

С.А. СТРЕЛКОВ

РАЙОНИРОВАНИЕ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
ПО МОРФОЛОГИИ И ГЕНЕЗИСУ ЛЕДНИКОВОГО РЕЛЬЕФА В СВЯЗИ С
ДИНАМИКОЙ ЗЫРЯНСКОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ

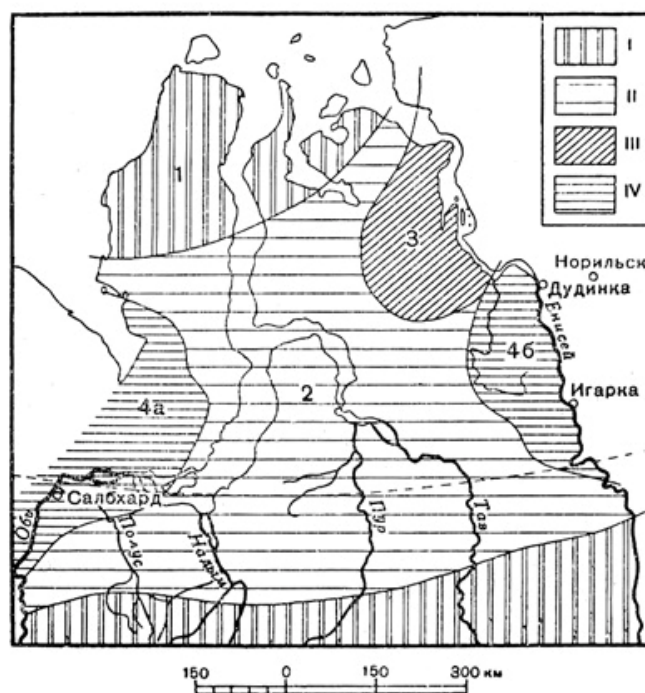
(Представлено академиком А.Л. Яниным 28 II 1962)

Северная часть Западной Сибири является территорией, где одновременно существовали различные по динамике, в том числе редко получающие распространение типы ледников и сформировались соответствующие ледниковые отложения.

Размещение их оказывается весьма показательным. С одной стороны, оно дает возможность выявить соотношение ледников, различающихся по интенсивности обмена вещества, наметив их зависимость от положения и качественной характеристики хионосферы [Стрелков, 1962]. С другой - это определяет характер наложенного рельефа и позволяет произвести геоморфологическое районирование севера Западно-Сибирской низменности, отражающее палеогеографию эпохи зырянского оледенения.

Отчетливо выделяются различные по особенностям рельефа и строению четвертичных отложений области: 1) северная, 2) центральная, 3) северо-восточная, 4) окраинная, состоящая из западной и восточной подобластей (рис. 1).

Рис. 1. Схема районирования Северо-Западной Сибири по ледниковому рельефу. Геоморфологические области (подробнее см. в тексте): 1 — северная; 2 — центральная; 3 — северо-восточная; 4 — окраинная: а) уральская, б) путоранская. I — перигляциальные территории, II — малоподвижные ледники, III — омертвевшие предгорные покровы, IV — предгорные покровы разной степени активности



Северная область совсем не имеет признаков оледенения. Здесь развиты почти исключительно отложения бореальной трансгрессии, которые несут следы позднейших морозно-солифлюкционных процессов в виде полигонального или пятнистого микрорельефа. Ни отложения, ни формы рельефа, которые могли бы быть связаны с оледенением, никем не наблюдались. Лишь на самом севере Ямала, по данным некоторых геологов, имеются признаки перехода морских отложений в ледниковые. Местность представляет собой равнину с отметками в центральной части полуострова Ямал до 60-70

м, в различной степени расчлененную речными долинами. Очевидно, во время оледенения здесь господствовали перигляциальные условия.

Центральная часть севера Сибири - равнина, покрытая маломощным слоем осадков, связанных с зырянским оледенением. Это преимущественно пески с горизонтальной или косой слабо заметной слоистостью, чередующиеся с супесями и суглинками. В отложениях встречается рассеянная галька, иногда прослойки ее и в небольшом количестве валуны, достигающие крупных размеров. Восточнее р. Пур в составе валунов преобладают траппы, в западной части Тазовского полуострова и в бассейнах рр. Надыма и Полуя, например на южных притоках р. Ярудея, - уральский комплекс пород. Преобладание пироксенов в минеральном составе отложений восточной части низменности указывает на трапповую питающую провинцию. Внешне большая часть зырянских отложений может быть принята за озерные или частично покровные [Лазуков, 1959], но наличие в них валунов противоречит такому представлению. Мезорельеф кровли рассматриваемых осадков преимущественно ровный, местами слабоволнистый и еще реже - слабохолмистый или грядовый. Изредка наблюдаются холмистые возвышенности, с обилием валунов на поверхности, например на Пур-Надымском водоразделе [Сакс, 1951].

Сочетание отмеченных признаков позволяет полагать, что упомянутая территория во время зырянского оледенения не была перигляциальной областью, как считает Г.И. Лазуков [1959], а покрывалась маломощными ледниковыми шапками и фирновыми полями, возникшими на месте при снижении снеговой границы до уровня местности [Загорская, 1961; Стрелков и Загорская, 1957]. На западе и востоке малоактивное оледенение смыкалось с предгорными покровами, образуя единый сложный покров. Рельеф его поверхности имел в самых общих чертах уклон от запада и востока к центру; поэтому и перенос валунов в ледниковых руслах происходил в этих направлениях. При крайне незначительном движении отдельных участков льда по песчаному ложу ледник вбирал мало обломочного материала. Аккумуляция основной массы отложений происходила почти исключительно тальми ледниковыми водами различных видов.

Грядовые формы рельефа, встречающиеся в центральной области, в отдельных случаях могут иметь ледниковое происхождение, но в основном связаны с иными процессами. В бассейне р. Надыма линейные формы рельефа выдержанного северо-восточного простирания являются, видимо, тектонически предопределенными мерзлотно-эрозионными элементами [Андреев, 1960].

Северо-восточная область, занимающая бассейн р. Танама и прилегающие части Гыданского полуострова, отличается тем, что в ней на поверхности развиты преимущественно флювиогляциальные косослоистые пески с галькой и валунами мощностью до 20 м, а в отдельных обнажениях встречается морена. В морских отложениях, подстилающих зырянские, наблюдаются гляциодислокации; отмечены также надвиги верхнемеловых пород на отложения бореальной трансгрессии (в урочище Оленьи Рога на р. Танаме). В составе валунов в морене и водно-ледниковых отложениях преобладают породы, развитые в горах Бырранга и на Средне-Сибирском плоскогорье, и встречаются породы северного Таймыра. Рельеф междуречий полого-холмистый, часто камового типа, реже - волнистый. По левобережью р. Танама, т.е. на окраине области, наблюдаются своеобразные серии параллельных гряд, сложенных водно-ледниковыми отложениями. По нашему мнению, они образовались в системах краевых трещин ледниковых покровов [Стрелков, 1954].

Перечисленные особенности отложений и рельефа могут возникнуть в том случае, если на эту территорию в начале оледенения распространился широкий активный язык льда с Таймырского полуострова, создавший гляциодислокации и надвиги. Непосредственно вслед за этим поступление льда с Таймыра прекратилось, ледник омертвел и в дальнейшем шло медленное его таяние с приносом по поверхности льда и накоплением водно-ледниковых осадков.

На западе и на востоке северной части Западной Сибири наблюдается аккумулятивный мезорельеф, характерный для краевой зоны ледниковых покровов: беспорядочное чередование холмов и замкнутых озерных котловин, камы, ложбины подледникового стока, гряды и т.п. Местность сложена песчанистой мореной или песчано-валунными водно-ледниковыми отложениями, содержащими продукты разрушения пород окраины Средне-Сибирского плоскогорья. С дистальной стороны поля морен окаймляются зандровыми равнинами.

В приобской части Западной Сибири рельеф краевой зоны оледенения выражен менее четко и занимает меньшую площадь, чем на востоке низменности. В приенисейской части в общем моренном поле выделяются две полосы холмисто-моренного рельефа, разделенных преобладающими водно-ледниковыми осадками. Вероятно, это образования двух стадий зырянского оледенения, названных караульской и ньяпанской [Стрелков, 1954], что, как выяснилось в настоящее время, не точно отвечает местонахождению стратотипических разрезов. В наружной части холмисто-моренных образований располагаются наиболее характерные и четкие серии гряд, которые мы признаем ледниковыми, считая неправильными попытки связать их с брахиантиклинальными структурами [Соколов и Кулаков, 1961]. Более сложное строение моренного поля приенисейской части объясняется различным положением запада и востока низменности по отношению к центрам питания ледниковых покровов [Стрелков, 1962]. На Урале центр питания покрова располагался в основном на западных склонах, на восток льды стекали ограниченно, возможно только в максимальную стадию, вследствие чего ледниковые образования не разделяются на отчетливые стадийные гряды. В предгорных покровах, перекрывавших долину Енисея и питавшихся выводными и горно-долинными ледниками западной окраины плато Путорана (получавшей максимум осадков), обмен ледяного вещества происходил активнее; поэтому и аккумуляция здесь происходила интенсивнее и стадии развития оледенения яснее отражаются в осадках и рельефе.

Различия между западным и восточным активными ледниками по существу были во много раз больше, если учесть, что в начале оледенения таймырский и путоранский предгорные покровы сливались, занимая весь восток описываемой территории. Как сообщил Л.Я. Проводников, по результатам аэромагнитной съемки площадь распространения таймырского и путоранского ледниковых покровов отличается очень слабой аномалией, которую он объясняет влиянием обломочного материала, состоящего из траппов.

До сих пор неясным остается вопрос о стоке Оби и Енисея на этапе зырянского оледенения. Сочетание признаков подпора, существовавшего в долинах во время оледенения (долинные зандры, озерно-аллювиальные отложения) с отсутствием следов русел крупных рек на междуречьях заставляет нас повторить уже высказанное [Стрелков, 1954] предположение о возможности ослабленного стока по доледниковым долинам через трещины в зоне «ледоломов», которые должны были существовать в долинах.

Особенности строения рельефа и четвертичных отложений разных районов севера Западной Сибири в той или иной степени неоднократно отмечались исследованиями, однако, как ни странно, до сих пор никем не было обращено внимание на естественное разделение ледниковой зоны Западной Сибири по морфологии и генезису ледникового мезорельефа.

В данной заметке умышленно не освещена крупная роль новейшей тектоники в создании общего плана гидросети и распределения главных возвышенностей севера Западной Сибири. Хотя последние и оказали влияние на положение ледникового края, все же главным фактором оказалась активность льда, зависящая от интенсивности обмена вещества в ледниках.

Намеченные в начале статьи на севере Западной Сибири четыре области, различные по геологическому воздействию зырянского оледенения, можно вкратце охарактеризовать следующим образом:

1. Северная область, не подвергавшаяся материковому оледенению. Перигляциальная равнина на морских межледниковых осадках.

2. Центральная область существования возникших *in situ* малоподвижных ледово-фирновых шапок и покровов, смыкавшихся с краевыми частями предгорных покровов. Равнина преимущественной водно-ледниковой аккумуляции.

3. Северо-восточная область распространения таймырского предгорного покрова, потерявшего активность и таявшего в омертвевшем состоянии. Холмистая равнина водно-ледниковой и моренной аккумуляции.

4. Окраинные области распространения предгорных покровов: а) холмисто-моренная равнина уральского предгорного покрова; б) холмисто-моренная равнина со стадийными образованиями пуроранского предгорного покрова.

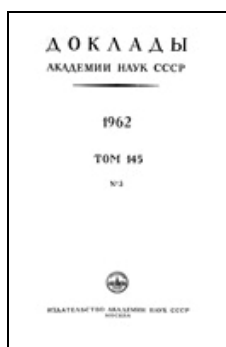
Институт геологии и геофизики
Сибирского отделения Академии наук СССР

Поступило
22 II 1962

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Стрелков С.А., ДАН, 144, № 2 (1962).
2. Сакс В.Н., Труды НИИГА, 14 (1951).
3. Лазуков Г.И., Вестник МГУ, № 4 (1959).
4. Загорская Н.Г., Материалы совещ. по изуч. четвертичн. периода, 1 (1961).
5. Стрелков С.А., Загорская Н.Г., Юбил. сессия уч. сов. НИИГА, 1957 (ротапринт).
6. Андреев Ю.Ф., Труды ВНИГРИ, 138 (1960).
7. Стрелков С.А., Труды НИИГА, 43 (1954).
8. Соколов В.Н., Кулаков Ю.Н., Труды НИИГА, 123 (1961).

Ссылка на статью:



Стрелков С.А. Районирование севера Западной Сибири по морфологии и генезису ледникового рельефа в связи с динамикой зырянского оледенения. Доклады Академии наук СССР. 1962. Том 145, № 3, с. 642-645.