

## НЕКОТОРЫЕ ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ОБОСНОВАНИЕ СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕГО НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕГО ДОНА

Г. В. Холмовой, Б. В. Глушков

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 1 марта 2012 г.

**Аннотация.** Отмечается сложность и недостаточная обоснованность стратиграфического положения аллювиальных свит нижнего неоплейстоцена в основной долине пра-Дона. Нижняя часть ильинской свиты, выполняющая переуглубление, имеет обратную магнитную полярность и поэтому должна датироваться эоплейстоценом. Моисеевская свита представляет собой флювиогляциальное образование донской ледниковой эпохи и поэтому должна быть исключена из стратиграфической схемы.

**Ключевые слова:** разрез, свита, горизонт, аллювий, уровень, неоплейстоцен, толща.

**Abstract.** There is complexity and insufficient validity of positions stratigraphy alluvial formations of the bottom neopleistocene in the basic valley of pra-Don. The bottom part of the Ill'insky formation which carrying out the redeepening, has return magnetic polarity and consequently should be dated by eopleistocene. The Moiseevsky formation represents fluveoglacial formation of the Don glacial epoch and consequently should be excluded from stratigraphical schemes.

**Key words:** section, formation, horizon, alluvial, level, neopleistocene, measures

Бассейн Верхнего Дона по праву считается опорным для разработки межрегиональной стратиграфической схемы плейстоцена. Здесь надежным маркирующим горизонтом является донской гляциоседиментационный комплекс, сопряженный с лёссом во внеледниковой области, которым перекрыта серия аллювиальных свит в погребенной речной долине.

К настоящему времени сложилась ситуация, при которой основные стратотипические разрезы с фауной мелких млекопитающих характеризуют притоковый аллювий или приустьевые участки малых рек – Урыв, Коротояк, Ильинка, Веретье и др. В то же время в основной долине Дона строение основных аллювиальных толщ остается до конца не выясненным.

При геологическом доизучении площадей в масштабе 1 : 200 000 на территории Воронежской серии листов установлено, что залегающий под донской мореной или водно-ледниковыми образованиями сложно построенный аллювий достигает мощности 50 м. Слагающие его аллювиальные свиты имеют взаимоотношения в виде прислонений (врезов) и настилений с широким развитием наложенных пойм и повсеместно образуют два

отчетливых уровня подошвы аллювия, различающихся на 20–25 м. На широте г. Воронежа эти уровни наблюдаются на абсолютных высотах +80 м и + 105 м. Мы называли их абрамовской и новохоперской подсвитами ильинской свиты, за которую принимали всю совокупность аллювия в прадолине [1]. В местной стратиграфической схеме и в Легенде Воронежской серии листов 1999 года они получили наименование нижней и верхней частей ильинской свиты нижнего неоплейстоцена. Однако, с нижним уровнем связано залегание эоплейстоценового аллювия, что удалось установить по обратной магнитной полярности пойменных глин в скважинах на Воронежском и Новохоперском листах съёмки (М-37-IV и М-37-XII). В частности, в глинах, вскрытых скважиной 19-г, пробуренной у х. Калинов в 3 км к северу от разреза Крутой Яр (Новохоперск) и соответствующим глинам, выходящим непосредственно над урезом Хопра, В. В. Семеновым определена обратная магнитная полярность хрона Матуяма. Кровля слоя глин в скважине – +84,6 м. в обнажении – +82 м. Урез Хопра в обнажении – +79 м. В. В. Семенов подчеркивает, что характеризуемый обратно намагниченный интервал не может быть сопоставлен с экскурсом Лог Красный (Дельта, 600–620 тыс. лет) в основании ильинского горизонта ввиду его значительной мощности и характера поведения наклона.

Вышележащие пески крутоярской толщи имеют прямую полярность. Вероятно, в этом разрезе нижний уровень аллювия слагает одна из поздних свит эоплейстоцена (рисунок). В то же время ряд древнейших свит эоплейстоцена, выделявшихся как среднегорная и верхнегорная, а позднее переименованных Ю. И. Иосифовой в усепенскую и дивногорьевскую [2], приурочен к верхнему уровню доледникового аллювия. Несмотря на довольно детальную стратификацию эоплейстоцена, картируется он нерасчлененным, что отчасти объясняется неразработанностью литостратиграфических критериев выделения отдельных свит.

С отнесением нижнего уровня аллювия доледниковой долины к эоплейстоцену объем ильинского надгоризонта (серии) существенно сокращается в конкретных геологических телах до верхнего уровня. В борту доледниковой долины, в основании аллювия фрагментарно сохранилась *покровская свита* (горизонт) нижнего неоплейстоцена с раннетираспольской фауной мелких млекопитающих и холодолюбивой пыльцевой флорой [3]. Её мощность – 7,6 м. Самостоятельно свита не картируется. Соответствует 18 ИКС.

Выше залегает *крутоярская свита* [3], которая в местной стратиграфической схеме названа веретьевской. Первичный стратотип этой свиты – разрез Новохоперск, или Крутой Яр. Другие опорные разрезы – Веретье, Моисеево, Ильинка, Семилуки, Орловка, Петино и множество скважин. Её мощность – до 25 м. Она характеризуется среднетираспольской фауной мелких млекопитающих, двумя максимумами древесных на спорово-пыльцевых диаграммах [3, стр. 165–167] и двумя ископаемыми почвами [3, стр. 201], а также признаками перигляциального аллювия в верхней части разреза. Последнее мы связываем с приближением донского ледникового покрова [4, стр. 44–48]. Крутоярская свита уверенно картируется в средних и крупных масштабах. Вероятно, соответствует 17 ИКС.

*Моисеевская свита* – проблематична. В ее стратотипическом разрезе на реке Вороне у с. Моисеево аллювиальная толща, выделяемая в качестве моисеевской свиты, залегает непосредственно под донской мореной и содержит гальку и валуны северных пород, рассредоточенные в основании и в кровле свиты [3, стр. 26–37]. Предполагается, что эрратический материал переотложен из более древней, сетунской морены, следы которой обнаруживаются намного севернее, в бассейне реки Москвы и возможно р. Оки. При этом местонахождения сетунской морены отделены от бассейна реки

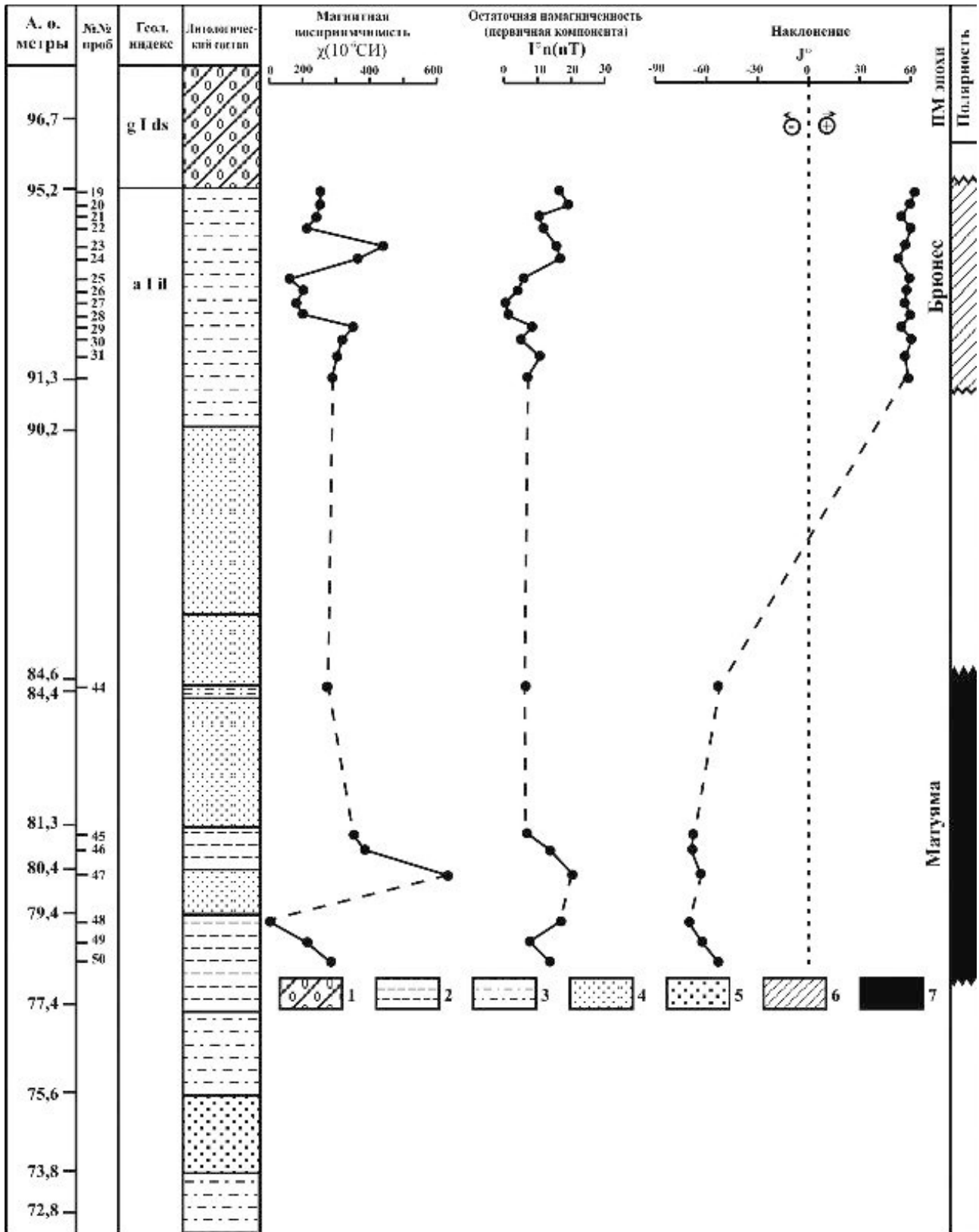
Вороны главным Волго-Донским водоразделом и никак не связаны общей речной системой ни сейчас, ни в геологическом прошлом. Даже если принять за сетунскую нижнюю серую морену разреза Нароватово на реке Мокше [5], то и она не может служить источником питания, так как разрезы Моисеево и Нароватово расположены по разные стороны Керенско-Чембарской возвышенности и отстоят друг от друга на 300 км. Фауна в моисеевской толще аналогична нижележащей крутоярской, за счет переыва которой она сформировалась, по нашему мнению, как флювиогляциальное образование перед фронтом наступающего ледника. На это указывают также линзовидная форма тела, косая разнонаправленная слоистость с мощностью серий до 1,5 метров в средней части толщи, рассредоточенность валунного материала. То есть, моисеевскую свиту (горизонт) предлагается исключить из региональной стратиграфической схемы.

Донской ледниковый комплекс в данной статье не является объектом самостоятельного рассмотрения. Следует заметить, что при исключении моисеевского и сетунского горизонтов донской горизонт займет более низкое стратиграфическое положение 16 изотопного яруса.

Выше донского ледникового горизонта залегает *мучкапский горизонт*, хорошо представленный в аллювиальной и озерной формациях и характеризующийся позднетираспольским фаунистическим подкомплексом. Мучкапский аллювий и его ископаемые почвы, образующие трехчленный седиментационный ритм, залегают в основании 4-й надпойменной террасы или самостоятельно. Мучкапские озерные отложения, известные также как польнолапинские, выполняют рвы ледникового выпавивания и характеризуются двумя климатическими оптимумами, которые сменяются аллювием или лёссом окского горизонта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Холмовой Г. В. Неоген-четвертичный аллювий и полезные ископаемые бассейна Верхнего Дона / Г. В. Холмовой. – Воронеж, 1993. – 100 с.
2. Иосифова Ю. И. Климатические события плейстоцена на Верхнем Дону / Ю. И. Иосифова, А. К. Агаджанян, В. В. Семенов // Актуальные проблемы неогеновой и четвертичной стратиграфии и их обсуждение на 33-м Международном геологическом конгрессе (Норвегия, 2009 г.). – М. : ГЕОС, 2009. – С. 64–68.
3. Опорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона / Р. В. Красненков [и др.]. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1984. – 212 с.



**Рисунок.** Палеомагнитная диаграмма пород, вскрытых скважиной № 19г (аналитик В. В. Семенов): 1 – суглинок валунный, 2 – глина, 3 – алеврит, 4 – песок мелко- и среднезернистый, 5 – песок крупно- и грубозернистый; полярность: 6 – прямая, 7 – обратная

4. Глушков Б. В. Донской ледниковый язык / Б. В. Глушков // Труды научно-исследовательского института геологии Воронежского государственного университета. – Воронеж, 2001. – Вып. 5. – 166 с.

*Воронежский государственный университет  
Г. В. Холмовой, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры исторической геологии и палеонтологии  
Тел. 8 (473) 246-59-08*

*Б. В. Глушков, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник НИИ Геологии  
Тел. 8 (473) 220-78-42*

5. Опорный разрез плейстоцена у с. Нароватово на р. Мокше / С. И. Рунков [и др.] // Бюллетень Региональной межведомственной стратиграфической комиссии по Центру и Югу Русской платформы. – М., 1993. – Вып. 2. – С. 144–152.

*Voronezh State University  
G. V. Kholmovoy, Doctor of the Geological and Mineralogical Sciences, Professor of the Historical Geology Chair  
Tel. 8 (473) 246-59-08*

*B. V. Glushkov, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, leading scientific associate of the Science-and-Search institute  
Tel. 8 (473) 220-78-42*