

П.Н. Конев

## К вопросу о поисках уранового оруденения в силурийских граптолитовых черных сланцах и глинистых известняках Урала.

*Урал — это такая комбинация богатств,  
какой нет ни в одной стране.*

И.В. Сталин

А. В. Бетехтин в курсе минералогии (1) сообщает, что урановая чернь встречается в некоторых осадочных породах, образование которых происходило в восстановительных условиях, особенно при наличии органических остатков. В ассоциации с ней нередко наблюдаются вкрапления сульфидов железа (пирита и марказита), фосфатов и других минералов. Следует заметить, что эти месторождения, несмотря на низкое содержание, заключают в себе наибольшие запасы урана.

В том, что выдающийся минералог прав, автор убедился, попав в 1955 г. в ГДР, где в Тюрингии и Саксонии советские геологи и горняки развернули грандиозные работы по поискам, разведке и добыче урана из осадочных отложений. В период с 1946 по 1990 годы было добыто и поставлено в СССР примерно **217 тысяч тонн** урана.

В Тюрингии все месторождения урана относятся к Роннебургскому рудному полю (2). Рудовмещающие уран породы представлены часто перематыми и трещиноватыми углисто-кремнистыми, карбонатно-глинистыми граптолитовыми сланцами силура и глинистыми известняками девона. Для сланцев особенно характерно высокое (**2 - 15%**) содержание пирита, наличие олова, вольфрама, органического вещества (**до 25%**). По общему мнению советских и немецких геологов формирование первичных концентраций урана происходило более или менее синхронно с осадконакоплением (2), с последующим перераспределением их во время гипергенеза.

Неподалёку от города Дрездена, юго-восточнее его (район городов Пирна и Кенигштайн) были обнаружены рудоносные на уран вулканогенно-осадочные отложения верхнего мела. Общепризнано (2), что этот новый тип уранового оруденения сформировался за счёт размыва ураноносных граптолитовых сланцев палеозоя (силура).

В 1964 г. сотрудники палеогеографического отряда УКСЭ, в числе которых был и автор статьи, изучали разрезы горных пород по реке Багаряк, относимые А.П. Карпинским (3, 4) к девону и нижнему карбону.

На правом берегу реки, напротив д. Зотино (рис. 1), отряд приступил к изучению скального, обрывистого обнажения, сложенного чёрными углисто-кремнистыми сланцами с прослоями полевошпатово-кварцевых песчаников, известково-глинистыми сланцами с прослоями спонгиолитов.

Внимательно присмотревшись, автор вспомнил чёрные граптолитовые сланцы Тюрингии и высказал своё мнение: отец русской геологии А.П. Карпинский и последующие исследователи в данном случае, к сожалению, ошиблись, а чёрные сланцы относятся к граптолитовой формации силурийского возраста.

Тут же он был подвергнут коллективом осмеянию, но столь же быстро и реабилитирован: одного удара геологического молотка хватило для обнаружения граптолита. Затем чёрная сланцевая толща с граптолитами была прослежена по реке Багаряк примерно на **500-600 м**. Видимая мощность её около **100 м**.

Граптолитовые фации силурийского возраста (5) развиты на западном склоне Полярного, Приполярного, Среднего и Южного Урала в Сакмаро-Лемвинской структурно-фациальной зоне.

На восточном склоне Урала они известны в Тагило-Магнитогорском погружении и значительно восточнее, в Зауральском поднятии, в верховьях р. Тобола у пос. Яковлевского и Денисовки (5).

Широкое распространение граптолитовых фаций нижнего и верхнего силура на Урале и их сходство с таковыми Роннебургского рудного поля Тюрингии, присутствие органики, сульфидов, а также нахождение экзогенных месторождений урана в Зауралье и Северном Казахстане (6), позволяют отнести их к весьма перспективным объектам на поиски уранового оруденения.

Это тем более актуально, что потребление урана с 1988 года постоянно растёт, а производство сокращается (6). А на территории России в настоящее время осталось только одно крупное горно-добывающее предприятие - Приангурский горно-обогатительный комбинат (6).

Учитывая неизбежность дальнейшего развития атомной энергетики, поиски новых месторождений урана необходимо активизировать.

### *Список литературы*

1. А.Г. Бетехтин. Курс минералогии: учебное пособие. Под научной редакцией Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского. - М. : КДУ, 2008. -736 с. ил., табл.
2. Уран и люди. История СГАО "Висмут" в двух томах. Том II. 1954 - 1990. - М, ООО "Издательство Спец-Адрес", ООО "Буки Веди", 2012. - 464 с с ил.

3. 4. А.П. Карпинский. Геологическая карта восточного склона Урала, 1884. Геологические исследования на восточном склоне Урала. Сборн. соч., 4, 1999.
5. В.П. Мухина, П.Н. Конев, В.Т. Шерстюк, В.П. Шуйский. О находках силурийских граптолитов на восточном склоне Среднего Урала. Доклады Академии наук СССР, 1968. Том 181, №1.
6. Месторождения металлических полезных ископаемых. В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др. 2-е изд., испр. и доп. - М. : Академический проект, Трикста, 2005. 720 с.