

О. М. МОСКАЛЕВ, В. В. ДАНИЛЕНКО

## **ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ УРАНОВОГО ОРУДЕНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ЛЕЛЬЧИЦКОЙ РУДОПЕРСПЕКТИВНОЙ ПЛОЩАДИ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», г. Гомель, Беларусь  
danilenko\_vitaliy@bk.ru*

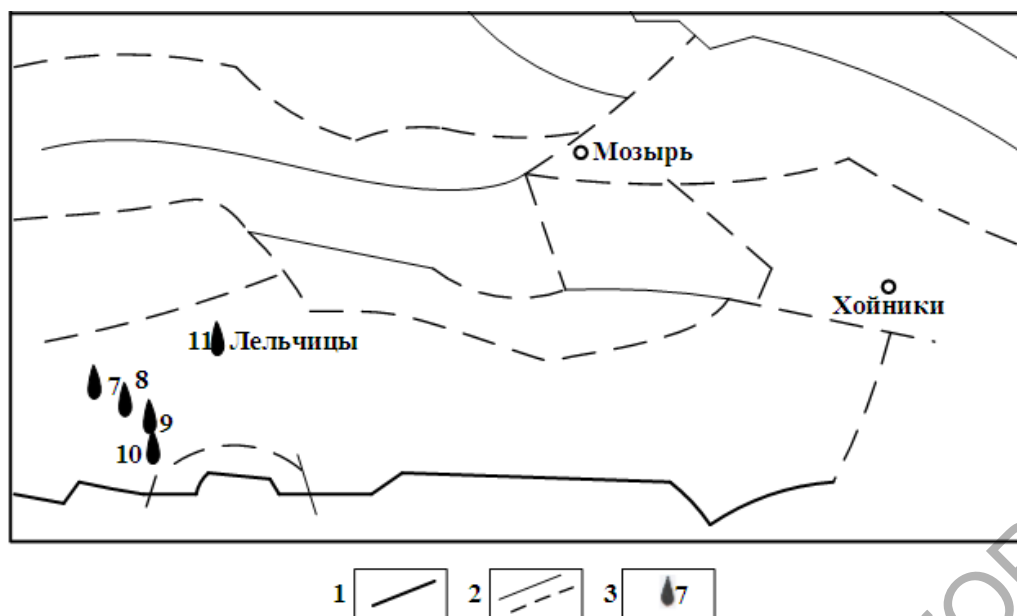
Лельчицкая рудоперспективная площадь расположена у южного борта Припятского прогиба, примыкает к Украинскому кристаллическому щиту и занимает площадь 1300 км<sup>2</sup>. Она была выделена под системные специализированные поиски как первоочередная по результатам рекогносцировочного бурения масштаба 1:200000.

В пределах этой площади сосредоточено наибольшее количество радиохимических и радиометрических аномалий, а также выявлено 5 рудопроявлений урана: Лельчицкое, Боровое, Болотницкое, Юбилейное и Калиновское (рисунок), большая часть которых размещается в бобриковском и тульском горизонтах нижнего карбона [1].

Из всех рудоносных горизонтов по ураноносности наиболее рудонасыщенным, а потому и более перспективным является бобриковский горизонт, широко распространенный в юго-восточной части Припятского прогиба (рудопроявление Боровое).

По отдельным скважинам отмечено многоярусное расположение ураноносных прослоев (до 15 пересечений). Мощность бобриковского горизонта из-за многократных межформационных и внутрiformационных размывов резко изменчива: от 0 до 500 м.

Глубина эрозионных врезов палеодолин и временных горных потоков изменяется от единиц до десятков метров. Мощность бобриковского горизонта также зависит от блоковой тектоники и от первичных выступов и впадин, которые влияли на фациальную изменчивость. В отдельных местах отмечены скопления галечников и валунов овручских кварцитов, что свидетельствует о накоплении их в условиях обширной дельты.



**Рисунок – Схема расположения рудопроявлений урана в пределах Лельчицкой рудоперспективной площади Припятского прогиба (Масштаб 1:1000000). Условные обозначения: 1 – разломы, проникающие в чехол и ограничивающие Припятский прогиб; 2 – прочие разломы, проникающие в чехол; 3 - рудопроявления урана (7 – Боровое; 8 – Юбилейное; 9 – Калиновское; 10 – Болотницкое; 11 – Лельчицкое)**

Большая часть пород бобриковского горизонта является первично окисленной, но присутствуют также пласты и пачки углистых глин, линз бурого угля, а также сероцветные песчаники. Такие отложения обычно контролируются палеодолинами в подошве бобриковского горизонта, с которой нередко связаны повышенные концентрации урана, цинка, свинца и редких земель. В составе толщи преобладают розовые кварцевые песчаники с каолиновым и гидрослюдистым детритом. Глины составляют около 30 %. Редко отмечаются линзы доломитов и сидеритов.

Площадь распространения рудопроявлений и аномалий урана в бобриковском горизонте занимает в Лельчицком районе около 1000 км<sup>2</sup>. На широких площадях бобриковские слои в своей верхней части интенсивно каолинизированы, иногда превращены в бокситоносные породы, которые контролируются палеодолинами. Так, в подошве тульского горизонта выявлено Валавское рудопроявление бокситов. Ширина площади их распространения 1,5–2,0 км, длина около 5 км, мощность – до 17 км, глубина – 440 м.

Минералы алюминия представлены гиббситом и бёмитом; содержание гиббсита в породе достигает 28 %, а бёмита – до 15 %, каолинита – от 42 % до 78 %; содержание глинозема (AlO<sub>2</sub>) от 27,1 % до 50,94 %, а кремнезема (SiO<sub>2</sub>) – от 24 % до 53,2 %.

В 20 км северо-восточнее Валавского рудопроявления бокситов в бобриковском горизонте известно Заозёрное рудопроявление боксито-давсонитовых руд.

В результате проведенных детальных буровых поисков в пределах Лельчицкой рудоперспективной площади, установлено, что наиболее рудонасыщенными участками являются Болотницкий и Лельчицкий.

На Болотницком участке в бобриковском горизонте выявлено 4 сближенных в пространстве рудопроявления: Боровое, Болотницкое, Калиновское и Юбилейное (рисунок), обладающие сходной геологической позицией и близким минеральным составом уранового оруденения, что позволило их объединить в одно рудное поле (Болотницкое).

В 21 км к северо-востоку от Болотницкого поля выделено в самостоятельное Лельчицкое рудное поле, многочисленные радиометрические аномалии которого приурочены к тульскому угленосному горизонту. Краткая характеристика этих рудных полей рассмотрена ниже.

**Болотницкое рудное поле.** Болотницкое рудное поле опойсковано детальными буровыми пойсками в масштабе 1:50 000–1:25 000. Здесь пробурено 159 скважин глубиной до 500 м.

Оруденение в основном приурочено к базальным слоям бобриковской толщи, а именно – к поверхности несогласия на подстилающих отложениях турне.

Главными структурными элементами Болотницкого рудного поля являются Боровское купольное поднятие и Калиновская палеодолина юго-восточного простираия, осложненная продольными и поперечными тектоническими нарушениями сбросово-сдвигового характера, которые разбили палеодолину на опущенные и приподнятые блоки.

На Болотницкой площади в бобриковской толще выделено 4 рудоносных горизонта, из которых наиболее продуктивным является нижний базальный горизонт, в пределах которого аномальное рудное поле занимает 80 км<sup>2</sup>.

Вмещающими оруденение породы сложены в различной степени углефицированными полимиктовыми зеленовато-серыми алевролитами, алевро-песчаниками с прослоями темно-серых и пестроцветных глин.

Наиболее высокие и относительно выдержанные концентрации урана установлены в Калиновской палеодолине, в которой рудная лентообразная залежь имеет протяженность около 8 км, шириной 100–200 м, а содержание урана колеблется от тысячных долей до 1–2 %, а средняя суммарная мощность достигает 0,64 м, при залегании рудной залежи от 280 до 600 м.

Урановая минерализация представлена урановой чернью, реже настураном в тесной ассоциации с пиритом, органикой и карбонатом. Такой минеральный состав урановой руды пригоден к подземному выщелачиванию практически в полном объеме.

Следует отметить, что в рудоносных горизонтах кроме урана нередко фиксируется в повышенных концентрациях, вплоть до промышленных содержаний: медь, молибден, ванадий и цинк.

К юго-востоку Калиновская палеодолина расширяется, и в виде залива «впадает» в Ельскую мульду. Здесь предполагается более богатое скопление урановой руды с промышленными содержаниями.

Прогнозные ресурсы урана составляют по категории  $P_2$  – 7 тыс. т и  $P_3$  – 23 тыс. т., что соответствует весьма крупным месторождениям [1].

**Лельчицкое рудное поле.** Как уже отмечалось ранее, Лельчицкое рудное поле расположено в 21 км восточнее Болотницкого в пределах Лельчицкой и Ельской мульд и контролируется Пержано-Паричской тектонической зоной разломов северо-восточного простираия.

Здесь рудоносным является тульский угленосный горизонт, залегающий с размывом на бобриковском горизонте. Наиболее рудоносны нижние слои тульского горизонта на северо-западном фланге Лельчицкой мульды в ее прибортовой полосе длиной 8 км и шириной 500–1000 м. Здесь расположено Лельчицкое рудопроявление урана. Урановая минерализация концентрируется в бурых углях, глинах, алевролитах и углистых песчаниках. Руды убогие и бедные с содержанием урана 0,001–0,015 %. Мощность оруденелых слоев от долей метра до 5–7 м. Количество рудных прослоев от 1–2 до 6. Суммарный метропроцент 0,03–0,05. В углистых песчаниках имеются прослои с содержанием урана 0,12 % на мощность 0,3 м (скв. №140 – глубина 263 м). Ресурсы урана в залежах бурого угля и в породах до глубины 500 м оценены в 10 тыс. т ( $C_{\text{сред.}} = 0,005$  %).

Кроме урана в бурых углях в повышенных концентрациях встречаются: лантан (0,01–0,05 %), иттрий, церий (150 г/т), ванадий, молибден (50–70 г/т), цирконий (400–500 г/т). Уран и эти приведенные рудные элементы могут представлять промышленный интерес при добыче бурых углей и попутно извлекаться при кучном выщелачивании. Ресурсы суммы редких земель оценены порядка 100 тыс. т (данные Кировской экспедиции, г. Киев).

Породы тульского горизонта установлены только в юго-западном палеозаливе Ельской мульды. Они на большей части площади размыты предтриасовой эрозией и сохранились

только в бортах синклинали и на ее замыкании в виде дугообразного останца площадью около 100 км<sup>2</sup>.

Источником урана тульского горизонта служили размывающиеся породы бобриковского рудоносного горизонта, о чем свидетельствуют границы несогласного залегания между бобриковским и тульским горизонтами, а также наличие в туле рудных катунов. Буровыми работами в Лельчицком районе впервые установлены отложения среднего карбона, а также тульско-серпуховские образования. В глинах среднего карбона отмечены радиоактивные аномалии до 6 пА/кг, что указывает на необходимость проведения более точных геолого-поисковых работ на исследуемой территории с целью открытия месторождений урана [2].

### Список литературы

1 Проблемы устойчивого развития регионов РБ и сопредельных стран: Сборник научных статей Второй международной научно-практической конференции, 27–29 марта 2012 г., МГУ им. А. Кулешова, г. Могилёв в 2 ч. / под ред. И. Н. Шаруха, И. И. Пирожника, И. И. Бариновой.– Могилёв : МГУ им. А. Кулешова, 2012. – Ч. 1. – С. 81–83;

2 Москалёв О. М., Карташ Н. К. «Геолого-географические аспекты изучения уранового потенциала Припятской впадины» и «К вопросу экономической целесообразности возобновления поисков радиоактивного сырья на территории РБ» / О. М. Москалёв, Н. К. Карташ // Природные ресурсы. –2012. – №1.– С. 121–126.