

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Енгальчева Святослава Юрьевича
«Ренийность осадочного чехла Восточно-Европейской платформы»,
представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых,
минерагения».

Диссертационная работа Енгальчева С.Ю. посвящена оценке потенциала на редкий элемент рений (Re) разновозрастных рудных формаций в чехле Восточно-Европейской платформы (ВЕП) и прилегающих южных регионов (части Скифской и Туранской плит) и выявлении пространственно-временных закономерностей размещения этих формаций. В настоящее время рений все шире и шире используют в металлургии при создании высококачественных сплавов, а также в нефтехимической промышленности, где Re используют в качестве катализаторов при производстве высокооктанового бензина. С каждым годом спрос на рений на мировом рынке растет. Но при этом ограниченные запасы традиционных источников этого редкого металла (медно-порфировые месторождения, медистые песчаники) и технологические трудности его извлечения заставляют геологов искать новые ренийсодержащие месторождения, а также проводить переоценку на рений уже известных рудных объектов. Как правило, рений входит в состав комплексных руд наряду с ураном, молибденом, медью и др. Таким образом, **важность, актуальность и практическая значимость** диссертационной работы Енгальчева С.Ю. очевидны и не требуют дополнительных обоснований.

Обобщение материалов по разнообразным ренийсодержащим объектам позволило соискателю разработать формационную типизацию объектов и выделить девять ренийсодержащих рудных формаций. В работе приведена подробная геологическая, стратиграфическая, минералого-геохимическая характеристика выделенных формаций, высказаны представления об их формировании; предложены геолого-генетические модели. Среди всех рассмотренных ренийсодержащих рудных формаций, изученных соискателем, в качестве наиболее промышленно значимых рассмотрены: урановая формация в угленосных толщах, фосфорно-редкоземельно-урановая формация в глинах с ихтиодетритом, ванадий-молибден-урановая формация в битуминозных сланцах и др.

Полученные в работе выводы основаны на синтезе и анализе большого и представительного объема фактического материала (результатах изучения вещественного состава более 2000 образцов ренийсодержащих руд и вмещающих эти руды образований), значительная часть которого была собрана лично соискателем в ходе полевых исследований или при его непосредственном участии. Соискателем обобщен и осмыслен практически весь известный в настоящее время материал по рению чехла ВЕП и прилегающих южных регионов. Важно отметить, что содержание рения, для ряда объектов, было установлено соискателем впервые. При решении поставленных задач соискателем использован широкий комплекс современных аналитических методов анализа вещественного состава пород и руд, включая такие высокоточные и специальные методы как: (i) микрозондовый анализ и сканирующая электронная микроскопия; (ii) анализ методом ICP MS; (iii) рентгеноспектральный силикатный анализ; (iiii) лабораторные эксперименты по изучению подвижных форм Re в рудах и породах.

Значительный блок диссертационной работы ориентирован на выявление региональных пространственно-временных закономерностей размещения ренийсодержащих формаций в чехле ВЕП и прилегающих южных регионов. Енгальчевым С.Ю. впервые показано, что пространственно ренийсодержащие формации приурочены к географическому положению осадочных палеобассейнов, содержащих горизонты, обогащенные органическим веществом, а также - к положению погребенных рифтогенных структур в фундаменте. Концентрирование рения в рудах связано с проявлением эпигенетических процессов окислительно-восстановительного типа. Соискателем предложены модели формирования концентраций рения в породах чехла ВЕП и прилегающих южных регионов. Показаны возможные источники рения и способы его миграции. Выдвинуто две базовые модели формирования промышленных концентраций рения: осаждение в осадках, обогащенных органическим веществом на этапе син-диагенеза, и осаждение на восстановительном и сорбционном барьере в эпигенезе.

В диссертационной работе впервые выполнено районирование на рений территории развития чехольных комплексов (толщ) ВЕП и прилегающих южных регионов. Выделено четыре потенциально-рениеносные области (Ижорская, Среднерусская, Волго-Уральская, Донецко-Манычская) и пятнадцать районов; приведена их подробная характеристика. Показано, что наибольший промышленный потенциал имеют Среднерусская и Донецко-Манычская области.

В качестве небольших технических замечаний к диссертационной работе Енгальчева С.Ю. можно отметить некоторые терминологические неточности. Например:

(1) Соискатель напрасно пишет «осадочный чехол платформы», ведь в строении комплексов чехла ВЕП есть и вулканические образования. Правильнее писать просто - «чехол платформы».

(2) На рис. 1 в Северном Прикаспии показана «Прикаспийская синелиза» как структура чехла ВЕП. Однако в фундаменте большей части Прикаспия нет архейско-раннепротерозойского фундамента. Это не ВЕП, а более молодая структура с платформенным стилем строения. Полагаю, что эту часть Прикаспия следует относить к Скифско-Туранской эпигерцинской молодой платформе.

Эти и другие терминологические неточности, однако, не в состоянии существенно снизить обще позитивное впечатление от выполненного Енгальчевым С.Ю. диссертационного исследования и его высокую оценку.

Характеризуя работу в целом, считаю нужным отметить, что полученные в диссертационной работе Енгальчева С.Ю. результаты имеют как практическое, так и **фундаментальное научное значение**. Работа выполнена на **современном высоком научном уровне**, обладает существенными элементами **научной новизны** и оригинальностью, признаков плагиата не замечено. Соискателем впервые дана современная, целостная и научно-обоснованная картина рениеносности комплексов чехла ВЕП и прилегающих южных регионов, а предложенный методический подход может быть использован при изучении на рений других регионов.

Результаты исследований соискателя опубликованы в многочисленных публикациях, в том числе в 15 статьях в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, а также в тезисах конференций и в четырех монографиях. Некоторые результаты нашли отражение в ряде государственных геологических карт масштаба 1:1 000 000 и 1:200 000 на территории рассматриваемого региона.

Диссертация Енгальчева С.Ю. на тему «Рениеносность осадочного чехла Восточно-Европейской платформы», отвечает требованиям Высшей аттестационной комиссии (ВАК) «Положения о присуждении ученых степеней» Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, а Енгальчев Святослав Юрьевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Романюк Татьяна Валентиновна (e-mail: t.romanyuk@mail.ru; Телефон 8-916-0902179)
Доктор физико-математических наук, Главный научный сотрудник, зав. лаб. «Тектоники и геодинамики» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1; Интернет сайт организации: ifz.ru

Я, Романюк Татьяна Валентиновна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 24.2.364.02. (Д212.121.04), и их дальнейшую обработку.

« 19 » __марта__ 2025 г.

Т.В.Романюк

