

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сащенко Анны Владимировны «Эволюция соединений урана на месторождениях базальных палеодолин и особенности их извлечения способом СПВ», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения»

В своей диссертации Анна Владимировна затронула достаточно актуальные темы поисков и разведки месторождений урана песчаникового типа, их отработки методом СПВ. Данные темы имеют высокую значимость при выполнении работ по прогнозу и при поисках месторождений, а также для увеличения эффективности отработки месторождений современными геотехнологическими методами СПВ и КВ.

Хотелось бы остановиться более подробно на конкретных защищаемых положениях.

**1. Ведущими факторами, влияющими на урановый рудогенез и масштаб объектов в базальных палеодолинах, являются однонаправленность и установленная непрерывная последовательность рудообразующего процесса, а также степень преобразования рудовмещающих пород, в том числе растительного органического вещества на различных стадиях литогенеза.**

Глава посвящена сравнительному анализу геологических характеристик разновозрастных урановых месторождений в палеодолиных структурах, что позволило автору выделить необходимые факторы формирования оруденения, а также определить критерии определяющие масштаб рудных объектов, к которым отнесены длительность рудообразующего процесса и стадийные преобразования рудовмещающих пород.

В данной теме, помимо изложенного материала, к сожалению, отсутствует информация о гидродинамических процессах, от которых в большой мере зависят однонаправленность рудообразования и масштаб оруденения. Также нет упоминания о климатическом факторе – смене гумидной обстановки на аридную, что сыграло решающую роль в увеличении концентраций урана в растворах.

**2. На урановых месторождениях палеодолинного типа установлена ведущая роль растительного органического вещества и продуктов его изменений при последовательном формировании сорбционных, гелеподобных и минеральных скоплений урана, достигающих промышленных значений только при выявленной очерёдности прохождения всех стадий литогенеза – от седиментации до породообразования и наложенных эпигенетических процессов.**

В главе рассмотрена последовательность минералообразования урановых накоплений от стадий седиментогенеза (Витимо-Каренгский район) через гелеподобные агрегаты (Витимский УРР) до минеральных форм (Зауральский район). Рассмотрена и доказана роль гуминовых кислот и сульфатредуцирующих бактерий в формировании урановых руд.

При этом автор не проанализировал проблему образования большого количества сероводорода, создающего контрастный геохимический барьер для осаждения урана.

**3. Наличие повышенных содержаний урана – остаточных и переотложенных после отработки руд способом СПВ – обусловлено типом урановой минерализации, литологическим составом рудовмещающих пород, включая растительное органическое вещество и сульфиды металлов.**

В данном защищаемом положении рассмотрены минералогические особенности остаточных и переотложенных концентраций урана, образующихся при добыче урана методом СПВ.

Диссертант детально не разобрал геотехнологические вопросы освоения месторождений, такие как фильтрационная неоднородность изучаемого горизонта, работа верхней части фильтров в технологических скважинах.

*В целом, выполненная по теме работа вызывает практический интерес, особенно в части остаточных концентраций урана при отработке, а также масштабах и формах переотложений урана. Большой интерес вызывают упомянутые явления кольматации проницаемой части рудовмещающей толщи. Хотелось бы, чтобы этому вопросу в дальнейшем было уделено большее внимание.*

Несмотря на сделанные замечания, представленная диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Сащенко Анна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Ладейщиков Анатолий Васильевич

Заместитель главного геолога

Служба главного геолога

Акционерное общество «Далур»

641750, Курганская обл., Далматовский район, с. Уксянское, ул. Лесная, д. 1

Сайт: [dalur.armz.ru](http://dalur.armz.ru)

e-mail: [ladeyschikov.a.v@dalur.ru](mailto:ladeyschikov.a.v@dalur.ru)

Тел. (3522) 60-00-39, доб. 119

Я, Ладейщиков А.В., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 24 » апреля 2024 г.

\_\_\_\_\_ (Ладейщиков А.В.)

Подпись Ладейщикова А.В., автора отзыва, заверяю \_\_\_\_\_

*А.В. Сащенко*

