

**Водоугольное топливо может стать достойной альтернативой природному газу и нефтепродуктам.** Оно представляет собой искусственную композиционную топливную систему (суспензию), которую можно перевозить в цистернах или перекачивать по трубопроводам.

Водоугольное топливо реально приготовить на основе углей любых марок, в том числе из высокозольных шламов мокрого обогащения. Сфера применения водоугольного топлива в мировой практике довольно разнообразна – мощные энергоблоки крупных тепловых электростанций, промышленные котлоагрегаты малой и средней мощности; сушильные установки, нагревательные и обжиговые печи и даже дизели судов.

Технологии водоугольного топлива успешно внедряются в Китае и Италии. Существенным этапом в стабилизации топливно-энергетического баланса Украины может стать расширение сферы использования в теплоэнергетике бурого угля. Первый шаг в его реализации – создание теплоэнергетического комплекса на базе вновь построенного буроугольного разреза на Верхнеднепровском месторождении и пылеугольных энергоблоков Приднепровской ТЭС (с использованием Днепра в качестве транспортной артерии). В дальнейшем подобные комплексы предлагается распространить на тепловые электростанции, расположенные по течению Днепра.

Подобный комплекс целесообразно создать на базе Ново-Дмитриевского буроугольного месторождения с гидротранспортом или железнодорожным транспортом водоугольного топлива до Славянской или Змиевской ГЭС.

К сожалению, Украина не относится к числу стран, эффективно использующих возобновляемые источники энергии. В январе – мае 2011 г. предприятия возобновляемой энергетики Украины произвели 228,619 млн кВт/ч электроэнергии, которую продали ГП «Энергорынок» по «зеленому» тарифу. По итогам пяти месяцев доля возобновляемой энергии составила 0,34 % от общего объема электроэнергии, которую продали по регулируемому тарифу энергогенерирующие предприятия Украины за данный период.

Как показал анализ возобновляемой энергетики, наибольший объем электричества в январе – мае 2011 г. был произведен предприятиями малой гидроэнергетики, на втором месте – ветроэнергетика, на третьем – биоэнергетическая отрасль. Наименьший показатель генерации по итогам пяти месяцев – у предприятий солнечной энергетики.

Украина имеет высокий потенциал для использования нетрадиционных источников энергии, но это требует больших интеллектуальных и капитальных вложений.

Один из них альтернативных видов энергоносителей – «геотермальная энергия». Ее основным источником является постоянный поток тепла из раскаленных недр, направленный к поверхности земли.

Анализ показывает, что запасы геотермальной энергии на планете достаточны для того, чтобы на длительное время обеспечить потребности всего человечества, а ее стоимость – одна из самых низких среди возобновляемых источников энергии.

Однако приемлемые для использования в современных энергетических установках уровни теплоты (с температурой более 1500 С) находятся на значительных глубинах. Только в отдельных районах, преимущественно на стыках тектонических плит, они более доступны.

Большинство способов использования геотермальной энергии основаны на скважинных технологиях. Им присущ ряд недостатков, в том числе высокая стоимость буровых работ. Зато выработанные пространства подземных горнодобывающих предприятий – это надежный способ получения геотермальной энергии. Отпадает необходимость проведения разведочных работ, так как тепловая обстановка в шахте известна. При использовании отработанных выработок сокращаются затраты на бурение скважин и выполнение других работ.

В ДонНТУ предложен способ проветривания шахт за счет геотермальной энергии, что позволяет уменьшить расход электроэнергии (получаемой из ископаемых видов горючего) при работе вентиляционных установок. Таким образом появляется возможность снизить себестоимость добываемого угля и значительно улучшить экологическую обстановку в угледобывающих регионах.

Результаты расчетов показывают, что если оборудовать на шахте «Октябрьский рудник» два геотермальных теплообменника, то можно отказаться от использования вентиляторов главного проветривания и тем самым сократить затраты электроэнергии на проветривание шахты не менее, чем на 4,7 млн грн в год.

Другим способом использования геотермальной энергии на горнодобывающем предприятии является возможность утилизации, повторного использования отработанного шахтного воздуха для нужд шахтной котельной, расположенной неподалеку от вентиляционного ствола.

Мировые запасы метана угольных пластов превышают запасы природного газа и оцениваются в 260 трлн куб. м. На долю Украины приходится примерно до 25 трлн куб. м. По данным Минуглепрома, запасы метана в Донецкой и Луганской областях оцениваются в 7–8 трлн куб. м, а себестоимость его добычи может составить около 100–120 долл. за

1 тыс. куб. м. Но лишь незначительное количество метана находится в свободном и растворенном виде. Поэтому объемы его добычи составляют всего лишь несколько сот млн куб. м.

По количеству выбросов метана угольных шахт в атмосферу Украина занимает пятое место в мире. В результате работы угольной промышленности страны выделяется около 1,2 млрд куб. м метана в год. Примерно 15 % объема улавливается системами дегазации шахт, а используется не более половины этого количества. Таким образом, большая часть шахтного газа выбрасывается в атмосферу. Согласно рамочной конвенции ООН по изменению климата, метан принадлежит к газам, которые существенно влияют на создание парникового эффекта.

Интенсивные работы по извлечению метана проводятся в США, Австралии, Китае, Канаде, Польше, Германии и Великобритании. Известны случаи извлечения из закрытых шахт значительных объемов газа, пригодного для использования.

Необходимость обеспечения энергетической безопасности Украины вызвала интерес к «угольному метану», чему способствует и ратифицированное Украиной Киотское соглашение, инициировавшее покупку квот на сокращение выбросов метана в атмосферу.

Весь метан, выделяющийся в шахтах Донбасса, составляет 1,6 % потребности страны в газе, но используется только часть его, так как существующие технологии не позволяют применять для прямого сжигания смесь, содержащую менее 25 % метана.

Промышленная добыча и использование шахтного метана положительно повлияет на экономику Украины, состояние окружающей среды и работу угольной промышленности (*Пархоменко М. Экономический эффект плюс экологический выигрыш // Вечерний Донецк (http://vecherka.donetsk.ua/index.php?id=4647&show=news&newsid=98432). – 2012. – 13.01).*