

**ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ МАРОЧНЫХ БЛОКОВ ПО ОТНОШЕНИЮ
К КАТЕГОРИЯМ ЗАПАСОВ НА ВСЕХ СТАДИЯХ РАЗВЕДКИ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

К.В. Охотников

Научный руководитель доцент В.П. Иванов

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия**

Актуальность выделения марочных блоков по отношению к категориям запасов обусловлена отсутствием критериев достоверности определения марки в существующих методических рекомендациях по применению классификации запасов ТПИ. С появлением классификации углей для налогообложения, по которой устанавливается ценность углей по маркам в денежном выражении, требуется выделение среди коксующихся углей, определяемых по ГОСТ 25543-2013 при подсчёте запасов, углей соответствующих требованиям за пользование недрами.

Неподтверждение марки угля на стадии освоения участка недр явление достаточно частое. Обусловлено это качеством информации о генетических и промышленных свойствах углей, полученной на керновых пробах из разведочных скважин и пластовых пробах из горных выработок.

Однако часто несоответствие марки связано с неправильным установлением марочных границ по пласту или границ между пластами, так как этому вопросу уделяется не достаточно внимание при составлении проекта на геологоразведочные работы. Другой аспект этой проблемы возникает при подсчёте запасов по завершению разведочных работ, а именно, установление марочных границ, что по сути является выделением марочных блоков без привязки к категории запасов – степени разведанности (изученности) углей.

В качестве примера можно привести участок недр «Отвальный Южный 2 Глубокий» Талдинского месторождения Ерунаковского района Кузбасса. Объем данных материалов детальной разведки обеспечивал постановку запасов углей на баланс по категориям А, В, С₁ и отнесения участка к подготовленным для промышленного освоения. Уголь пластов 72, 71, 70, 69вп и частично 66 был выделен маркой ДГ, уголь пластов 69, 68 67 и часть 66 – маркой ГЖО.

Отметим, что по классификации углей для налогообложения за недропользование и по ГОСТ 51586-2000 угли марки ГЖО признаются коксующимися углями, угли марки ДГ относятся к прочим, т.е. к энергетическим углям.

При разработке участка открытым способом было установлено, что по классификационным параметрам ГОСТ 25543-2013 [1] угли пластов 70, 69 68, 67, 66 стали часто соответствовать марке Г, что противоречило марочному составу запасов. Была проведена экспертиза правильности установления марок в подсчётных блоках с учётом категории запасов, т.е. сравнительный анализ классификационных параметров углей геологической разведки и проведённой эксплуатационной доразведки.

Отметим, что разведка 2010 года опирается на результаты кернового опробования, доразведка 2013 года, в основном, – на пластовое опробование. В соответствии с методическими рекомендациями «Методика разведки угольных месторождений Кузнецкого бассейна» представительность керновых проб должна подтверждаться наличием проб из горных выработок [4]. Это обусловлено двумя факторами: природными (неоднородность строения угольного пласта, изменение качества углей по площади и в зоне окисления и др.) и техническими (условиями опробования).

В результате проведённой экспертизы из 483 проб забракована 191 проба (40 %), из которых 110 (38 %) керновые пробы 2010 года и 81 (28 %) пластовая проба 2013 года. Отметим, около 13 % проб отбраковано из-за низкого выхода керна, 49 % проб – из-за их нахождения в зоне окисления и 24 % отбракованных проб – по прочим причинам, но в основном из-за определения пластического слоя в зольных углях, т.е. A^d более 10,5 %. Исключение составляют обогащённые гравитационным методом пробы труднообогатимых углей [2]. Из этого следует, что количество проб, обеспечивающее правильность выделения марочных границ для типизации углей в недрах при подсчёте запасов, зависит не только от качества геологоразведочных работ, но и от геологических условий залегания полезного ископаемого.

Установлено, что изменение показателя отражения витринита (Ro) в углях по пластам 70 – 66 в стратиграфическом разрезе составило по керновым пробам от 0,75 до 0,80 %, по пластовым пробам от 0,77 % до 0,82 %, то есть в пластовых пробах данный показатель выше. Заметное различие наблюдается и по показателям V^{daf} и $\sum OK$, значения которых в углях по пластам в керновых и пластовых пробах отклонились в среднем на 1,7 и 2 % соответственно при отклонении по зольности на 2,3 %. Толщина пластического слоя также несколько выше в пластовых пробах, чем в керновых.

Для точности определения марок ДГ, Г, ГЖО определяющими являются выход летучих веществ и толщина пластического слоя в углях. Эти показатели значительно зависят от качества отбора пробы, вида опробования, способа приготовления аналитической пробы к анализу и оценки состояния угля относительно его степени окисленности, следовательно, не соблюдение этих условий приводит к недостоверности результатов исследования углей, на которые опирается маркировка [3].

Однако данные нормы не регламентируются в Методических рекомендациях ГКЗ [5], а также отсутствует единая методика на геологоразведочные работы, что и приводит к таким большим расхождения между данными разведки и доразведки (рис.).

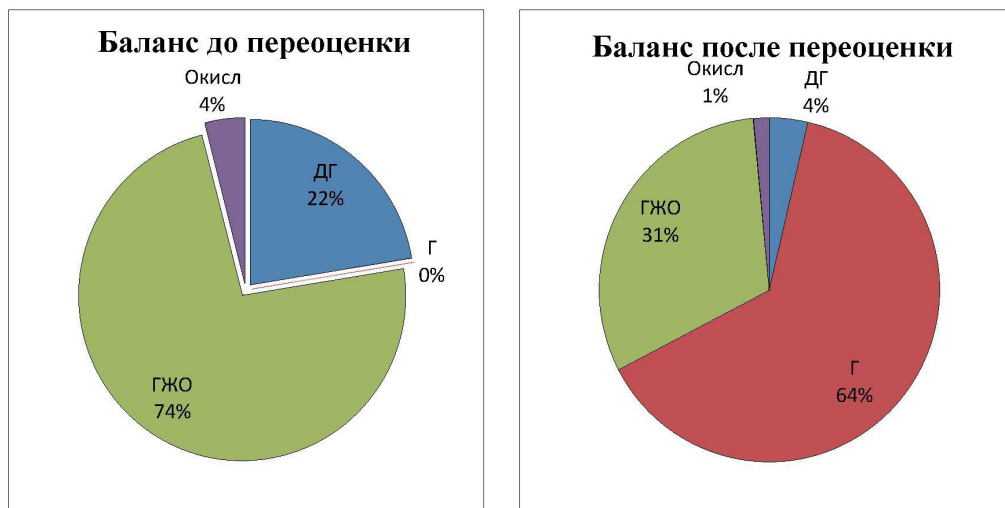


Рис. Степень расхождения марочного состава углей в запасах

Выводы.

1. Для повышения степени изученности углей и достоверности данных разведки назрела необходимость совершенствования методической основы для точного установления марок углей, которые являются критериями типизации угольных запасов.
2. Одним из главных решений обозначенной проблемы должно стать создание Единой методики разведки угольных месторождений и в последующем внесении изменений в методические рекомендации ГКЗ, в которых должны быть отражены указанные проблемные аспекты и регламентировано выделение марочных блоков в привязке к категориям запасов.

Литература

1. ГОСТ 25543-2013. Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам. – Введ. 2015-01-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 18 с.
2. Иванов В.П., Охотников К.В. Переоценка остатка запасов угля в контуре лицензии КЕМ 01733 ТЭ участка Отвальный Южный № 2 Глубокий по состоянию на 01.01.2014 г. – Новокузнецк: Росгеолфонд, ФГУ ТФИ по Кемеровской области, 2014. – 153 с.
3. Иванов В.П. Промышленно-энергетическая классификация углей для типизации запасов // Недропользователь XXI век, 2015. – № 5. – С. 116 – 123.
4. Методика разведки угольных месторождений Кузнецкого бассейна / А.З. Юзвический и др.; ред. кол.: Э.М. Сендерзон (гл. ред.) и др. – Кемерово: Книжное издательство, 1978. – 235 с.
5. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твёрдых горючих ископаемых. Угли и горючие сланцы [Электронный ресурс] – Доступ из информ. – правовой системы «Консультант Плюс».