

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алексеевой Татьяны Викторовны на тему «Почвообразование и почвы в девоне и карбоне на территории Северной Евразии: строение, типы, биота, палеоклиматические архивы и стратиграфическая значимость», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, Специальность 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия.

Тема диссертации Т.В. Алексеевой весьма актуальна. Методология палеореконструкций по осадочным отложениям удовлетворительно разработана. Однако, как отметил соискатель, всего 10% геологического времени отражено в осадочных породах. Остальная часть времени представлена континентальными эпохами с распространенным почвообразованием. Извлечение палеогеографической информации из почв связано с трудностями. Потенциал палеопочвоведения остается недоиспользованным. Дочетвертичные почвы на Земле изучены фрагментарно. В частности, данные о палеопочвах Центрального девонского поля и Подмосковного осадочного бассейна до последнего времени отсутствовали. Т.В. Алексеева с соавторами открыла настоящие палеопочвы Девонского поля, а среди отложений мелководных бассейнов карбона выделила палеопочвы, которые ранее за них не признавались. Изучению палеопочв девона и карбона из стенок карьеров и посвящена рассматриваемая работа. Цель работы - получение новых знаний для решения задач литостратиграфии и почвоведения.

Труд Т.В. Алексеевой во многом является новаторским. Он расширяет рамки традиционных геологических и классических почвенных исследований. Для геологии - это изучение почвенно-геохимических особенностей территории, которые не были известны, для почвоведения - исследование совершенно новых объектов, которые ранее не признавались за почвы. Применены методы, которые не всегда используются при исследовании палеопочв и крайне редко - при изучении современных почв. Соискателю удалось решить сложный вопрос о наименовании конкретных палеопочв, их выделено около 20 групп. Можно порекомендовать в качестве предложения дополнить наименование почвы характеристикой породы или вещественного состава: например – палыгорскитовая, или железистая (30% железа), глинистая, песчаная и т.д., и если она сильно уплотнена добавить «литифицированная», либо перед названием почвы поставить приставку «лито».

Т.В. Алексеева имеет базовое геологическое образование и поэтому интересно оценить степень её вхождения в почвенную науку. Из 21-ой публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК, за два десятилетия (2000-2019 годы) опубликованы в геологических изданиях -12 работ (по 6 - на русском и английском языках) и в журнале «Почвоведение», выходящем параллельно на двух языках, - 9 работ, то есть почти поровну. При этом за второе десятилетие опубликовано 10 работ (6-в ж. «Почвоведение»).

В отношении палеопочв девона (изученных в 4-х карьерах) все выводы соискателя новы, аналогичные работы отсутствуют. Наряду с известными ранее в Великобритании и США маршевыми и прибрежными девонскими почвами, впервые изучены автоморфные глубоко выветрелые окисленные почвы девона в катенах, чем положено начало исследованиям зональности и особенностей почвенного покрова девонского периода. Палеопочвы карбона исследованы в 22 несогласиях (14 карьеров). Выявлено их большое разнообразие и нахождение палеопочв, установлено нахождение почв в вертикальных педокомплексах. Доказано участие фотосинтеза в образовании органического вещества палеопочв, высказано важное предположение о замещении грибной микоризы микрокарбонатами (с.32 автореф.). Показано, что главным признаком палеопочв и критерием отнесения к ним объектов служит - наличие ризолитов. Они, а также макро и микрофоссилии, споры и органическое вещество, были детально изучены соискателем, что позволило получить необычайно подробное для палеопочв представление о биологическом факторе почвообразования. Соискатель большое внимание уделила сложному вопросу о сингенетичности палеопочв отложениям, которые их подстилают и покрывают. Однако, некоторые вопросы остались не поставленными или нерешёнными. Например, как представить себе погребение палеопочв аргиллитами, на образование которых требуется время и особые условия (с.32). На с.33 утверждается, что при годовом количестве осадков 600 мм/год горизонт почвенных карбонатов залегает на глубине 50 см. Пример современных черноземов показывает, что это не всегда так (в черноземах может залегать глубже 1 метра).

В гл.7 автореферата допущена неточность при характеристике диагенеза органического вещества в погребенных почвах. На самом деле через несколько сот лет (через 300 лет) после погребения в черноземах сохраняется (а не теряется) около 70 % органического вещества от исходного. Половина его от целинного чернозема (50%) остается в погребенных черноземах через 1700 лет после погребения. В автореферате приведены интересные данные об однопорядковости величин процентного

содержания органического вещества в иле погребенных почв с процентным содержанием органического вещества от массы почв до погребения (например, 1-5% от ила сейчас и, условно, столько же от массы почвы до погребения). Другим достижением соискателя является открытие факта лучшей сохранности органического вещества на палыгорските, в соответствующей почве). В рис.2 (с.11 автореф.) среди преобразований почв можно добавить метасоматоз (изменение состава при сохранении формы, по примеру окаменевших деревьев).

Сделанные замечания не умаляют значения и достоинств диссертации. Её содержание полностью отражено в достаточном числе публикаций. Из 49 публикаций, упомянутых в автореферате, 16 - на английском языке. Диссертация представляет действительный вклад в естественные науки в целом – в геологию, в почвоведение и учение о биосфере. Её данные используются в учебном процессе. В ней уточняется стратиграфия девона и карбона, что должно привести к повышению эффективности геолого-поисковых работ на полезные ископаемые.

Диссертационная работа Т.В. Алексеевой отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного Правительством РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 Палеонтология и стратиграфия.

Иванов Игорь Васильевич,
доктор географических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ.
Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН – обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»
142290, Пушкино Московской обл., ул. Институтская, 2, корп. 2, ИФХиБП РАН
Телефон (4967)73-18-96; soil@issp.serpukhov.su; issp.pbcras.ru
Главный научный сотрудник
группы генезиса и эволюции почв

Я, Игорь Васильевич Иванов даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

21.07.2020

Иванов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук - обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»	
Подпись <i>И. В. Иванова</i>	УДОСТОВЕРЯЮ
Заведующая канцелярией	<i>В.В.Стерелюхина</i>

