. Они представлены опрокинутыми складками и надвигами, смещенными на юг. Все дислоцированные по этому типу отложения являются отторженцами. Срыв отложений с первоначального места их залегания представляет собой основную форму нарушений, тогда как складки и надвиги образуют лишь «узор» внутри отторженцев. Размеры отторженцев в плане измеряются многими квадратными километрами, но отторженцы не монолитны, а разбиты на глыбы меньшего размера. На Случко-Оресском водоразделе длина глыб, разделенных надвигами, изменяется от 100 до 2700 м. Широко простирающиеся надвиги повторяются через каждые 50—800 м. Мощность отторженцев 30 м и больше.

Котловину выпахивания, «конечноморенную» гряду и отторженцы в ней следует рассматривать как единый парагенетический комплекс явлений.

На рис. 1а показан разрез через котловину выпахивания (до скв. № 2183-к) и далее на юг вдоль р. Случь. В котловине удалены Q_1 , N — Рг

и Сг, так что солигорская морена ложится на юру и девон. Величина переуглубления меняется, достигая на разрезе 90 м.

Впадина прослежена на восток до р. Орессы. После дегляциации во впадине образовалась озерная толща (Погостское озеро), после чего снова надвинулся случкий ледник, морена которого, местами выклиниваясь, перекрывает озерные отложения, но не распространяется к югу от «конечноморенной» гряды. Таким образом, ледник случкого времени здесь был ослабленным и не преодолел Солигорской гряды (допустив, что абсолютная высота гряды при наступлении случкого ледника была та же, что и ныне, можно определить возвышение гряды над поверхностью озерных отложений, по которой двигался ледник, в 30—50 м).

На Случеско-Орочском водоразделе проксимальная часть гряды является типичной «напорной мореной» с отторженцами коренных пород, что показывает разрез на рис. 16, проходящий через центральную часть водораздела.

Можно заключить, что основная группа гляцидислокаций Солигорской гряды образовалась в солигорское время в результате выпаживания ледником котловины и выпирания захваченного материала. Для этого достаточно допустить стационарное положение «края» ледника или его небольшое наступление. Захваченный материал был перемещен в плане на небольшое расстояние (3—15 км) и поднят на высоту до 100 м.

Сходный механизм образования гляцидислокаций наблюдался и в других районах. Известна приуроченность гляцидислокаций к окраинам котловин выпаживания на северо-западе Русской равнины (³) и близ г. Канева (⁴). Сечинские гряды и дислокации в Смоленской области (⁵) образованы по окраинам впадины, выпаживанной ледником днепровского времени. Впадина была заполнена озером в одиновское межледниковье и вновь занята ледником московского времени, упершимся в днепровские гряды. В Сечинской впадине сомнительно наличие доднепровской морены и отторженцев плейстоценовых озерных отложений. Образование «напорных морен» со смещением отторженцев на 3—5 км описано севернее Ганновера (⁶) и близ г. Ростка (⁷). Характерно и поднятие отторженцев на 50—200 м по сравнению с породами *in situ* (⁷, ⁸).

Подобную картину нарушений помогают объяснить мощные современные гляцидислокации в краевых зонах ледников Шпицбергена (⁹).

Чешуйчатое строение «напорных морен» и следы движения материала в краевой зоне ледника вперед — вверх отражают структуру ледника, и, таким образом, «нарушенное» залегание слоев в этих случаях является нормальным, характеризующим седиментационный процесс (¹⁰). Нельзя согласиться с противопоставлением (¹¹, ¹²) гляцидислокаций и «гляцитектонических текстур». Размер современных «напорных морен» на Шпицбергене достаточно велик и дает основания проводить аналогию их с крупнейшими плейстоценовыми гляцидислокациями Европы (¹³).

Говоря об образовании «напорных морен» в краевой зоне ледника, следует эту зону понимать достаточно широко. «Напорные морены», вероятно, могут образовываться и на удалении от края ледника, если есть перепад давления льда (изменение мощности ледника). Кроме того, надо учитывать условность понятия о крае ледника, поскольку на периферии площади распространения активного льда могли располагаться поля мертвого льда. Камы и озы в дистальной зоне Солигорской гряды как раз и являются свидетелями существования мертвых льдов.

Картина образования Солигорских гляцидислокаций должна быть дополнена указаниями на следы глыбового движения льда, приводящего, в частности, к образованию небольших ледниковых языков. Граница котловины выпаживания на западе вдоль р. Случи по меридиану срезает широтно простирающиеся осцилляторные гряды (¹), что, по-видимому, свидетельствует о наличии поперечного (относительно простираания Солигорской гряды) нарушения в толще ледника. С более мелкими попереч-

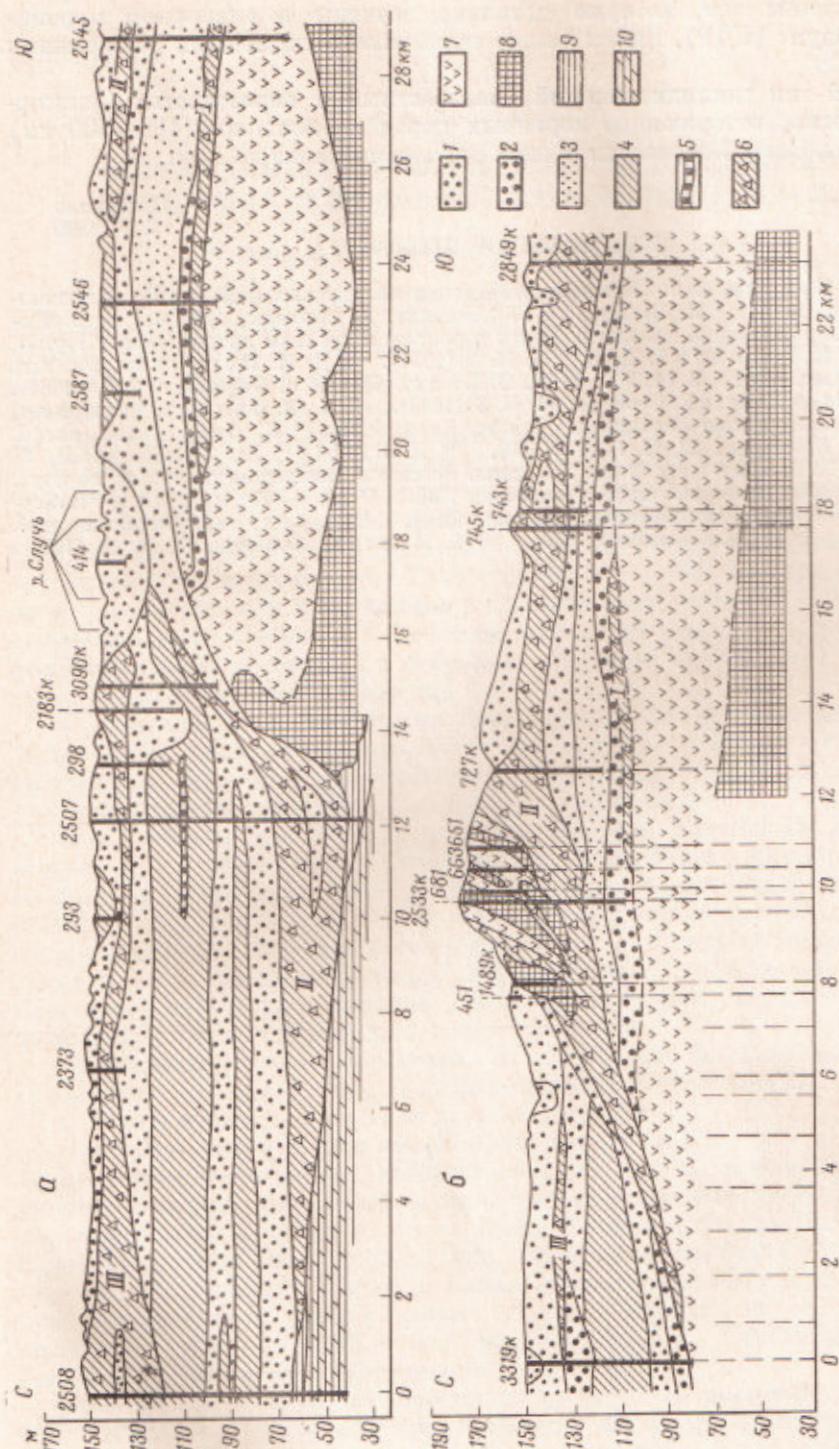


Рис. 1. Разрезы вдоль р. Случи (а) и на Случско-Орочском водоразделе (б). 1 — пески флювиоглициальные, лимноглицальные и аллювиальные; 2 — гравелистые пески и галечники флювиоглициальные; 3 — селюкские задровые пески; 4 — озерные и озерно-болотные глины, суглинки и супеси; 5 — ископаемые торфяники; 6 — моренные отложения (I — старобийские, II — солигорские, III — слущкие); 7 — палеогеновые и неогеновые отложения; 8 — меловые отложения; 9 — юрские отложения; 10 — девонские отложения

пыми нарушениями можно предположительно связать выдвигание небольшого языка льда на участке, где ныне располагается долина прорыва р. Случи (см. (1), рис. 8). Предполагаемые поперечные нарушения, вероятно, аналогичны тем, которые детально изучены в «напорной морене» гряды Кюлунг (ГДР), где их также связывают с глыбовыми движениями льда (14).

Особый тип гляцидислокаций (неизвестный в окрестностях Солигорска) — перенос отторженцев коренных пород на большие (150—500 км) расстояния. Способ образования этих дислокаций пока не ясен.

Поступило
3 VI 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. И. Кригер, В кн. Нижний плейстоцен ледниковых районов Русск. равнины, «Наука», 1967. ² Е. Н. Ананова, Балтика, 2, Вильнюс, 1965. ³ Г. И. Горещкий, Формирование долины р. Волги в раннем и среднем антропогене, «Наука», 1966. ⁴ Г. И. Горещкий, ДАН, 136, № 6 (1961). ⁵ Д. И. Погуляев, Уч. зап. Смоленск. пед. инст., 3 (1956). ⁶ H. D. Lang, Eiszeit u. Gegenwart, 15, (1964). ⁷ S. Heerdt, A. Ulrich, Geologie, 17, H. 8 (1968). ⁸ М. Ф. Веклич, Четвертичні відклади правобережжя Середнього Дніпра, Киев, 1958. ⁹ K. Gripp, Abh. aus d. Gebiete der Naturwiss., 22, H. 3—4 (1929). ¹⁰ K. Richter, Zs. Gletscherkunde, 17 (1929). ¹¹ Е. В. Шанцер, В кн. Тез. докл. Всесоюзн. межведомств. совещ. по изуч. краевых образов. материк. олед., Смоленск, 1968. ¹² Ю. А. Лаврушин, Четвертичные отложения Шпицбергена, «Наука», 1969. ¹³ A. Jessen, Danmarks geol. Undersogelse, 2, № 19, Kobenhavn, 1931. ¹⁴ S. Heerdt, Geologie, 15, H. 10 (1966).