**В. Б. Козлов**1**, А. С. Кремень**2**, С. М. Шик**3**, А. Н. Страздин**4**, Е. Т. Борисенков**1**, Л. А. Дементьева**5

1 Смоленский гуманитарный университет

2 Смоленский государственный университет

3 Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия

4 Баклановская основная школа

5 Смоленская вечерняя школа № 1

**ОБ УСЛОВИЯХ ЗАЛЕГАНИЯ И ВОЗРАСТЕ ОТЛОЖЕНИЙ В УРОЧИЩЕ «ЧЁРТОВ РОВ»**

**(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»)**

Разрез четвертичных отложений в урочище «Чёртов Ров» был открыт во время проведения плановых комплексных работ по подготовке территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 1991 г. Овраг находится в 8 км от д. Аносинки в сторону д. Подосинки, недалеко от д. Агеевщина. Здесь в приустьевой части оврага под мореной валдайского оледенения была вскрыта толща алевритов с растительным детритом.

После открытия разреза началось его комплексное изучение: кроме геоморфологических обследований была проведена зачистка обнажений, бурение щуповых (более 10) и колонковых (к настоящему времени ― 3) скважин с отбором образцов на различные виды анализов ― палеоботанические, радиоуглеродный и др. Анализом образцов занимались учёные различных НИИ Москвы и Минска. Первая публикация появилась в 1995 г. [1], затем последовали ещё ряд публикаций [1—8]. Наиболее полно на тот момент материал по разрезу «Чёртов Ров» приведён в статье сборника, посвящённого 15-летию национального парка [6].

Таблица ― **Описание колонковой скважины разреза «Чёртов Ров»,национальный парк «Смоленское Поозерье»** (2006 г.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Индекс | Описание пород | Интервал, м | Мощность, м |
| 1 | glIIIvd | Суглинок красно-бурый, плотный, пластичный, маловалунный | 0,00—5,00 | 5,00 |
| 2 | glIIIvd | Суглинок серовато-бурый, плотный, пластичный, маловалунный | 5,00—5,50 | 0,50 |
| 3 | glIIIvd | Суглинок бурый, очень плотный, маловалунный, с редкими гравийными зёрнами карбонатных пород | 5,50—7,50 | 2,00 |
| 4 | glIIIvd | Суглинок шоколадного цвета, плотный, пластичный, маловалунный, контакт с нижележащим слоем резкий | 7,50—8,00 | 0,50 |
| 5 | lglIIIvd | Песок жёлтый, с прослойками рыжеватого, среднезернистый, с прослоем супеси | 8,00—8,10 | 0,10 |
| 6 | lglIIIvd | Алеврит серовато-жёлтый с прослоями сероватого | 8,10—8,30 | 0,20 |
| 7 | lglIIIvd | Переслаивание супеси и суглинка коричневато-жёлтого | 8,30—8,50 | 0,20 |
| 8 | lgllllvd | Песок жёлтый, обводнённый (керн не поднят) | 8,50—9,00 | 0,50 |
| 9 | lglIIIvd | Алеврит серовато-жёлтый | 9,00—9,30 | 0,30 |
| 10 | lIIIvd | Алеврит желтовато-серый, ниже сероватый, с растительным детритом | 9,30—13,00 | 3,70 |
| 11 | lIIIvd | Супесь серая с прослоями песка серого, среднезернистого, влажного | 13,00—13,30 | 0,30 |
| 12 | lIIIvd | Песок серый, среднезернистый, влажный | 13,30—13,90 | 0,60 |
| 13 | lIIIvd | Суглинок тёмно-серый, плотный, в верхней части слоя без видимых включений, ниже различимы включения органики, на глубине 15,0 м постепенно переходит в алеврит серый | 13,90—15,90 | 2,00 |
| 14 | lIIIvd | Супесь буровато-коричневая, плотная | 15,90—16,10 | 0,20 |
| 15 | lIIImik | Гиттия тёмно-коричневая, плотная с раковистым изломом, переслаивается с суглинком и торфом чёрным, песчанистым, плотным | 16,10—17,10 | 1,00 |

В 2001 г. было расчищено обнажение в левом борту оврага, недалеко от дороги на Подосинки. Здесь, под восьмиметровым слоем красно-бурого суглинка валунного ― мореной валдайского оледенения — была вскрыта толща серых гумусированных алевритов. Отбор и палеокарпологическое изучение растительного детрита из них проводил Ф. Ю. Величкевич. Его выводы относительно залегания отложений *in situ* не вызывали возражений. Сомнения внёс С. М. Сулержицкий, проводивший радиоуглеродный анализ тех же растительных остатков из алевритов. Ожидалось, что их возраст и, соответственно, возраст толщи должен быть в пределах 17―18 тыс. лет. Радиоуглеродная датировка показала более молодой возраст — 13 800 ± 60 лет (ГИН-1688).

Поэтому, когда в 2002 г. разрез демонстрировали участникам полевой экскурсии III Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода, многие учёные заявили, что здесь имеет место прислонение алевритов к бортам оврага. Т. е., по их мнению, вначале был выработан овраг, а позднее в нём образовался холодный озёрный водоём, где и накопился алеврит.

Для выяснения условий залегания алевритов — прислонение или их подморенное положение — в 2006 г. проведено колонковое бурение в непосредственной близости от обнажения — всего в 10 м от бровки оврага (таблица).

Из описания скважины ясно, что и в ней под восьмиметровой толщей морены лежат те же алевриты. Более того, если сравнить результаты бурения этой скважины и двух колонковых скважин 1997―1998 гг. в приустьевой части левого борта оврага (расстояние между ними около 300 м), то видно, что кровля алевритов хорошо выдержана и имеет слабый наклон в сторону р. Ельши, к которой привязан овраг.

Таким образом, подморенное залегание алевритов, ниже которых лежат слои с органикой микулинского возраста, (кстати, это четвёртый разрез на северо-западе Смоленщины с подморенными микулинскими отложениями ― с. Микулино, д. д. Рясна, Н. Боярщина) теперь не вызывает сомнений. Но вопрос о несоответствии палеоботанического и радиоуглеродного возрастов алевритов остаётся открытым.

Работа выполнена при поддержке проекта РФФИ № 05-05-96706 и администрации Смоленской обл.

1. *Величкевич Ф. Ю., Назаров В. И., Козлов В. Б., Страздин А. Н.* Разрез валдайских интерстадиальных отложений урочища «Чёртов Ров» (Национальный парк «Смоленское Поозерье») // Природные ресурсы и экологические проблемы Смоленской области и смежных регионов. Смоленск, 1995. С. 51.
2. *Величкевич Ф. Ю., Козлов В. Б., Страздин А. Н.* Уникальные геологические объекты национального парка «Смоленское Поозерье» (на примере урочища «Чёртов Ров» // Проблемы разработки региональной модели устойчивого развития. Смоленск, 1997. С. 208—212.
3. *Величкевич Ф. Ю., Козлов В. Б., Поздеев В. Б., Страздин А. Н.* Об использовании разреза верхнечетвертичных отложений урочища «Чёртов Ров» для образовательных и просветительских целей // Ресурсосбережение и экологическая безопасность. Смоленск, 1998. С. 119―121.
4. *Величкевич Ф. Ю., Козлов В. Б., Поздеев В. Б., Страздин А. Н.*Новые данные о древней флоре Национального парка «Смоленское Поозерье» (разрез «Чёртов Ров») // Главнейшие итоги в изучении четвертичного периода и основные направления исследований в XXI веке. СПб.: ВСЕГЕИ, 1998. С. 16.
5. *Величкевич Ф. Ю., Козлов В. Б., Поздеев В. Б., Страздин А. Н.* Десять лет изучения геологического разреза «Чёртов Ров» (Национальный парк «Смоленское Поозерье») // Особо охраняемые территории в XXI веке: цели и задачи. Смоленск, 2002. С. 25—30.
6. *Величкевич Ф. Ю., Козлов В. Б., Савченко И. Е.,* *Страздин А. Н.* Новые данные о древней флоре Национального парка «Смоленское Поозерье» (разрез «Чёртов Ров») // Историко-культурное наследие и природное разнообразие: опыт деятельности охраняемых территорий. Смоленск, 2007. С. 47—54.
7. *Козлов В. Б., Кремень А. С., Лаврушин Ю. А., Шик С. М.* Путеводитель экскурсий // III Всерос. совещ. по изучению четвертичного периода. Смоленск, 2002. С. 24.
8. *Козлов В. Б., Кремень А. С., Шик С. М. и др.* Новые данные об условиях залегания межморенных обложений в урочище «Чёртов ров» (Национальный парк «Смоленское Поозерье» // Экспедиционные исследования: состояние и перспективы. I Международ. науч. чтения памяти Н. М. Пржевальского. Матер. конф. Смоленск, 2008. С. 100—101.