

УЧЕТ ОБЪЕМОВ ДОБЫЧИ УГЛЯ НА ОСНОВЕ ЕГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

Среди базовых отраслей Донбасса угольная отрасль занимает особое стратегическое значение, являясь поставщиком энергетических ресурсов для энергетической, коксохимической и металлургических отраслей народного хозяйства. Анализ тенденций развития отраслей материального производства, формирующих спрос на уголь, а также тенденции изменения цен на энергоресурсы можно спрогнозировать, что спрос на этот вид топлива в обозримой перспективе не только не снизится, но и существенно увеличится с учетом растущих потребностей.

В настоящее время около 38 % всей произведенной электроэнергией генерируется из угля. Учитывая объемы мировых запасов угля, по прогнозам экспертов при существующих объемах добычи его должно хватить на 130 лет. Относительно низкие цены на него по сравнению с ценами на нефть и природный газ на мировых рынках топливных ресурсов позволяет сделать вывод, что потребность в этом виде топлива сохранится. Многие страны Европы, особенно с развитой экономикой, постепенно развивают «зеленую энергетику», стараясь снизить долю угля в энергетическом балансе страны, чтобы снизить вредные выбросы в атмосферу. Вместе с тем растет спрос на уголь в странах Азиатско-Тихоокеанского региона [1, 2].

В настоящее время для снижения выбросов в атмосферу в странах Азии, как основных потребителей угля и которые не собираются снижать угольную генерацию, происходит обновление парка угольных электростанций, путем развития экологических технологий. В прогнозируемом периоде до 2040 г. ожидается снижение спроса на уголь на 6–8 % [3].

В Луганской Народной Республике развитие угольной промышленности и наращивание объемов добычи угля является приоритетным направлением. Однако учитывая сложную горно-геологические особенности залегания пластов угля, рост объемов добычи обусловлен увеличением зольности угля. Рост зольности на угледобывающих предприятиях, в основном, связан либо с вовлечением в первоочередную отработку более мощных пластов, имеющих, как правило, сложное строение, породные прослойки которых ухудшают качественные показатели угля, либо с отработкой более тонких пластов с присечкой боковых пород из-за отсутствия высокопроизводительного оборудования, позволяющего осуществлять эффективную отработку таких пластов без присечки. Вынужденная отработка тонких угольных пластов механизированными комплексами с присечкой боковых пород ведет к ухудшению качества добываемого угля и пылевой обстановки в забое, снижению сроков службы угольных комбайнов из-за их непригодности к работе в таких условиях, а также ведет к увеличению энергозатрат на добычу угля и росту его себестоимости.

Анализ показал, что использование метрической системы учета объемов добываемого угля в тоннах оправдано только в том случае, если в стране добывается уголь одной марки и одинакового качества. Большинство же угледобывающих предприятий осуществляют добычу угля разных марок и качества, а на некоторых шахтах даже в пределах одного горного отвода добывается уголь разного марочного состава.

Для оценки эффективности работы шахты предлагается осуществлять учет объема добываемого угля на основе его энергетической ценности [4]. Такой условной единицей угля с определенным энергетическим содержанием может быть тонна угольного эквивалента. Международные организации используют этот показатель в качестве одной из учетных еди-

ниц, которая обладает нижней теплотворной способностью 7000 ккал/кг. Предлагаемый энергетический стандарт приближается к теплоте сгорания антрацита высшего качества.

Для определения энергетической ценности предлагается рассчитывать нижнюю теплоту сгорания на рабочее состояние топлива для каждой марки угля при соответствующем содержании золы и влаги. Затем рассчитывается объем добытого угля в тоннах условного топлива, как произведение фактического добытого угля на коэффициент, отражающий соотношение рассчитанной нижней теплоты сгорания и теплоты сгорания тонны условного топлива.

Предложенный подход к оценке объемов добычи на основе их энергетической ценности позволит перейти от учета добычи «горной массы» к учету добываемой и используемой энергии. Особое значение такой учет имеет при оценке эффективности деятельности угледобывающих предприятий, в том числе и тех, которые находятся в кризисном состоянии, причиной которого является необходимость отработки пластов малой мощности, для которых отсутствует высокоэффективное выемочное оборудование. Как правило, технико-экономические показатели работы таких шахт значительно хуже, чем у шахт, которые отрабатывают более мощные пласты. Вместе с тем качественные показатели угля, добываемого из тонких пластов значительно выше, так как эти пласты имеют простое строение и не содержат породных прослоек. В связи с чем учитывая это обстоятельство оценку эффективности функционирования угледобывающих предприятий предлагается осуществлять на основе использования системы показателей, которые позволяют соотнести затраты финансовых, материальных и трудовых ресурсов не к объему добываемого угля, а к его калорийности. Например, себестоимость добычи угля предлагается оценивать величиной, характеризующей затраты на единицу добытой энергии.

Использование предложенных показателей на основе расчета энергетической ценности угля при формировании цены и оценки эффективности работы угледобывающих предприятий позволит усовершенствовать систему стимулов в деятельности предприятий, проводить мероприятия по улучшению показателей качества добываемого угля, в первую очередь, зольности и влажности. К числу таких могут быть отнесены работы по совершенствованию технологии выемки, креплению и управлению кровлей в очистных забоях при неустойчивых породах кровли; уменьшению удельного веса очистных забоев, работающих с присечкой боковых пород; совершенствованию технологии проведения подготовительных выработок и обеспечению селективной выемки и доставки угля и породы.

Список литературы

1. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А. А. Макарова, Т. А. Митровой, В. А. Кулагина ; ИНЭИ РАН, Московская школа управления «Сколково». — М., 2019. — 210 с.
2. Саенко, В. В. Угольная отрасль России: вызовы и современные тенденции развития [Электронный ресурс] / В. В. Саенко // Окружающая среда и энерговедение. — 2019. — № 3. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugolnaya-otrasl-rossii-vyzovy-i-sovremennye-tendentsii-razvitiya>.
3. Ткач, С. М. О закономерностях развития угольной промышленности [Электронный ресурс] / С. М. Ткач, В. Л. Гаврилов // Проблемы недропользования. — 2019. — № 3 (22). — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-zakonomernostyah-razvitiya-ugolnoy-promyshlennosti>.
4. Измалков, А. Оценка инвестиционной привлекательности предприятий угольной промышленности в структуре ТЭК России / А. Измалков, С. Рыбин // Энергетическая политика Украины. — 2004. — № 12. — С. 52–57.

© Белозерцев Р. В.

© Белозерцев О. В.