

## НОВЫЙ ОПОРНЫЙ РАЗРЕЗ ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ (у пос. Коначовка, Смоленская область, Россия)

**Я.К. Еловичева**

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь*

Разрез скв. 240 расположен у пос. Коначовка Рославльского района Смоленской области на абсолютной отметке устья 183 м. По описанию И.П. Бирюкова, С.М. Шика и других в 1987 г. скважиной (табл.) сверху вниз вскрыты следующие отложения (глубина в м; индексация выделенных горизонтов дана по С.М. Шику):

*Табл. Геологический разрез скважины у пос. Коначовка*

№	Возраст	Литологический разрез	Интервал
1	f, lg <sub>s</sub> II ms	Песок мелкозернистый, внизу разномзернистый	0,0–2,5
2	g II ms	Суглинок грубопесчаный, с гравием, галькой	2,5–6,5
3	f, lg <sub>i</sub> II ms	Песок темно-серый, мелкозернистый, внизу с гравием	6,5–12,0
4	f, lg I ok – II ms	Песок серый и темно-серый, с растительными остатками, обломками костей позвоночных, с прослоями пылеватого суглинка ( <i>обр. 1-7 гл. 12,2-15,5 м на с/н анализ</i> )	12,0–16,0
5	g I ok	Суглинок серый, грубопесчаный, с гравием, галькой ( <i>обр. 8 гл. 17,0, обр. 9 гл. 21,0 м на с/н анализ</i> )	16,0–26,5
6	l, lg <sub>i</sub> I ok	Глина серая, алевритистая, тонкослоистая, с редкими растительными остатками ( <i>обр. 10-16 гл. 27,0-32,0 м на с/н анализ</i> )	26,5–32,0
7	l, lg <sub>i</sub> I ok	Песок серый, мелкозернистый, с редкими растительными остатками и обломками костей мелких млекопитающих ( <i>обр. 17 гл. 33,0, обр. 18 гл. 34,0 м на с/н анализ</i> )	32,0–35,0
8	l, h I kn	Глина коричнево-серая, гумусированная, с растительными остатками и редкими костями позвоночных ( <i>обр. 19-29 на с/н анализ</i> )	35,0–37,0
9	l, h I kn	Мергель светло-серый, с обломками раковин моллюсков ( <i>обр. 38-50 на с/н анализ</i> )	37,0–38,0
10	l, h I kn	Алеврит серый, известковистый, с костями рыб и мелких млекопитающих, с растительными остатками ( <i>обр. 51-61 на с/н анализ</i> )	38,0–39,5
11	l, h I gl	Суглинок темно-серый, слоистый, с растительными остатками, с костями рыб и млекопитающих ( <i>обр. 62-65 на с/н анализ</i> )	39,5–40,5
12	l, h I gl	Глина темно-серая, известковистая, слоистая, с растительными остатками, внизу гумусированная ( <i>обр. 66-82 на с/н анализ</i> )	40,5–43,5
13	l I gl	Мергель светло-серый, с остатками костей рыб и моллюсков ( <i>обр. 83-98 на с/н анализ</i> )	43,5–45,0
14	l I gl	Глина светло-серая, сильно известковистая ( <i>обр. 99-107 на с/н анализ</i> )	45,0–46,0
15	l, I glgl	Глина зеленовато-серая, слоистая, известковистая, с присыпками алеврита ( <i>обр. 108-114 на с/н анализ</i> )	46,0–51,0
16	lg <sub>s</sub> I osr	Глина шоколадно-коричневая, алевритистая, тонкослоистая ( <i>обр. 115 гл. 52,0 м на с/н анализ</i> )	51,0–54,0
17	lg <sub>s</sub> I osr	Алеврит серый, глинистый, слоистый	54,0–56,0
18	g I osr	Суглинок моренный ( <i>обр. 116 гл. 57,0 м на с/н анализ</i> )	56,0–77,0
19	lg <sub>s</sub> I vr	Глина. Алеврит (в основании галечный горизонт размыва)	77,0–87,0

Из интервала 17,0–57,0 м отобрано 116 образцов на палинологический анализ, выполненный Я.К. Еловичевой в 1991 г. [1]. На представленной диаграмме (рис.) ею выделено 23 палинокомплексов (ПК), соответствующих изменению состава спектров по разрезу, фазам и этапам развития растительности на окружающем палеоводоеме территории в течение накопления древнеозерной толщи осадков.

ПК-1 (морена, глина, мергель) содержит единичные растительные микрофоссилии, а также переотложенные споры девона, карбона, угольные частицы, мозолистые тела, что отражает суровые природные условия осадконакопления в конце оледенения.

ПК-2-22 характеризуются хорошей наполненностью пыльцой и спорами в благоприятных климатических условиях развития палеоводоема и окружавшей его растительности.

ПК-2 соответствует концу древнего позднеледникового: здесь выявлены максимумы *Larix* (6 %), *Picea* (33 %; в т.ч. *Picea* sect. *Omorica*), доминирование *Betula* (38 % с участием *Betula* sect. *Nanae* + *B.* sect. *Fruticosae* до 5 %), невелика роль *Pinus* (14 %), спорадичны *Alnus*, *Carpinus*, присутствуют переотложенные споры мезозоя, угольные и минеральные частицы.

ПК-3-5 характеризуют начало межледникового: отмечены последовательные максимумы *Pinus* (52 % совместно с *Larix*, *Picea* sect. *Omorica*) → *Betula* (53-77 %; в т.ч. *Betula* sect. *Nanae* + *B.* sect. *Fruticosae* до 4 %, *Abies*, *Larix*, *Picea* sect. *Omorica*) → *Pinus* (49-57 %; а также *Larix*).

ПК-6-8 – это ранний климатический оптимум межледникового (Q.m. + *Carpinus* – 21-61 %) с характерными максимумами: *Quercus* (2-44 % с *Q. pubescens*) + *Ulmus* (8-26 %, в т.ч. *U. campestris*) с *Zelkova*, *Acer*, *Carpinus*, *Abies*, *Larix*, → *Alnus* (3-37 %) + *Corylus* (1-26%) + *Tilia* (7-8 %, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*, единичны *Carpinus*, *Ligustrum*, *Picea* sect. *Omorica*, *Abies*).

ПК-9-18 – последующий интервал промежуточного похолодания, которому свойственно попеременное преобладание *Pinus* (9-89%; в т. ч. *P.* sect. *Strobus*) → *Betula* (1-85 %; в т. ч. *Betula* sect. *Nanae* + *B.* sect. *Fruticosae* до 0,5-3 %) с участием *Picea* (3-23 %; в т. ч. *Picea* sect. *Omorica*), *Larix* (0,5-3 %), изредка *Abies*, на отдельных интервалах повышена роль наземных травянистых растений (1-40 %), постоянны *Quercus* (0,5-4 %), *Tilia* (1-3 %), *Ulmus* (0,5-1 %), *Carpinus* (0,5-1 %), *Corylus* (0,5-1 %), *Ephedra* (0,5 %).

ПК-19-20 – соответствуют верхнему оптимуму (Q.m. + *Carpinus* – 22-73 %; максимумы *Quercus* (8-42 %) + *Ulmus* (0,5-21 %) → *Alnus* (2-37 %) → *Tilia* (1-17 %; в т. ч. *T. tomentosa*), *Carpinus* (2-11 %), *Acer* (0,5 %), *Corylus* (0,5-7 %), *Ligustrum* (0,5 %), *Salvinia natans* (0,5 %).

ПК-21-22 – характеризуют постоптимальное похолодание: максимумы *Pinus* (32-56%), *Betula* (13-31 %), *Picea* (8-19 %; в т. ч. *P.* sect. *Omorica*), *Abies* (0,5 %), наличие термофильных (*Quercus* – 2-4 %, *Tilia* – 3-7 %, *Ulmus* – 1 %, *Carpinus* – 1-1,5 %, *Corylus* – 0,5 %) и мезофильных (*Alnus* – 8-20 %) пород, увеличение роли наземных трав (18-23 %), споровых (14-32 %), переотложенных спор мезозоя.

ПК-23 (глина, песок, морена и песок) содержит единичные растительные микрофоссилии, а также переотложенные споры девона, карбона, угольные частицы, мозолистые тела, что отражает суровые природные условия осадконакопления в преддверии нового оледенения.

Оценивая флористический состав по изученным отложениям следует отметить, что он представлен набором экзотических растений, не свойственных ныне району исследования, но сохранивших свое значение вплоть по вторую половину среднего плейстоцена – это *Abies*, *Larix*, *Picea* sect. *Omorica*, *Pinus* sect. *Strobus*, *Quercus pubescens*, *Ulmus campestris*, *Tilia tomentosa*, *T. platyphyllos*, *Zelkova*, *Ephedra*. Из редко встречаемых видов характерно наличие в верхнем оптимуме массул *Salvinia natans*.

Анализ сукцессий лесобразующих пород на полученной палинологической диаграмме разреза Конаховка-II показал, что здесь отражено два макросукцессионных ряда палеофитоценозов за время накопления древнеозерной толщи осадков в Конаховском палеоводоеме. Нижний из них (ПК-2-11) отвечает шкловской группе диаграмм (четкая выраженность климатического оптимума, неполный макросукцессионный ряд, термоксеротическая фаза развития растительности, прямая его направленность: дуб + вяз → ольха + орешник + липа, единичен граб), что свойственно раннему любанскому оптимуму в разрезах Нижнинский Ров, Костеши, Подруднянский, Акулово и др.

Верхний макросукцессионный ряд разреза Конаховка-II ближе к муравинской группе диаграмм (четкая выраженность климатического оптимума, полный

макросукцессионный ряд: термоксеротическая и термогидротическая фазы развития растительности, прямая его направленность: (дуб + вяз) → (ольха + орешник + липа + граб) и сходен со средним лысогорским оптимумом в разрезах Нижнинский Ров, Костеши, верхним – в разрезе Подруднянский.

Межоптимальное похолодание в изученном разрезе имеет определенные черты сходства с палинологической характеристикой отложений угловского похолодания среднеплейстоценового (шкловского – 7 изопный ярус) межледниковья на Беларуси, в котором абсолютный возраст коррелятных образований ПК-17 датируется в  $162 \pm 15$  тыс. лет [2]. Развитие открытых пространств (NAP около 40 %) сходно ситуации конца межледниковья без доминирования в составе флоры аркто-бореальных форм.

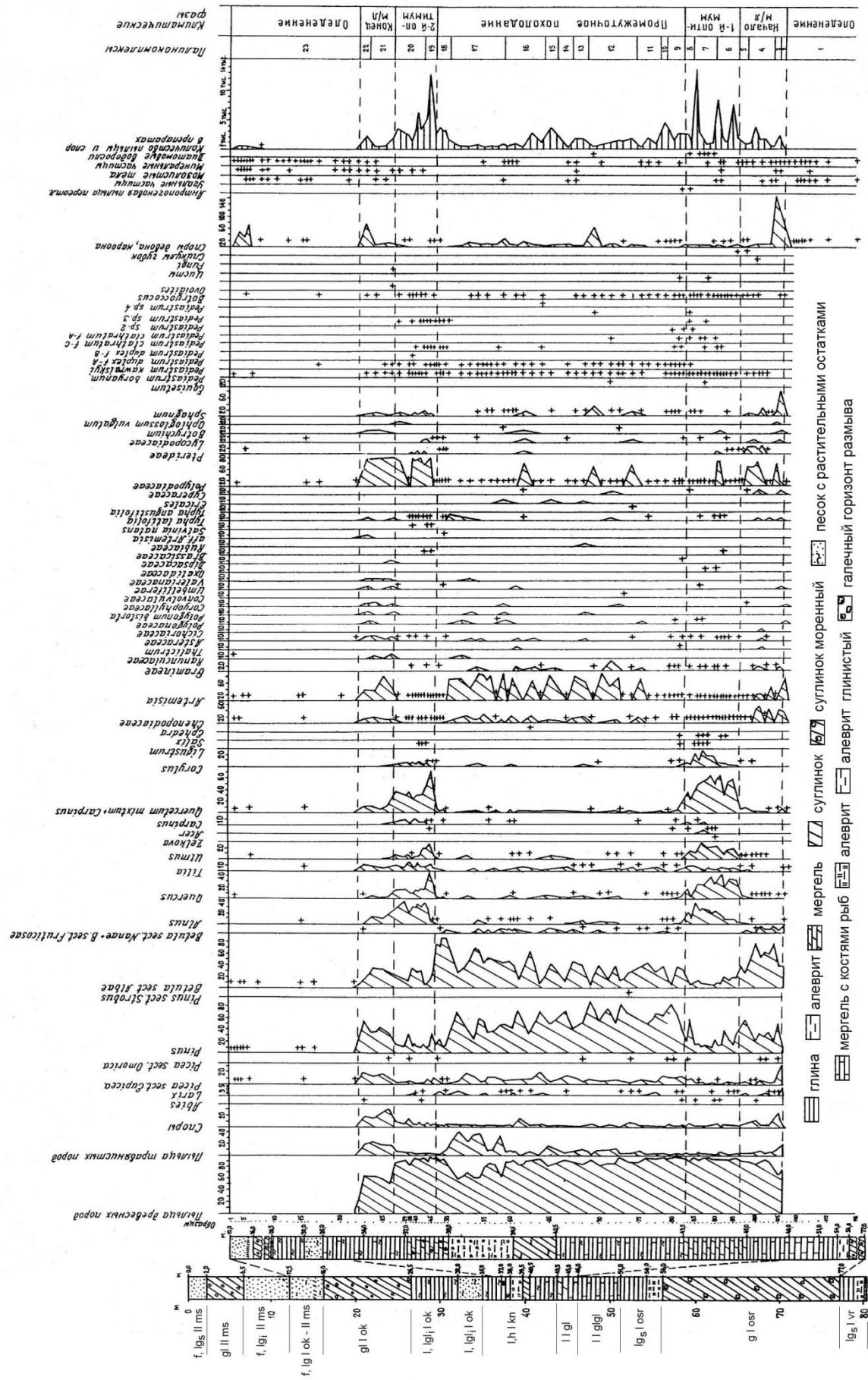


Рис. Палинологическая диаграмма озерных отложений рославльской серии разреза Конаховка-II (скв. 240) у пос. Конаховка Смоленской области. Автор А. В. Боровиков, 1966 г. по материалам И. П. Боровиков, С. М. Шенников и др. 1967 г.

Это обстоятельство было достаточно весомым для определения статуса межоптимального интервала и обоих оптимумов в исследованном разрезе: помимо автора статьи и С.М. Шик оценил межоптимальный интервал в разрезе Конаховка-II только в ранге похолодания, а оба климатических оптимума – самостоятельными в объеме единого межледниковья – конаховского (возраст последнего С.М. Шик считал более древним – раннеплейстоценовым), а не двумя разновозрастными межледниковьями. Тем самым, С.М. Шик еще в конце прошлого столетия впервые признал сложность выделенного им конаховского межледниковья с отчетливо выраженными двумя оптимумами и разделяющим их межоптимальным похолоданием. В этом отношении разрез Конаховка-II приобретает ранг стратотипического. Озерные отложения в разрезе Конаховка-II С.М. Шик относит к рославльской серии, залегающей здесь на остерской и перекрываемой окской и последующим комплексом московской моренами.

Из вышесказанного следует, что сторонники однооптимальности всех межледниковий плейстоцена ошибаются, когда относят верхние оптимумы сложных в палеогеографическом плане разрезов к самостоятельным межледниковьям, а разделяющие эти оптимумы интервалы считают «малыми ледниковьями», наращивая, таким образом, число межледниковий и оледенений в плейстоцене в соответствии с новыми данными изотопно-кислородных кривых.

В целом, полученные палинологические данные позволяют оценить время накопления озерной толщи в разрезе Конаховка-II на гл. 36,0–46,0 м на протяжении сложного по палеогеографической обстановке среднеплейстоценового межледниковья.

#### Литература

1. Четвертичные отложения Северо-Западных и центральных районов Европейской части СССР / Е.П. Заррина. - Л.,: Недра, 1991. - 188 с.
2. *Еловичева Я.К.* Эволюция природной среды антропогена Беларуси. Минск: БелСЭНС, 2001. - 292 с.