

ПЕТРОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ УГЛЕЙ И СТРОЕНИЕ III ПЛАСТА ЧЕРНОВСКОГО БУРОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАБАЙКАЛЯ

О. А. ДУЛЬЗОН

(ПРЕДСТАВЛЕНА КАФЕДРОЙ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ)

Черновское бурогольное месторождение расположено в Центральном Забайкалье в 20 километрах к юго-западу от г. Читы.

В геологическом отношении район Черновского месторождения представляет собой обширную Читино-Ингодинскую впадину, выполненную мезокайнозойскими континентальными осадочными отложениями. Она подобна общему типу Забайкальских угленосных впадин и вытянута в северо-восточном направлении от поселка Танглинского до г. Читы.

Читино-Ингодинская впадина является самой крупной впадиной Центрального Забайкалья и ограничена хребтами Яблоновым на северо-западе и Черского на юго-востоке [4].

Возраст угленосных отложений Черновского месторождения был определен В. Д. Принадой по растительным остаткам, как верхнеюрский-нижнемеловой [4]. Угленосные отложения Черновского месторождения представлены в основном песчаниками с прослоями конгломераторов, глинистых сланцев и пластами углей.

Впервые петрографическое описание углей III пласта Черновского месторождения проводилось по разведочным скважинам Ю. А. Жемчужниковым [8]. Нами были отобраны образцы угля по III и IV пластам Черновского бурогольного месторождения для изучения вещественного состава спектрального, полинологического, фациального анализов и стадий метаморфизма.

Детальное петрографическое описание вещественного состава углей Тарбагатайского, Черновского, Харанорского бурогольных месторождений проводилось автором по новой терминологии, установленной ГОСТом 9414—60 [1, 2, 3, 5]. Черновские угли III пласта имеют такой же вещественный состав и степень сохранности гелифицированных компонентов, как и угли пласта Новый—1(а) Харанорского бурогольного месторождения [5]. Для изучения вещественного состава растений углеобразователей углей Черновского месторождения было изучено 210 образцов (в шлифах и аншлифах), а также был произведен подсчет процентного содержания микрокомпонентов по III пласту. Подсчет микрокомпонентов производится на интеграционном столике типа ИСА. Пересчет микрокомпонентов в шлифах и аншлифах на содержание микрокомпонентов в пласте угля проводили по методике З. В. Ергольской [6].

Черновский уголь III пласта, согласно ГОСТу 9414—60, сложен преимущественно микрокомпонентами следующих четырех групп: витринита, семивитринита, фюзинита и лейптинита.

Микрокомпоненты группы витринита представлены коллинитом «Б» и теллинитами «А», «Б», «В».

Микрокомпоненты группы семивитринита имеются в незначительном количестве и представлены следующими разновидностями: семителинитом и микстинитом. Данная группа объединена с группой фюзинита.

Микрокомпоненты группы фюзинита имеют следующие разновидности: семифюзинит, микринит, фюзинит, склеротинит.

Микрокомпоненты группы лейптинита представлены микроспоринитом, кутинитом, резинитом, суберинитом и альготелинитом. Содержание данных микрокомпонентов во всех типах угля находится в пределах от 0,11 до 10,25%. Альготелинит встречается в шлифах в виде единичных включений с содержанием 0,01%, а потому не отражается на свойствах гумусового бурого угля. Ю. А. Жемчужников и А. И. Гинзбург угли с таким малым содержанием водорослей также относили к гумусовым [7].

Микрокомпоненты группы минеральных примесей в шлифах III пласта Черновского месторождения наблюдаются в единичных случаях. Минеральные включения представлены конкрециями сферосидерита размером 0,12×0,85 мм. Зола углей III угольного пласта характеризуется следующим составом: SiO₂—41,60%, Fe₂O₃—27,90%, MgO—0,42%, Al₂O₃—2,58%, CaO—3,44%, SO₃—5,64%.

В строении III пласта Черновского углеразреза принимают участие в основном микрокомпоненты четырех групп: витринита, семивитринита, фюзинита и лейптинита. Пласт III сложен бурым углем, по петрографическому составу довольно однообразный и сложен преимущественно клареновым типом угля и частично дюрено-клареновым. Описание типов углей и пачек ведется снизу вверх по разрезу.

Клареновый тип угля слагается в условиях застойного лесного болота с высоким уровнем грунтовых вод и является преобладающим типом угля. Содержание кларенового угля в пласте составляет 94,35% от мощности пласта.

Дюрено-клареновый тип угля является представителем фации лесного топяного болота со слабой проточностью грунтовых вод. Данный тип угля составляет 5,65% от толщи пласта.

Первая пачка. В основании данной пачки залегает семителинито-фюзинитовый дюрено-кларен мощностью 0,5 м. Выше залегает клареновый слой угля мощностью 0,5—1,0 м. Основная масса имеет кsilовитреновую структуру, в которой наблюдаются обрывки всевозможной формы черного фюзинита с ясной кsilеновой структурой, линзы однородного коллинита с поперечными трещинами усыхания.

Из лейптинитовых элементов имеются единичные включения желтовато-оранжевого цвета резинита и микроспоринита.

Семителинито-фюзинитовый дюрено-кларен имеет основной массы 28,50%, коллинита 16,00%, теллинита 34,94%, фюзинита 20,00%, кутинита 0,07% и микроспоринита 0,49%.

Клареновый слой угля в зависимости от содержания гелифицированных фрагментов и лейптинитовых элементов имеет следующие разновидности:

1. Витринитовый кларен.
2. Витринито-микроспоринитовый кларен.
3. Фюзинито-кутинитовый кларен.
4. Кутинито-микроспоринитовый кларен.
5. Кутинитовый кларен.
6. Микроспоринитовый кларен.

Вторая пачка. В основании залегает мощный слой витринито-фюзинитового кларена с линзой витринито-фюзинитового дюрено-

кларена. Данная пачка самая большая и составляет 83,60% от мощности пласта.

Витринито-фюзинитовый кларен имеет темно-бурую ксиловитреновую основную массу, гелифицированные, фюзенизированные компоненты всевозможной формы и структуры (от ксиленовой до разрушенной) и небольшое количество лейптинитовых элементов, представленных единичным микроспоринитом и резинитом. Данный уголь от содержания гелифицированных и фюзенизированных компонентов имеет следующие разновидности:

1. Витринито-фюзинитовый кларен.
2. Фюзинитовый кларен.

Линза витринито-фюзинитового дюрено-кларена имеет мощность 0,5 м и протяженность 250—300 м по разрезу. Сложен уголь ксиловитреновой основной массой, фюзинитом всевозможной структуры, полосами семифюзинита, телинита, однородного коллинита с поперечными трещинами усыхания. Из лейптинитовых компонентов имеются единичные включения желтого микроспоринита, зубчатого кутинита и зеленовато-золотистого альготелинита.

Венчает пачку слой кларенового угля с содержанием лейптинитовых элементов от 0,11 до 10,25%. В зависимости от содержания лейптинитовых элементов в данной пачке выделяются следующие разновидности:

1. Витринитовый кларен.
2. Витринито-микроспоринитовый кларен.
3. Кутинито-микроспоринитовый кларен.
4. Кутинитовый кларен.

Третья пачка. Данная пачка сложена витринито-фюзинитовым клареном, переходящим в витринито-семифюзинитовый дюрено-кларен. Оба петрогенетических типа угля описаны в предыдущих пачках. Мощность данной пачки составляет 0,5 м.

Изучаемый III угольный пласт залегает на небольшой глубине и разрабатывается в настоящее время Черновским углеразом. Угольный пласт является простым и имеет выдержанную мощность 6—8 метров.

Автором был обнаружен единичный прослой углинстого алевролита мощностью 0,5 м в юго-западной части разреза. Данный факт указывает на непрерывный процесс накопления растительного материала, который следовал в течение всего периода накопления торфяника. Это явление очень редко в геологии угольных месторождений Забайкалья. Накопление растительного материала III угольного пласта происходило на фоне спокойного непрерывного опускания дна депрессии. Торфонакопление соответствовало опусканию и компенсировало его даже с некоторым избытком так, что верхняя часть торфяника подвергалась субаэральным воздействиям, доказательством чему служит обилие фюзена.

Отложения кровли и почвы III пласта изучались автором макроскопически по штуфам породы угольного разреза и шахты.

Кровля III угольного пласта в основном сложена песчано-глинистыми породами, местами переходящими в глину, участками сильно песчанистую и довольно плотную. Некоторые участки кровли сложены алевролитом с фюзенизированными остатками древесной и стеблевой ткани растений.

Почва сложена серой глиной тонкодисперсной с небольшими включениями детрита и кусочков угля. Микроскопическое исследование показало, что данные отложения являются алевролитом с включениями фюзенизированных и гелифицированных растительных остатков.

На Черновском месторождении для многих угленосных горизонтов и породных пластов наблюдается увеличение мощности к центру

впадины, что говорит о медленном прогибании ее дна и интенсивном угленакоплении. В Черновской впадине наблюдается некоторое увеличение угленосности по направлению с юга на север. Угленосные породы и пласты углей в общем обладают довольно спокойным характером залегания. Углы наклона слоев в краевой части впадины около 10—15°, к центру впадины слои выполаживаются и вблизи центральной части не превышают 2—3°.

Угленосные отложения Черновского месторождения содержат в своей толще десять угольных пластов. Строение большинства угольных пластов простое. Некоторые угольные пласты в периферической части впадины расщепляются на пачки. Выдержанность угольных пластов на площади довольно устойчивая, мощности их уменьшаются ближе к выходам на поверхность [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. А. В. Аксарин, А. В. Внуков, О. А. Дульзон. Вещественный состав и петрографические типы углей Тарбагатайского бурогоугольного месторождения Центрального Забайкалья. Изв. ТПИ, т. 218, Томск, 1970.
2. И. И. Аммосов и Тан Сю-и. Стадии изменения углей и парагенетические отношения горючих ископаемых. М., изд. АН СССР, 1961.
3. Н. И. Бабинкова, С. А. Мусял. Характеристика микрокомпонентного состава бурых углей. В сб.: «Петрогеология углей и парагенез горючих ископаемых». М., «Недра», 1967.
4. Геология СССР. т. XXXVI, М., 1961.
5. О. А. Дульзон. Петрогенетические типы углей и строение мощного пласта Харанорского бурогоугольного месторождения Восточного Забайкалья. Изв. ТПИ, т. 271, 1971.
6. З. В. Ергольская. Методика петрографического исследования угольного пласта для определения качества угля. Материалы по геологии Западной Сибири. № 59, 1947.
7. Ю. А. Жемчужников, А. И. Гинзбург. Основы петрологии углей. М., изд. АН СССР, 1960.
8. Ю. А. Жемчужников. Материалы к генезису Черновского и Букачачинского месторождений углей. М.—Л., Госиздат, 1941.