

# Анализ развития добычи, экспорта, импорта коксующегося и энергетического, каменного и бурого углей в странах СНГ в период с 2000 по 2013 гг. и тенденции их дальнейшего развития в каждой из стран

**Л.С. Плакиткина**, к.т.н., зав. лабораторией «Научных основ развития и регулирования угольной и торфяной промышленности», ФГБУН «Институт энергетических исследований РАН» (ИНЭИ РАН)

Страны СНГ – Россия, Казахстан, Украина, Узбекистан, Таджикистан и Кыргызстан – в 2013 г. произвели 561,6 млн т всего угля (темп роста к уровню 2000 г. – 134,4%) (рис. 1). Однако доля стран бывшего СНГ в общемировом производстве угля снизилась с 8,9% в 2000 г. до 7,2% в 2012 г.

В России, где общие геологические запасы угля – 6421 млрд т, из которых кондиционные – 5334 млрд т, доказанные запасы – 157 млрд т, производится около 4,5% общемирового объема угля. По объему добытого угля РФ находится на шестом месте в мире после Китая, США, Индии, Индонезии и Австралии. В 2013 г. в России добыто 352 млн т угля (среднегодовой темп роста добычи угля к уровню 2000 г. составил 136,3%).

Казахстан – вторая страна после РФ среди стран СНГ по объему добываемого угля: в 2013 г. в Республике Казахстан

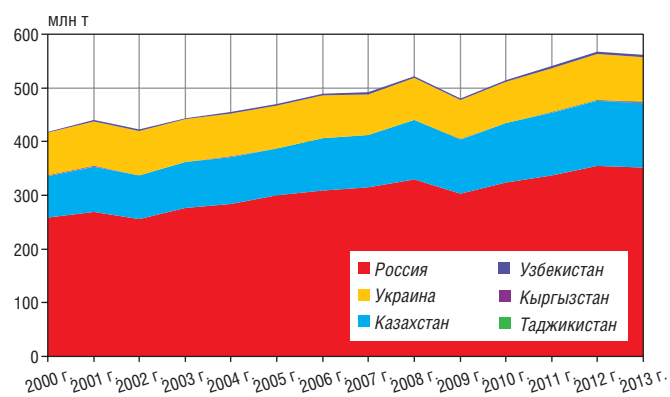


Рис. 1 Добыча всего угля в странах СНГ в период 2000–2013 гг.

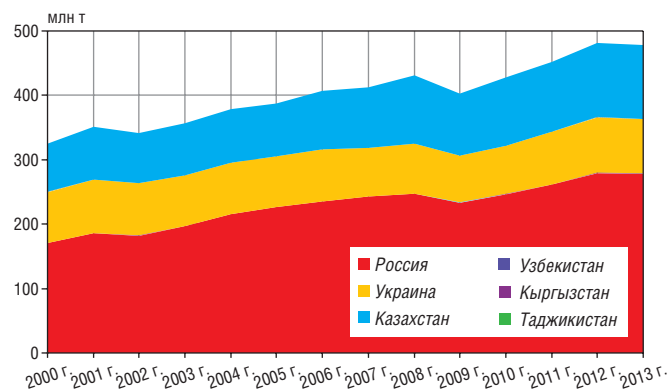


Рис. 2 Добыча каменного угля в странах СНГ в период 2000–2013 гг.

было добыто 119,9 млн т угля (среднегодовой темп роста добычи угля к уровню 2000 г. составил 154,7%).

В Украине в 2013 г. объем добычи угля составил 83,7 млн т, что на 4,6% больше, чем в 2000 г.

Совместно Россия, Казахстан и Украина в 2013 г. добыли 99% всего объема произведенного угля в странах СНГ, что не изменилось по сравнению с 2000 г. На долю Узбекистана, Кыргызстана и Таджикистана приходится около 1% общего объема добываемого угля в СНГ.

В странах СНГ в 2013 г. добыто 477,3 млн т каменного угля (среднегодовой темп роста к уровню 2000 г. составил 146,9%) (рис. 2).

Три страны СНГ – Россия, Казахстан, Украина – обеспечили в 2013 г. 99,9% всего объема добытого каменного угля в регионе. На долю Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана в 2013 г. пришлось всего 0,1% всего объема добываемого каменного угля в странах СНГ. При этом доля России в общем объеме произведенного каменного угля в странах СНГ в 2013 г. составила 58,2%, что на 2,7% больше, чем в 2000 г.

Бурого угля в странах СНГ в 2013 г. добыто 84,3 млн т, что на 10,3% меньше, чем в 2000 г. (рис. 3).

Доля России в общем объеме добычи бурого угля стран СНГ в 2013 г. составила 87,8%, Казахстана – 6,2%, Узбекистана – 4,8%, Кыргызстана – 1,2%, Украины – 0%.

Страны СНГ, которые в 2013 г. суммарно добыли 114,9 млн т коксующихся углей (темп роста к уровню 2000 г. – 117,1%), находятся на четвертом месте в мире по объему производимого коксующегося угля.

Доля России, где в 2013 г. добыто 77,3 млн т коксующегося угля (темп роста к уровню 2000 г. – 129,8%), составляет 67,4% общего объема произведенного коксующегося угля в странах СНГ. В Украине в 2013 г. произведено 20,6% коксу-

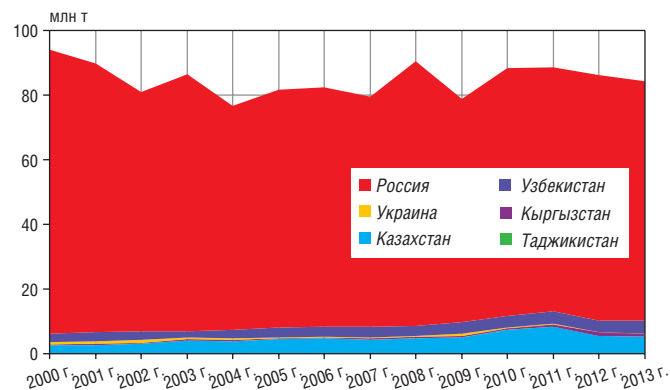
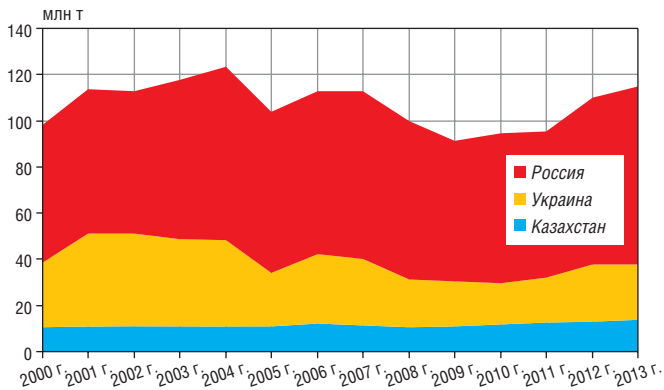


Рис. 3 Добыча бурого угля в странах СНГ в период 2000–2013 гг.



**Рис. 4 Добыча коксующихся углей в странах СНГ в период 2000-2013 гг.**

ющегося угля, а в Казахстане – 12,0% общей добычи коксующегося угля стран СНГ (рис. 4).

Страны СНГ по объему добычи энергетических углей находятся на четвертом месте в мире. В 2013 г. они суммарно добыли 446,7 млн т энергетических углей (темп роста к уровню 2000 г. – 139,3%).

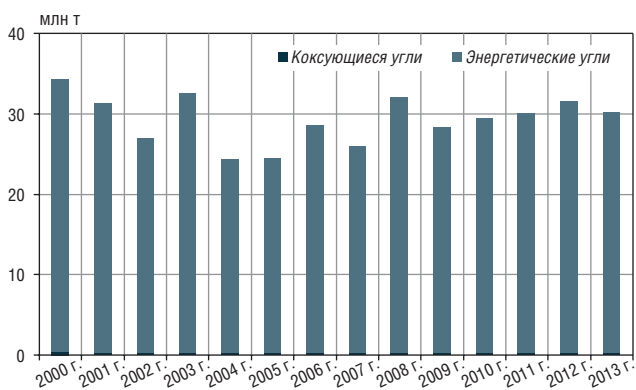
Доля России в общем объеме произведенного энергетического угля в странах СНГ в 2013 г. составила 61,5%, Казахстана – 23,8%, Украины – 13,4%, Узбекистана – 0,9%, Кыргызстана – 0,3%, Таджикистана – 0,1% (рис. 5).

Рассмотрим более детально современное состояние и тенденции развития угольной промышленности в странах СНГ – Казахстане, Украине, Узбекистане, Таджикистане и Кыргызстане.

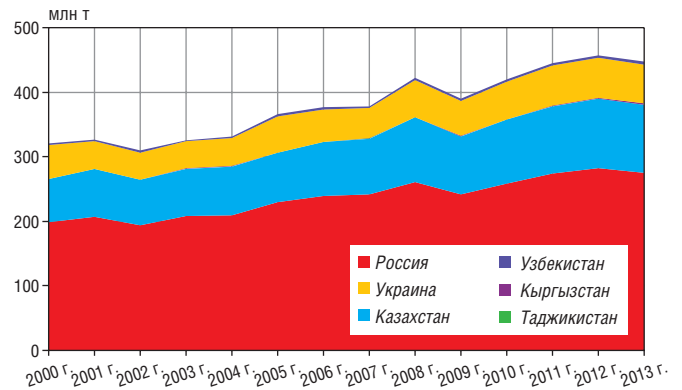
**Добыча угля в Республике Казахстан**

В Республике Казахстан общий объем добычи угля в 2012 г. составил 120,5 млн т (темп роста к уровню 2000 г. – 155,6%). Из всего объема добытого в трех областях Республики Казахстан (Павлодарской, Карагандинской и Восточно-Казахстанской) в 2012 г. угля на внутренний рынок направлено 88,9 млн т, в том числе для нужд электроэнергетики – более 70 млн т. Объем экспортных поставок энергетических углей Казахстана в 2012 г. составил 31,3 млн т, что на 7,7% меньше, чем в 2000 г. Доля казахского экспорта на мировом рынке энергетических углей в 2012 г. составила 3,3%, что на 4,6% ниже уровня 2000 г. (рис. 6).

В 2013 г. в Республике Казахстан добыто 119,86 млн т угля, включая угольный концентрат, что на 0,6% меньше, чем в 2012 г. Производство концентрата угля в 2013 г. составило 5,209 млн т (темп роста к уровню 2012 г. – 107%), а нерафи-



**Рис. 6 Экспорт коксующегося и энергетического углей в Республике Казахстан в период 2000-2013 гг.**

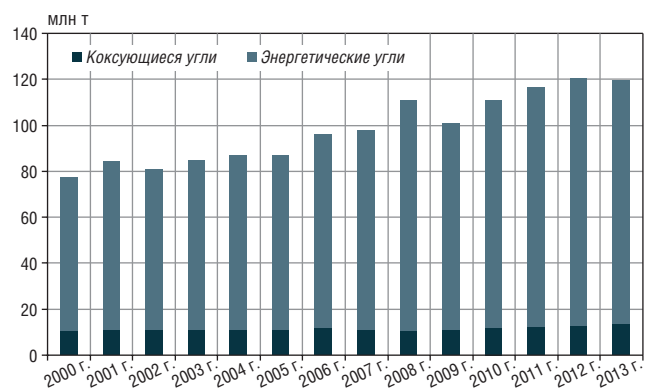


**Рис. 5 Добыча энергетических углей в странах СНГ в период 2000-2013 гг.**

нированной стали – на 7,9% меньше, чем в 2012 г. – 3,477 млн т. Добыча каменного угля в республике в 2013 г. составила 114,7 млн т, или 95,7% общего объема добываемого угля в стране. Соответственно, на долю бурого угля в 2013 г. пришлось 4,3%. Добыча коксующегося и энергетического угля в Республике Казахстан в период с 2000 по 2013 гг. показана на рис. 7.

В 2014 г. Казахстан планирует завершить переход предприятий угольной отрасли на международные стандарты, что позволит повысить конкурентоспособность его продукции на внешних рынках и увеличить экспорт угля до 32 млн т ежегодно. Поставки угля с разрезов Экибастузского бассейна осуществляются на крупнейшие тепловые электростанции Урала – Рефтинскую ГРЭС, Нижнетуринскую ГРЭС, Красногорскую ТЭЦ и Верхнетагильскую ГРЭС, обеспечивающие энергоснабжение промышленных и жилых районов Свердловской, Тюменской, Пермской и Челябинской областей.

В соответствии с принятой программой форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010–2014 гг., увеличение производства угля обеспечено за счет реализации ряда угольных проектов. В частности, за счет реконструкции разреза «Богатырь» и перехода его на новую автомобильно-конвейерную технологию на разрезе возможен рост добычи угля до 48 млн т угля в год. Планируется также завершение реконструкции Экибастузского разреза «Восточный» и строительство циклично-поточного вскрышного комплекса на данном разрезе, где стабильно добывают по 20 млн т угля в год. Кроме того, в Республике Казахстан, в Карагандинской области, ожидается введение в эксплуатацию месторождения каменного угля «Жалын», мощностью 500 тыс. т угля в год.



**Рис. 7 Добыча коксующегося и энергетического углей в Республике Казахстан в период 2000-2013 гг.**

К 2017 г. в Караганде компания «АрселорМиттал Темиртау» (входит в состав международной корпорации Arcelor-Mittal), которой, по состоянию на июнь 2012 г., принадлежит 8 угольных шахт в Карагандинской области и 4 рудника по добыче железной руды в Карагандинском, Акмолинском и Костанайском регионах, планирует ввести в эксплуатацию новую шахту «Тентекская №10», запасы которой составляют 340 млн т. Компания «АрселорМиттал Темиртау» только в 2010 г. инвестировала в модернизацию предприятий угольной отрасли в Карагандинской области 70 млн долл., а в целом в период с 2007 по 2012 гг. вложила 520 млн долл. для улучшения условий труда на угольных шахтах в Республике Казахстан.

К 2015 г. в Республике Казахстан планируется увеличить объем добычи угля до 128–134 млн т. К 2020 г. добыча угля в республике планируется в объеме 145–151 млн т, для этого потребуются инвестировать более 4 млрд долл., в том числе в добычу энергетических углей – 1,8 млн долл., коксующихся углей – 1,5 млн долл.

Компания «АрселорМиттал Темиртау» начала реализовывать «пилотный» инновационный проект, стоимостью 2 млн долл., по выработке электроэнергии путем дегазации метана на казахстанских шахтах. Электроэнергия вырабатывается с мощностью 1,4 МВт, и этой энергией покрываются 20% потребностей ее на шахтах.

Китайская госкомпания China Shenhua Energy Company в конце 2013 г., после переговоров с руководством Карагандинской области, объявила о намерении вложить 8 млрд долл. в угольное производство на территории Казахстана, в том числе в первый год инвестиции китайской компании составят около 2 млрд долл., а во второй – 6 млрд долл. США. Shenhua планирует взять в разработку одно из угольных месторождений Казахстана. Мощность переработки – 6 млн т в год.

В ноябре 2013 г. в Республике Казахстан, в Костанайской области решили создать кластер добычи и переработки углей Тургайского бассейна, запасы которого более 7 млрд т: Кушмурунское, Кызылтайское, Орловское и Эгинсайское месторождения. Общая стоимость создания угольного кластера с учетом всех расходов, в том числе строительство ТЭС на 2000 МВт и углехимического комбината, по оценке, составит не менее 5 млрд долл.

В феврале 2014 г. в Республике Казахстан подписан меморандум о запуске проекта промышленной добычи метана из угольных пластов. Конечная цель проекта – создание новой топливно-энергетической отрасли на основе использования метана в промышленных целях и для газификации населенных пунктов. В ближайшее время ожидается принятие законопроекта о метане, кроме того, в законодательство Республики Казахстан будут внесены изменения по вопросам государственной поддержки добычи метана из угольных пластов.

В соответствии с Киотским договором, который обязывает промышленные государства снижать выбросы углекислого и еще пяти газов, присутствие которых в атмосфере усиливает парниковый эффект на планете, Казахстан должен уменьшить свое углеродное облако на 15% по сравнению с 1990 г. По данным КазНИИ экологии и климата, около 80% выбросов парниковых газов приходится на энергетику, примерно по 5–10% – на агросектор и промышленность. Поэтому, чтобы решить проблему со снижением выбросов в атмосферу, в Республике Казахстан разработана «Концепция по переходу к «зеленой» энергетике», согласно которой предложен постепенный переход генерации энергии с угля на газ. В частности, сначала предлагается перевести в крупных городах генерацию с угля на газ для улучшения экологической

обстановки, а в середине следующей пятилетки – постепенно начать замену угольной генерации на газовую. Принятие данной Концепции может внести коррективы в планы увеличения производства угольной продукции в стране.

### **Добыча угля в Республике Узбекистан**

Общие геологические запасы угля в Республике Узбекистан составляют более 4,8 млрд т, из которых подтвержденные запасы – 1897 млн т. Запасы бурого угля расположены в основном в Ташкентской, Ферганской, Навоийской областях и в Каракалпакии. Запасы каменного угля находятся в южных регионах республики – в Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областях.

В 2013 г. объем добычи угля в Узбекистане увеличился до 4,09 млн т (темп роста к уровню 2000 г. – 159,2%, а к уровню 2012 г. – 101,3%). В настоящее время добыча угля в республике ведется на трех месторождениях: Ангренском буроугольном месторождении, Байсунском и Шаргуньском каменноугольных месторождениях. Почти весь добываемый уголь – бурый, добыча каменного угля в 2013 г. составила только 20,1 тыс. т (темп роста к уровню 2012 г. – 102,5%). На долю головной компании по добыче энергетического угля – ОАО «Узбекуголь» – приходится 98% всего объема добычи твердого топлива в стране.

Основная компания по добыче угля в Республике Узбекистан – ОАО «Узбеккумир», где в 2013 г. произведено около 3,9 млн т. На долю двух других угольных компаний Узбекистана – ООО «Апартак» и ОАО «Шаргунькумир» – приходится около 4,2% от общего объема добываемого угля в республике.

Объем произведенной товарной продукции (в действующих ценах 2013 г.) составил 147,73 млрд сумов (темп роста к уровню 2012 г. – 150,9%).

Ежегодная потребность Узбекистана в твердом топливе составляет около 4 млн т. Главным потребителем угля в республике остаются предприятия ГЭК «Узбекэнерго», потребность которых в твердом топливе – около 3 млн т в год.

Компания ОАО «Узбеккумир» производит промышленную разработку крупнейшего Ангренского буроугольного месторождения в Ташкентской области, разведанные запасы угля которого – 1,9 млрд т, а прогнозные ресурсы превышают 5,7 млрд т. В уставном капитале ОАО «Узбеккумир» 86,55% акций принадлежат государству, 5% – трудовому коллективу, 8,45% – миноритарным акционерам.

Только в 2012 г. в рамках проекта перевода энергоблоков №1–5 Ново-Ангренской ТЭС на круглогодичное сжигание угля и модернизации разреза «Ангренский» (общей стоимостью 210,1 млн долл.) ОАО «Узбеккумир» освоило капитальные вложения на сумму более 299,92 млрд сумов. В период до 2015 г. на Ново-Ангренской ТЭС планируется ежегодно сжигать по 3 млн т угля в год, а начиная с 2016 г. – 4,4 млн т угля. В результате к 2016 г. возможно сэкономить около 1 млрд м<sup>3</sup> природного газа.

Учитывая важность увеличения доли угля в энергетическом секторе страны, в ОАО «Узбеккумир» внедряются новые передовые технологии, совершенствуются производственные процессы, реализуется ряд инвестиционных проектов, направленных на модернизацию, технологическое обновление и расширение имеющихся мощностей. Среди основных инвестиционных проектов – проекты по внедрению циклично-поточной технологии в производство, а также перевод котлов №1–5 Новоангренской ТЭС на круглогодичное сжигание угля с модернизацией разреза «Ангренский». Это позволит увеличить объемы добычи, транспортировки и погрузки угля с 3,2 до 6,4 млн т в год. Кроме того, важными ин-



вестиционными проектами, реализуемыми ОАО «Узбеккумир», являются: второй этап модернизации разреза «Ангренский» и модернизация ОАО «Шаргунькумир», в результате которой планируется обеспечить добычу каменного угля в объеме 0,9 млн т в год. ОАО «Шаргунькумир» владеет лицензией на разработку Байсунского и Шаргуньского каменноугольных месторождений в Сурхандарьинской области на юге Узбекистана с общими разведанными запасами в 45,8 млн т угля. В кооперации с предприятиями, созданными в СИЗ «Ангрен», ОАО «Узбеккумир» начата реализация перспективных проектов по созданию брикетных линий на базе пункта распределения угля в Ферганской долине и городе Ангрен. Кроме того, совместно с Академией наук Республики Узбекистан прорабатывается перспективный проект по глиноземно-цементному производству из вторичных каолинов. Его реализация позволит получить значительный экономический эффект. Улучшить плодородие поливных земель и увеличить их урожайность поможет реализация проекта по созданию производства органико-минеральных удобрений из угольных отходов.

В соответствии с решением Правительства в Республике Узбекистан, на базе ООО «Угольпроект LTD», в конце 2013 г. решили создать Узбекский научно-исследовательский и проектный институт угольной промышленности (ООО «Узгольпром НИПИ»).

В апреле 2014 г. между ОАО «Узбекуголь» и китайской компанией China Coal Technology & Engineering Group подписан контракт (сумма сделки – 88,5 млн долл.) с целью усовершенствования системы добычи каменного угля в Сурхандарьинской области. Проект предусматривает усовершенствование транспортировки угля, а также модернизацию существующих технологий добычи на Байсунском и Шаргуньском каменноугольных месторождениях. В 2015 г. планируется ввод в строй первого комплекса и уже через год – второго комплекса. Поставки оборудования планируется начать в третьем квартале 2014 г.

Узбекистан к 2016 г. планирует увеличить объем добываемого угля вдвое. Обеспечению поставленной цели послужит реализация до 2018 г. в республике инвестпроектов (на сумму 555,2 млн долл.), среди которых: модернизация ОАО «Шаргунькумир» (101,3 млн долл.), обновление оборудования ОАО «Узбеккумир» (232,9 млн долл.), строительство разреза «Апартак» (106,5 млн долл.).

Из общего объема добываемого угля в Узбекистане добыча каменного угля в ходе модернизации месторождений и расширения сырьевой базы может увеличиться до 900 тыс. т в 2020 г. против 20 тыс. т по итогам 2013 г.

К 2020 г. прогнозируется, что потребление угля населением Узбекистана увеличится в 2,9 раза – до 2,4 млн т в год.

### **Добыча угля в Таджикистане**

Запасы угля в Таджикистане составляют около 4,5 млрд т. Вследствие перехода крупных промышленных предприятий Таджикистана с более дорогостоящего природного газа и электроэнергии на более дешевое топливо – уголь, добыча этого энергоресурса в стране в 2013 г. увеличилась на 25,7% по сравнению с уровнем 2012 г. – до 527,8 млн т.

Добыча угля в Таджикистане осуществляется в основном в семи месторождениях – «Шураб», «Назарайлок», «Зиди» и другие. Запасы этих месторождений составляют более сотни миллионов тонн. Большая часть из общего объема угля (38,8%) добыта на угольной шахте «Фон-Ягноб», расположенной в Зерафшанской долине.

Узбекистан осенью 2012 г. существенно уменьшил объем поставок газа Таджикистану, а в начале января 2013 г. полностью прекратил его поставки в республику. Это вынудило предприятия Таджикистана перейти на использование угля.

В целом, начиная с 2007 г. и по настоящее время, более 150 предприятий Таджикистана перешли на уголь, и в настоящее время, по данным Минэнергопрома Таджикистана, на угольном топливе в стране работают 162 малых и крупных промышленных предприятия, общая годовая потребность которых в угле составляет более 200 тыс. т. Большой объем потребления угля также в частном секторе, особенно в сельской местности, где он используется для отопления.

В июне 2013 г. Таджикистан, став полноправным членом ВТО, отменил введенный в 2012 г. полный запрет на экспорт угля. Это в какой-то степени может стать дополнительным стимулом для дальнейшего увеличения объема производимого угля в стране.

### **Добыча угля в Кыргызстане**

В настоящее время на территории Кыргызстана известно около 70 месторождений угля с прогнозными ресурсами в объеме 6,4 млн т, из них: бурые угли – 5,2 млрд т, каменные – 1,08 млн т, коксующиеся – 119,6 млн т. Согласно стратегии экономического развития Кыргызстана, разведанные запасы угля в Кыргызстане составляют 1,3 млрд т, предварительно оцененные – еще около 2 млрд т. Геологические запасы и прогнозные ресурсы коксующихся углей достигают 260 млн т, что позволяет начать работы по их разведке и планировать строительство коксохимического производства.

Несмотря на значительные запасы угля в 2012 г. объем добычи угля в Кыргызстане составил около 1,2 млн т, что в 2,7 раза больше, чем в 2000 г. В 2013 г. производство угля в Кыргызстане увеличилось до 1,425 млн т (темп роста к уровню 2012 г. – 120%), в том числе в Южном регионе страны (Нарынская, Баткенская, Ошская, Джалал-Абатская, Иссык-Кульская области) – 1,012 млн т, Северном – 0,413 млн т. Производство товарной продукции в Кыргызстане составило около 1,74 млрд сомов (темп роста к уровню 2012 г. – 117%).

Общая потребность в угле Кыргызстана – порядка 2 млн т, из них Северного региона – около 1,6 млн т. Южный регион полностью обеспечивает свои потребности местным углем, а в Северный регион приходится завозить уголь (в 2013 г. в объеме 450 тыс. т). Импортный уголь поставляется на ТЭЦ Бишкека, потребность которых в угле – около 850 тыс. т. Поставки угля осуществляются также, в соответствии с заявками райгосадминистраций и мэрий городов, бюджетным организациям и учреждениям Кыргызстана для собственных нужд.

Организация закупок угля в Кыргызстана следующая. В целях предупреждения негативных последствий сезонного повышения цен на уголь местными администрациями и субъектами угледобычи на территории айылных (сельских)

округов и городов организованы топливные базы, где цены и объем реализации угля будут контролироваться самими товаропроизводителями – угледобывающими предприятиями. При этом отпускные цены на шахтах и разрезах согласовываются с антимонопольным комитетом. В свою очередь, айильные округа заключают договора с угольными предприятиями для реализации угля на топливных базах для населения отдельными партиями без предоплаты. После реализации отдельных партий угля с топливных баз и оплаты в кассу угольного предприятия, топливные базы получают следующую партию угля.

В целом объем импорта угля в Кыргызстане в 2013 г. составил 1,275 млн т, экспорта угля – 97 тыс. т угля (в основном в Китай, Узбекистан и Таджикистан).

Одной из основных проблем угольной отрасли Кыргызстана является неудовлетворительное состояние угольной отрасли, которая по своему потенциалу способна полностью покрыть потребность страны в угле. Такое положение обусловлено: высокими затратами на транспортировку угля; отсталой технологией добычи, большим износом основных производственных фондов, достигающим 95%, неэффективностью основных угольных компаний в условиях уменьшения спроса на уголь и снижением платежеспособности потребителей. Большинство шахт и разрезов, заложенных еще 40–50 лет назад, отрабатывают запасы угля, которые являются нетехнологическими. Используемое оборудование в основном не соответствует современным технологическим требованиям. Рост железнодорожных тарифов и падение спроса на уголь не способствуют существенному росту объемов его добычи. Одним из значимых мероприятий по развитию угольной промышленности в стране является создание системы управления качеством угля в целях эффективного и экологически чистого использования угля.

В конце 2013 г. компания Posit Coal Pty Ltd. (Австралия) совместно с ГП «Кыргызкомур», которое в 2013 г. добыло 1,425 млн т угля (темп роста к уровню 2012 г. – 125%), договорились о совместном освоении участка «Центральный» месторождения «Кара-Кече». Кроме того, Минэнерго Кыргызстана и корпорация Mine Reclamation Corporation (Корея) подписали меморандум о сотрудничестве и исследовании системы управления качеством угля в стране. Целью меморандума является развитие угольной промышленности в Кыргызстане, обеспечение взаимного понимания и увеличение взаимных выгод путем проведения совместного исследования системы управления качеством угля, а также экологическое и эффективное использование угля в стране.

В Кыргызстане возможно добывать свыше 4 млн т угля в год, в том числе в 2014 г. – 1,5 млн т, 2015 г. – 1,6 млн т, 2016 г. – 1,7 млн т, в 2017 г. – 1,8 млн т. Так как потребление угля в Кыргызстане не планируют увеличивать, то излишки добываемого коксующегося угля в стране собираются экспортировать в Китай и Европу. Но для достижения таких объемов добычи и экспорта угля необходимы инвестиции, в частности, в строительство ж.д. «Джалал-Абад – Торугарт».

Анализ развития добычи, экспорта и импорта коксующегося и энергетического угля в России и перспективы их развития детально рассмотрены в статье [1].

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Плакиткина А.С. Развитие добычи и экспорта угля в основных странах мира и России в период 2000–2013 (2012) гг. Вызовы и угрозы развитию добычи и экспорта угля в России в перспективном периоде. Журнал «Горная промышленность», - №2 (114)/2014.- С. 6–12.