

## О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УГЛЕЙ КЫРГЫЗСТАНА

*Рахимов К. Р.  
КГТУ им. И. Раззакова*

*Приводятся основные идеи проф. Джаманбаева А. С. об увеличении добычи угля и рационального его использования для различных целей. Отмечается, что его идеи в настоящее время стали очень актуальными.*

*Here are presented the principal ideas of Professor A. S. Djamanbaev about increasing coal mining and its rational use for various purposes. It is noted that his ideas became very actual at the present time.*

Профессор Джаманбаев Акматбек Сагынович проводил большую научно-исследовательскую работу по проблеме «Комплексное использование углей Киргизии». Главными достижениями его работ нужно считать: разработку новой технологии получения бездымных, водо- и термостойких углебрикетов, изучение различных способов получения горючих энергетических и технологических газов из углей Кыргызстана, его доказательства о возможности получения кокса и полукокса с высокой калорийностью 6000 – 6500 ккал/кг – прекрасного энергетического топлива и сырья для химико – технологических целей, активированного угля.

Очень актуальны на сегодняшний день его мысли и предложения. Он говорил: «Увеличение добычи углей и рационального использования является важнейшей задачей нашей республики. Это обстоятельство требует необходимости разработки эффективных методов использования углей, как в энергетике, так и в технологических целях. Уголь должен рассматриваться не только как источник тепла, но и как составляющая химических, технологических и других производств».

Особо, важное значение он придавал углям Кара – Кечинского месторождения Кавакского бассейна. Он с сотрудниками определил, что эти угли характеризуются высокой тепловой способностью и малой зольностью. Они могут быть использованы не только как энергетическое топливо, но и как сырьё для получения продуктов переработки, в частности бензина.

Ещё при его жизни предлагался способ использования Кара –Кечинского угля путем сжигания его на месте для выработки электроэнергии. Для этого рядом с месторождением было предложено сооружение тепловой электростанции (ТЭС), мощностью от 1200 до 2000 тыс. кВт с выработкой электроэнергии до 10 млрд. кВт. часов.

Он писал: «Освоение Кавакского угольного бассейна должна решать более широкую задачу, связанную с освоением минерально-сырьевых ресурсов: нифелиновых сиенитов, глин, сульфатных и глауберитовых солей, известняков и многих других».

Из состава угля можно получать окись алюминия до 23.7%, до 350 литров газа из одного килограмма сухого угля. Газ может быть использован как энергетическое топливо и как технологическое сырьё. С его помощью с глауберитовых солей можно получать соду, сероводород, известь и многое другое».

Идеи проф. Джаманбаева А. С. стали в настоящее время более актуальны. Природный газ, моторные топлива, да и уголь стали очень дорогими и почти полностью импортными. Газа и нефти в республике добывается очень мало. Однако у нас очень много месторождений угля. Среди самых богатых природных ресурсов наряду с золотом и гидроресурсами, уголь является одним из основных богатств нашего государства. Прогнозные запасы угля в Кыргызстане составляют примерно 27 млрд. тонн, в том числе геологические запасы Кавакского бассейна - 4.6 млрд. тонн.

Огромное преимущество Кавакских месторождений в том, что на них уголь можно добывать открытым наиболее дешевым способом.

В настоящее время имеет место кризисное состояние угольной отрасли Кыргызстана. Назрела острая необходимость возрождения угольной промышленности, как стратегической составляющей энергетической безопасности страны. Учитывая, что возможности расширения добычи газа и нефти ограничены, увеличение производства топлива можно только за счет угля.

В лучшие годы в республике добывали более 4 млн. тонн угля. В последние годы добыча упала более, чем в 10 раз. На ТЭЦ г. Бишкек завозилось до 95% угля из Казахстана. На сегодняшний день положение немного улучшается. В 2013 году нами было намечено добыть около 1.1 млн. тонн. В течение трех лет добычу угля намечено увеличить до 3 млн. тонн. Учитывая, что угольная отрасль является очень перспективной, предложено довести выработку к 2020 году до 7 млн. тонн. В 2013 г. увеличены поставки отечественного угля на ТЭЦ г. Бишкек до 40%. Стоит задача эту станцию полностью перевести на отечественные угли. В связи с резким увеличением стоимости газа и мазута, необходимо максимально снизить потребление этих видов топлива на этой станции и на сотнях различных котельных за счет угля. Часть котельных, при резком удорожании органических топлив, были переведены на электричество. В настоящее время при нехватке электроэнергии стоит задача обратного перевода их на уголь. При приведении в нормальное состояние тарифов на электроэнергию и некоторого снижения стоимости угля возрастет потребление угля в отопительный период.

Предстоит расширение ТЭЦ г. Бишкек, рассчитанный на использование местных углей. Нам необходимо кардинально решить проблему увеличения поставок угля на эту станцию.

Имеются предложения построить несколько десятков сравнительно небольших ТЭС с единичной мощностью в несколько десятков мегаватт в населенных пунктах, расположенных рядом с действующими угольными месторождениями.

Мы можем также экспортировать наш уголь. Таджики активно покупают Сулюкгинский уголь, узбеки покупают Ташкомурский уголь.

Для широкомасштабного развития угольной отрасли стоят очень серьезные проблемы. Угольные месторождения расположены в основном в горной местности, зачастую высоко в горах. Например, очень богатое Узгенское месторождение расположено на высоте 2800-3000 метров. Часто угольные пласты находятся под уклоном к горизонту, где трудно применять механизмы. После развала Союза возникли проблемы перевозки углей с Юга на Север через другие государства. Угли добывались в основном на Юге.

Следующая трудность заключается в большом износе на угледобывающих предприятиях техники и технологии.

Мы платим очень большие деньги за импорт газа и нефтепродуктов. Необходимо вновь вернуться к проблемам получения газа, бензина путем переработки угля. Вполне возможно это окажется более экономичным, чем импорт. Это дополнительные рабочие места и деньги остаются дома.

Назрела необходимость вновь вернуться к проблемам комплексного использования углей Кыргызстана. Нужно создать научно-исследовательский институт угля. Куда должны быть привлечены геологи, горняки, транспортники, химики, экономисты и специалисты ряда других профессий. Нам нужно изыскать возможности и пути широкого использования своих богатств, в том числе такого ценного сырья как уголь.

Необходимы большие усилия правительства и всего общества на составление программы развития угольной промышленности и его претворения в жизнь.

УДК.: 004.94: 621.3.017

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИЧИН ПОТЕРЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

*Айдарова А. Р.*

*Рассматриваются дополнительные причины потерь в электрических сетях, обусловленные электромагнитными взаимными влияниями. Для обоснования приводятся результаты компьютерного моделирования.*

*It is considered the additional reasons of losses in electric networks which electromagnetic mutual influences are. For justification it is brought results of computer modeling.*

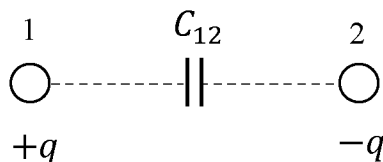
Значение потерь электроэнергии (ЭЭ) является одним из существенных показателей, определяющих экономическую эффективность функционирования сетевых компаний. Точное определение этого показателя является основой для решения задач анализа потерь ЭЭ, разработки мероприятий организационно – технического характера с целью эффективного управления, определения нормативной величины потерь ЭЭ, формирования тарифов на ЭЭ.

Целью данной работы является попытка обосновать возможность повышения точности расчета технической составляющей потерь ЭЭ в распределительных сетях на основе учета дополнительных причин потерь. Дополнительные потери, по нашему мнению, могут быть обусловлены электромагнитным взаимным влиянием электрических сетей, проложенных параллельно расположенных на некотором допустимом расстоянии друг от друга. Обоснование возможности таких потерь осуществлено путем компьютерного моделирования.

Обзор научных публикаций по представленной тематике показывает, что в них не рассматриваются потери в сетях обусловленные взаимными электромагнитными влияниями соседних линий, а такие влияния рассматриваются только с точки зрения наличия электромагнитных помех различного типа, которые затрудняют, а, в худшем случае делают невозможным нормальное функционирование некоторых видов электрооборудования.

Вследствие взаимного электромагнитного влияния между соседними линиями, могут индуцироваться напряжения и токи, которые способны увеличить потери энергии в электрических сетях. Эти влияния условно делятся на электрические и магнитные.

Пусть имеются два провода (рис. 1). Если на первом заряд  $+q$ , то на втором  $-q$ . Таким образом, между ними возникает электрическое влияние, что эквивалентно наличию емкостной связи, т.е. между проводами



*Рис. 1. Электрическое влияние.*

как бы включен конденсатор  $C_{12}$ . Если провод 2 заземлить, то по нему будет протекать ток - это и есть электрическое влияние [1].

Рассмотрим два провода, в одном из которых протекает переменный ток (рис.2). В результате этого в пространстве возбуждается магнитное поле, пересекаемое вторым проводом, в котором возникает продольная ЭДС. Если провод заземлить, то в нем будет протекать ток [1].

Назрела необходимость вновь вернуться к проблемам комплексного использования углей Кыргызстана. Нужно создать научно-исследовательский институт угля. Куда должны быть привлечены геологи, горняки, транспортники, химики, экономисты и специалисты ряда других профессий. Нам нужно изыскать возможности и пути широкого использования своих богатств, в том числе такого ценного сырья как уголь.

Необходимы большие усилия правительства и всего общества на составление программы развития угольной промышленности и его претворения в жизнь.