

## Качество и рынок углей в южных областях Кыргызской Республики



**информационно-  
аналитическая  
справка**

Бишкек, 2013

**Авторы:**

Н. Абдырасулова – директор Общественного фонда «ЮНИСОН», Руководитель проекта  
Д. Сулайманова – координатор программы, Общественный фонд «ЮНИСОН»

**Рецензенты:**

Р. Баялиев – эксперт по тепловой энергетике, инженер Программы финансирования устойчивой энергетике Кыргызской Республики,

Б. Сабиров – н.с., заведующий лабораторией «Топливные ресурсы и переработка угля», Института природных ресурсов им. А.С.Джаманбаева НАН КР

**Фото на обложке из архива ОФ «ЮНИСОН»**

Качество и рынок углей в южных областях Кыргызской Республики, информационно-аналитическая справка/ Н. Абдырасулова, Д.Сулайманова и др. – Общественный Фонд «ЮНИСОН», 2013 – 18с.

Информационная справка разработана ОФ «Юнисон» по результатам анализа проб угля, взятых из 23 мест его продажи по районам и городам Баткенской, Ошской и Жалал-Абадской областей, проведенным лабораторией Института природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, а также мониторинга цен, проведенного в декабре 2012г. – феврале 2013г. волонтерами из населения вышеуказанных районов.

Материал подготовлен в рамках проекта Агентства США по международному развитию через его Программу переходных инициатив (USAID/OTI), инициированного Наблюдательным Советом по Инициативе прозрачности в топливно-энергетическом комплексе (НС ИПТЭК) совместно с Общественным Фондом “Юнисон”.

Авторские права: ОФ «ЮНИСОН»



## Качество и рынок углей в южных областях Кыргызской Республики

В современном топливно-энергетическом балансе Кыргызстана ископаемый уголь играет ведущую роль, составляя более половины энергоресурсов, используемых населением для отопления. С точки зрения промышленного и энергетического потребления уголь не без причины называют «черным золотом». С учетом существующих экономических, геополитических условий республики, рыночных цен на энергоносители, с учетом возможности получения из угля целого ряда товарных продуктов, уголь для Кыргызстана - это бесценный дар природы и стратегическое сырье.

На территории Кыргызской Республики находятся около 70 основных угольных месторождений, прогнозные запасы которых оцениваются в объеме более чем 2,2 млрд. тонн<sup>1</sup>. Угольные ресурсы имеют неравномерное расположение по территории республики: 65% угля приходится на Южный Кыргызстан, 33% — на Нарынскую, 2% — на Иссык-Кульскую области, и при этом более 70% угольных месторождений сосредоточено в горных районах республики. Большая часть добываемого угля расходуется в энергетике, 32% — в коммунальном хозяйстве, 13% — для выпуска строительных материалов.

Изученность угольных месторождений и углепроявлений юга Кыргызстана неравномерная: наиболее детально разведаны угольные месторождения Южно-Ферганского угольного бассейна, а каменные и коксующиеся угли Узгенского бассейна, буроугольные месторождения Алайского, Северо-Ферганского бассейнов недостаточно изучены. Известны также проявления угленосности в силуре Алая, в среднем-верхнем карбоне на ряде других площадей, в пермских отложениях на границе с Таджикистаном и в других местах, но они считаются непригодными для промышленного освоения.

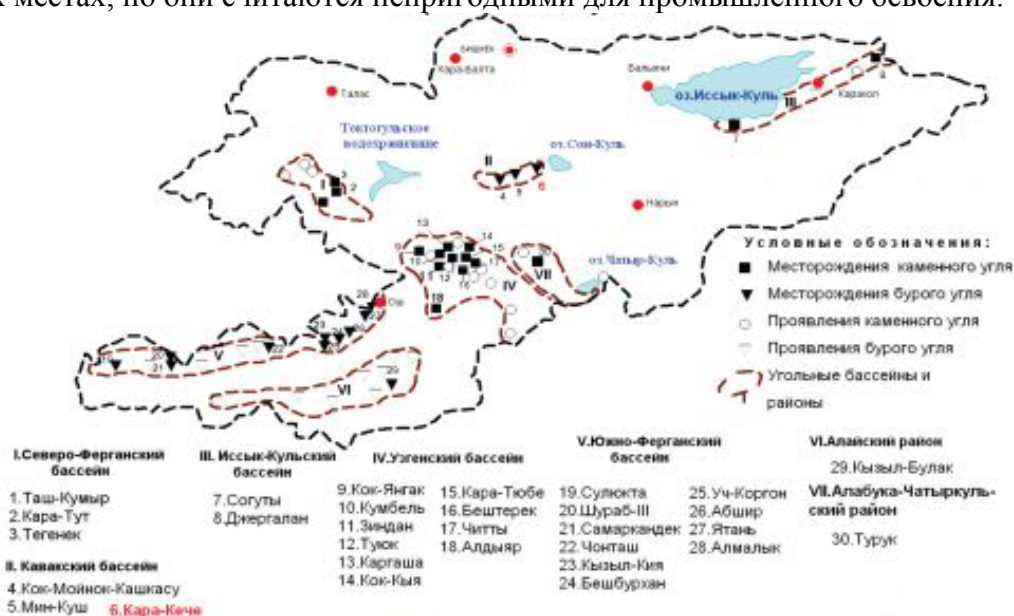


Рисунок 1. Схема расположения угольных месторождений Кыргызской Республики

Угольная промышленность Кыргызской Республики – старейшая отрасль народного хозяйства. Примитивная добыча на некоторых угольных месторождениях началась еще в XIX веке (Нарынское, 1890 г.; Кокжангакское, 1896 г.; Кызылкийское,

<sup>1</sup> по данным южного отделения Института природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева, отчет «Исследование качества и характеристик углей Юга Кыргызстана», 2013г.



1898 г.; Сулюктинское и Шурабское, 1900 г. и др.). Добыча угля предпринимателями и местным населением на этих четырех месторождениях в 1917 г. составляла 166 тыс. тонн, что составляло около 70% всей добычи угля в Средней Азии. До 1940 года угольная промышленность базировалась в основном на вышеперечисленных месторождениях, мощности шахт были самые различные — от 50 тыс. до 100 тыс. т угля в год. Копи Кызыл-Кии давали 60,2% всей добычи угля Кыргызстана, Сулукту — 23,3%, Кок-Жангак — 10,4%, Таш-Комур — 3,0%. В 1940 году добыча угля по сравнению с 1913 увеличилась в 17 раз. В послевоенные годы начали разрабатываться другие месторождения, такие как Джергаланское, Каджисайское, Минкушское и Алмалыкское. В 70-х гг. угольная промышленность рас полагала 10 шахтами и 2 разрезами с суммарной мощностью добычи более 4,5 млн. т угля в год. Удельный вес добычи угля открытым способом составил 55% общей добычи. При этом государственными угледобывающими предприятиями разрабатывались самые крупные месторождения – Сулюкта, Ташкумыр, Кызылкия и Кокжангак.

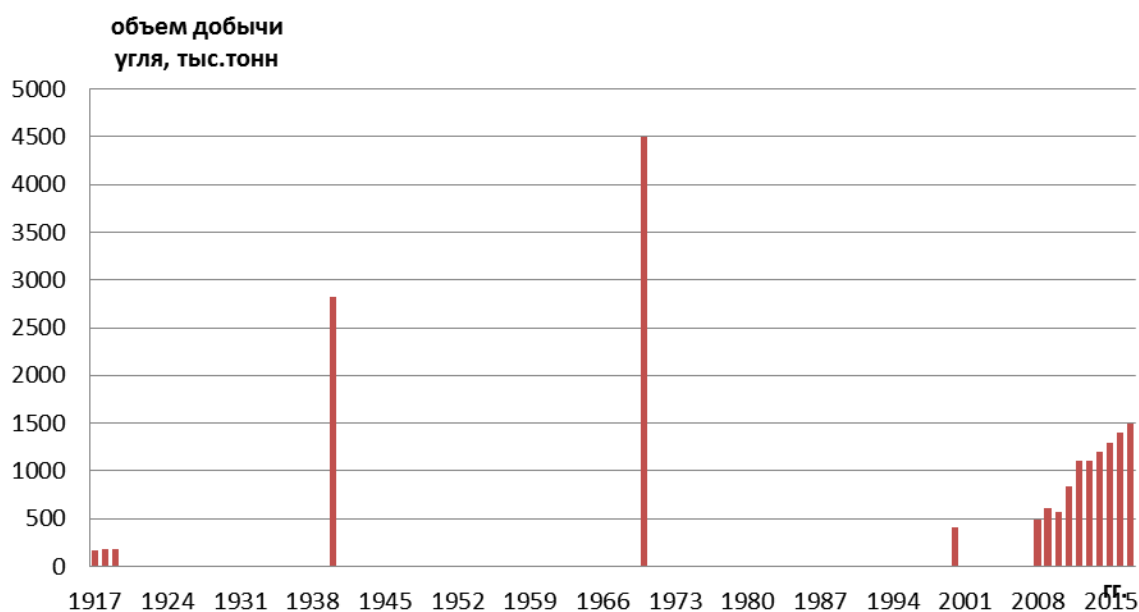


Рисунок 2. Изменение добычи угля в Кыргызской Республике с 1917 года, тыс. тонн

Несмотря на наличие в республике множества угольных месторождений, большая часть потребляемого угля привозится из Казахстана (Караганда). Будущее угольной промышленности связано со степенью разработки достаточного количества перспективных, но еще не освоенных угольных месторождений, среди которых экономически важное место занимает Кабакский бурогольный бассейн<sup>2</sup> (геологические запасы угля составляют 800 млн. т). В настоящее время в связи с необходимостью равномерного распределения производительных сил по регионам и обеспечения топливом северную часть республики, укрепления топливно-энергетической независимости Кыргызстана, освоение Кара-Кечинского месторождения имеет стратегическое значение. Его угольные запасы составляют 312,6 млн. тонн, что составляет 23,3% запасов всей республики. Однако в условиях рыночной экономики без комплексного освоения месторождения - без освоения гуминовых и окисленных углей, угольной мелочи, полезных вскрышных горных пород, попутных полезных ископаемых, даже угольной золы с получением таких товарных продуктов как удобрение, энергетический и бытовой

<sup>2</sup> <http://www.welcome.kg/ru/economics/industry/gh/>



газ, дизтопливо, бензин, глинезем (сырье для алюминия) и ряд других химических продуктов, т.е. при использовании угля только в качестве твердого топлива, угледобывающие предприятия не обеспечат рентабельности производства.

В настоящее время развитию угольной промышленности уделяется значение, и одним из главных направлений обеспечения энергетической безопасности в Национальной энергетической программе на 2008-2010 гг. и стратегии развития ТЭК на перспективу до 2025 г., совместно с созданием условий для диверсификации энергоисточников с замещением импортного угля из Казахстана. Приоритетным развитие угольной промышленности обозначено также в Национальной стратегии устойчивого развития КР на 2013-2017 годы, но все угледобывающие предприятия развиваются за счет собственных средств и находятся в поисках инвестиций. Однако у инвесторов интерес к активам в угольной отрасли пропадает, поскольку шахты требуют постоянного развития по увеличению добычи и обогащению углей.

### **1. Обеспечение углем населения Кыргызстана – южные области**

В отопительный период в Кыргызстане потребляется огромное количество энергетических ресурсов. Например, только на нужды отопления коммунальной и бытовой сферы ежегодно расходуется около 2 млн. тонн угля. Население потребляет около половины углей, остальное - ТЭЦ г. Бишкека и бюджетные организации. При чем, около 75% потребности покрывается кыргызстанскими углями, и 25% импортируется.

В Кыргызстане, государственная политика в сфере угольной промышленности и обеспечения населения углем осуществляется на нескольких уровнях:

- Министерство энергетики и промышленности Кыргызской Республики разрабатывает планы и отслеживает деятельность предприятий угольной отрасли с целью обеспечения потребности в твердом топливе населения, бюджетных организаций и ТЭЦ г. Бишкек при прохождении осенне-зимнего периода<sup>3</sup>;
- Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам при Правительстве Кыргызской Республики утверждает ежегодно Планы развития горных работ с указанием намечаемых к выемке объемов полезного ископаемого угля, и принимает отчеты по реализации этих планов от угледобывающих предприятий;
- Государственная инспекция по экологической и технической безопасности при Правительстве Кыргызской Республики следит за соблюдением условий безопасности на производстве;
- Государственное агентство антимонопольного регулирования при Правительстве Кыргызской Республики осуществляет контроль (в случае если угледобывающая компания занимает более 35% рынка, в данном случае только цены предприятия “Пэрити-Коал”, добывающей уголь “Сары-Могол”), и отслеживает цены на уголь для населения с публикацией их анализа на своем веб-сайте<sup>4</sup>,
- госпредприятие «Кыргызкомур» при Министерстве энергетики и промышленности, согласно постановлению правительства о подготовке отраслей экономики и населения КР к осенне-зимнему периоду, обеспечивает своевременное и в полном объеме исполнение утвержденных графиков поставки местного угля для топливных баз и пунктов реализации,

<sup>3</sup> сайт Инициативы прозрачности в ТЭК - <http://www.energoforum.kg/images/library/186.pdf>

<sup>4</sup> сайт Госагентства антимонопольного регулирования при ПКР <http://www.antimonopolia.kg/index.php/analiz>





- также ведется работа по со-организации баз продажи угля совместно с органами местного самоуправления, и по обеспечению углем малоимущих слоев населения (в Бишкеке мэрия начала выдавать малообеспеченным семьям по 1,5 тонны угля).

Однако, как показывает практика, эти запланированные мероприятия и механизмы организация доставки угля населению с покупкой с места добычи угля не решает проблему. Организуемые органами местной администрации точки продажи топлива стихийные, адресов точек продаж никто не разглашает, а из-за высокой цены топливо может оказаться недоступным для большинства населения. Кроме того, общая ситуация в топливно-энергетическом комплексе таково, что у населения утрачена культура потребления угля, которое осознало, что электричество в пересчете на тепловую энергию обходится дешевле чем уголь, и без дополнительных затрат времени и усилий на транспортировку угля со склада до места сжигания, розжиг печи и удаление золы. Этот факт напрямую «ударил» по электросетям в прошлом году, когда из-за пикового потребления увеличивались отказы электрооборудования, не рассчитанного на нагрузку, увеличенную одновременно в разы только в зимний период, и население вынуждено было обходиться без электричества, и в силу недостатка планирования и финансов, без угля, и зимовать в холодных домах.

И, стоит отметить, что до последнего времени очень мало уделялось внимания энергетической эффективности самих зданий, напрямую связанной с потребностью населения в обеспечении углем и другими источниками тепла. Жилищный фонд сам является значительным потребителем тепловой энергии, и целесообразным, и даже необходимым мероприятием, наряду с обеспечением топливом, является утепление зданий и повышение их энергетической эффективности. Поэтому, многообещающим являются инициативы, введенные с текущего года в Кыргызстане - стартовала программа кредитной линии с грантовой поддержкой<sup>5</sup>, грантовая программа мэрии г.Бишкек<sup>6</sup> на утепление многоквартирных домов, но, необходимо постоянное, длительное и целенаправленное информирование и поддержка заинтересованных лиц в реализации мер по утеплению жилищ.

## **2. Цена на уголь на рынке Кыргызстана – южные области**

Цена угля включает в себя несколько составляющих и зависит от многих факторов. В мире нет международных бирж по торговле углем, цена на уголь определяются рынком - соотношением спроса и предложения, а также, в некоторых случаях может устанавливаться директивно, но единых цен на уголь нет.

Один из факторов, влияющих на стоимость угля - его качество, определяемое степенью метаморфизма и составом углей. На разных месторождениях оно разное, равно как и себестоимость добычи угля, добываемого и подземным, и открытым способом (уголь, добытый подземным способом, в 4-5 раз дороже добытого в открытом разрезе). Зачастую уголь добывается зимой, поэтому его стоимость также возрастает. Также, большую составляющую в цене угля имеет и транспортировка. Если принять во внимание все эти факторы, разброс цен на уголь может быть значительным. Кроме этого, колебания цен зависят от сезона – в зимнее время при повышенном спросе на топливо на вторичном рынке у перепродавцов стоимость угля в разы выше, чем в переходные сезоны, и значительное влияние оказывает температура наружного воздуха, как правило, при резком снижении температур и в снежный период спрос на розничный уголь увеличивается, что влечет за собой повышение цен. Максимальный разброс цен был зафиксирован для города

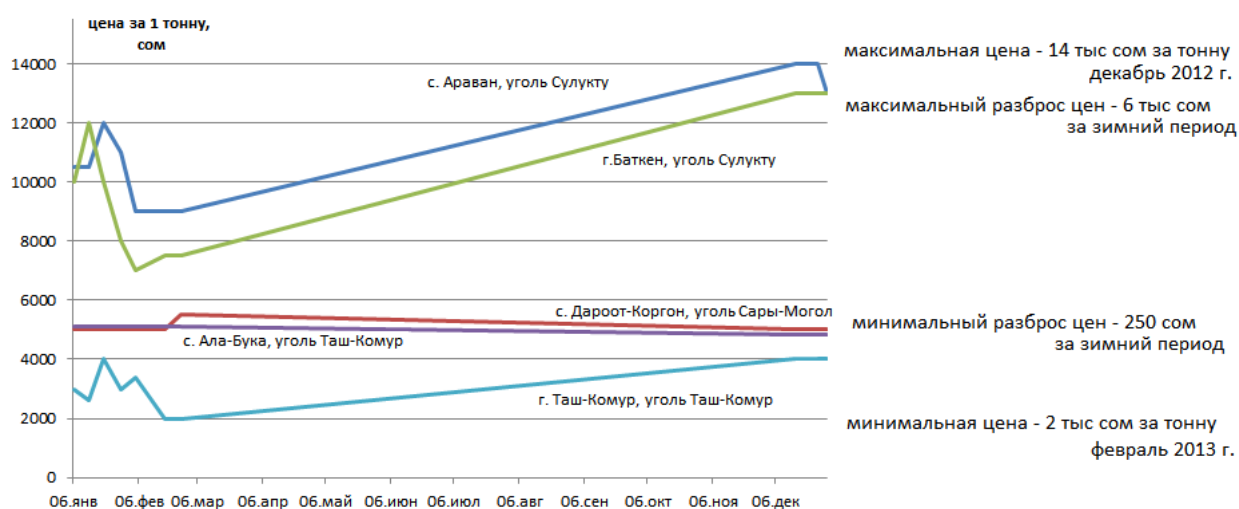
<sup>5</sup>Программа финансирования устойчивой энергии в Кыргызстане - [www.kyrseff.kg](http://www.kyrseff.kg)

<sup>6</sup>сайт мэрии г.Бишкек - <http://bishkek.gov.in.kg/>

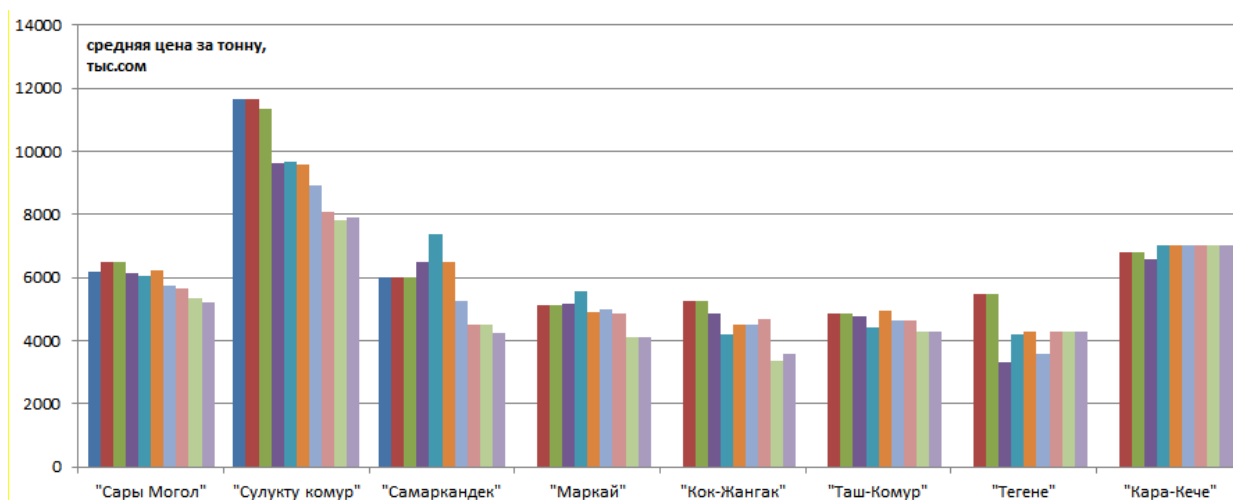


Баткен – за весь период стоимость за тонну угля изменилась на 6 тыс. сом, что при средней стоимости 3 тыс. сом за тонну, соответствует почти годовому потреблению угля среднего частного дома.

Также, чтобы окупить высокие расходы, связанные с добычей подземным способом, производители выставляют одинаковые цены для местных потребителей и перекупщиков из Таджикистана и Узбекистана, и не находя спроса в стране, уголь экспортируется в соседние страны. В результате исследования качества и цен на уголь, доступный на рынке в южных областях Кыргызстана, было выяснено, что около 70% угля, добытого на шахтах Сулукту, вывозится в соседние государства, а в силу специфических характеристик этого угля, который применяется в основном для приготовления самса, шашлыка и выпечки различных мучных изделий, стоимость этого угля колеблется в значительных пределах - максимальное увеличение средней цены для конечного потребителя достигало 3,7 раз (для потребителей города Ош) от стоимости на шахте производителя.



**Рисунок 3. Изменение средних цен на уголь – с минимальным и максимальным разбросом цен за период декабрь 2012г. – февраль 2013 г.**



**Рисунок 4. Изменение средних цен на уголь за период декабрь 2012г. – февраль 2013 для углей с разных месторождений**



В ходе исследования также отмечено, что часто обычные потребители приобретают кусковой уголь с 30-40% мелочью (размер ниже 13мм). При этом например, в г.Ош, кусковой уголь стоит 6000 сомов за тонну, мелочь - 2000 сомов за тонну, и фактически партия угля, состоящая из разноразмерного угля должна стоить меньше чем, партия из кускового угля:

Цена партии = 600 кг \* 6000 сом + 400 кг \* 2000 сом = 4400 сомов,

таким образом, наблюдается частая практика обмана покупателей, которые переплачивают порядка 1600 сомов за тонну, что в среднем эквивалентно почти половине тонны по средним ценам за уголь.

Также, население вводится в заблуждение при покупке угля в мешках, а не в тоннах. Отмечаются такие факты, что продажа углей осуществляется в мешках меньшего объема, что позволяет перекупщикам фасовать одну тонну углей в 25 мешков, а не 20, и получить существенную выгоду, до 3-4 тыс. сом. Аналогичное мошенничество наблюдается и в машинных перевозках угля, когда в кузов машин грузится меньшее количество угля, порядка на 0,8 тонн, и др<sup>7</sup>. В то же время установлено, что часто в топливных рынках недобросовестные продавцы продают некачественный дешевый уголь под брендом качественного угля.

---

<sup>7</sup> [http://www.gezitter.org/society/16447\\_sekretyi\\_prodaji\\_uglya/](http://www.gezitter.org/society/16447_sekretyi_prodaji_uglya/)





**Таблица 1. Результаты мониторинга цен с 15 декабря 2012 года по 26 февраля 2013 года, по областям и местам продажи**

Марка углей	Месторождение/ населенный пункт	Цена на шахте	2 0 1 2			2 0 1 3							Макс. изменение цены за период
			15.дек	26.дек	30.дек	06.янв	13.янв	20.янв	28.янв	04.фев	18.фев	26.фев	
Ошская область:													
"Сары Могол"	г. Ош	2800	6000	6000	6000	5750	5750	5500	5500	5000	4500	4300	1700
"Сулукту комур"	г. Ош	3800	14000	14000	13000	10500	11500	11500	11000	11000	11000	11000	3500
"Сары Могол"	с. Араван, Араванский р-н,	2800	6500	6500	6500	5750	6000	6300	6000	6000	5500	4000	2500
"Сулукту комур"	с. Араван, Араванский р-н,	3800	14000	14000	13000	10500	10500	12000	11000	9000	9000	9000	5000
"Сары Могол"	г. Ноокат, Ноокатский р-н	2800	6500	6500	6500	6000	4750	6500	6000	6000	6000	5000	1750
"Сары Могол"	г. Узген, Узгенский р-н	2800	6500	6500	6500	6500	6500	6000	6000	6000	6000	5000	1500
"Сары Могол"	с. Кара-Кулжа, Кара-Кулжинский р-н	2800	6500	7000	7000	7000	6750	7000	6500	6500	5500	6500	1500
"Сары Могол"	г. Кара-Суу, Кара-Суйский р-н	2800	6000	6500	6500	6500	6750	6000	5500	5500	6000	6000	1250
"Сары Могол"	с. Гульча, Алайский р-н	2800	6000	6000	6000	5000	5500	5500	5000	6000	5500	6000	1000
"Сары Могол"	с. Дароот-Коргон, Чон-Алайский р-н	2800	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	500
"Сулукту комур"	пгт. Кадамжай, Кадамжайский р-н	3800	12000	12000	12000	13000	12500	12000	11000	11000	10000	10000	3000
Баткенская область:													
"Самаркандек"	г. Баткен	4500	6000	6000	6000	7000	8000	6000	5500	5000	5000	3500	4500
"Сулукту комур"	г. Баткен, Баткенский р-н	3800	13000	13000	13000	10000	12000	10000	8000	7000	7500	7500	6000
"Сары Могол"	г. Кызыл-Кия	2800	6500	6500	6500	6000	7000	6500	4000	4000	4000	4000	3000
"Самаркандек"	г. Кызыл-Кия	4500	6000	6000	6000	6000	6750	7000	5000	4000	4000	5000	3000
"Сары Могол"	пг. Кадамжай, Кадамжайский р-н	2800	6500	8500	8500	8000	6500	8000	8000	6500	5500	6000	3000
"Сулукту комур"	г. Исфана, Лейлекский р-н	3800	9000	9000	9000	7000	7000	8000	8000	5500	5500	5500	3500
"Сулукту комур"	г. Сулукту	3800	8000	8000	8000	6800	4500	4000	4500	5000	3800	4500	4200
Джалал-Абадская область:													
"Маркай"	г. Джалал-Абад	2800	5000	5000	5000	8400	8900	7500	7500	7000	4000	4100	4900

"Кок-Жангак"	г. Джалал-Абад	2600	5500	5500	5500	5375	4400	5000	5000	5000	3570	4000	1930
"Маркай"	с. Сузак, Сузакский р-н	2800	5500	5500	5500	3400	5000	5000	5000	5000	5000	5000	2100
"Маркай"	с. Базар-Коргон	2800	5500	5500	5500	3400	2800	2800	2850	2850	2850	2800	2700
"Маркай"	с. Ноокен, Ноокенский р-н	2800	4500	4500	4500	5500	5500	4250	4570	4570	4570	4600	1250
"Кок-Жангак"	г. Кок-Жангак	2600	5000	5000	5000	4300	4000	4000	4000	4400	3140	3200	1860
"Таш-Комур"	с. Ала-Бука, Ала-Букинский р-н	2600	4850	4850	4850	5100	5100	5100	5100	5100	5100	5100	250
"Таш-Комур"	с. Токтогул, Токтогульский р-н	2600	5500	5500	5500	5300	5500	5500	5500	5000	5000	5000	500
"Кара-Кече"	г. Токтогул, Токтогульский р-н	2000	6800	6800	6800	6600	7000	7000	7000	7000	7000	7000	400
"Таш-Комур"	с. Терек-Сай, Чаткальский р-н	2600	5000	5000	5000	5700	4500	5100	5000	5100	5100	5100	1200
"Таш-Комур"	г. Таш-Комур	2600	4000	4000	4000	3000	2600	4000	3000	3400	2000	2000	2000
"Тегене"	г. Кербен, Аксыйский р-н	2600	5455	5455	5455	3300	4200	4280	3600	4280	4280	4280	2155

**Таблица 2. Результаты мониторинга цен с 15 декабря 2012 года по 26 февраля 2013 года, по месторождениям углей\***

\*отмечены минимальные и максимальные цены

№пп	Месторождение/населенный пункт	Цена на шахте	2 0 1 2			2 0 1 3							
			15.дек	26.дек	30.дек	06.январь	13.январь	20.январь	28.январь	04.фев	18.фев	26.фев	
<b>1</b>	<b>"Сары Могол"</b>												
	г. Ош	2800	6000	6000	6000	5750	5750	5500	5500	5000	4500	4300	
	с. Араван, Араванский р-н,	2800	6500	6500	6500	5750	6000	6300	6000	6000	5500	4000	
	г. Ноокат, Ноокатский р-н	2800	6500	6500	6500	6000	4750	6500	6000	6000	6000	5000	
	г. Узген, Узгенский р-н	2800	6500	6500	6500	6500	6500	6000	6000	6000	6000	5000	
	с. Кара-Кулжа, Кара-Кулжа р-н	2800	6500	7000	7000	7000	6750	7000	6500	6500	5500	6500	
	г. Кара-Суу, Кара-Суйский р-н	2800	6000	6500	6500	6500	6750	6000	5500	5500	6000	6000	
	с. Гульча, Алайский р-н	2800	6000	6000	6000	5000	5500	5500	5000	6000	5500	6000	
	с. Дароот-Коргон, Чон-Алай р-н	2800	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	
	г. Кызыл-Кия	2800	6500	6500	6500	6000	7000	6500	4000	4000	4000	4000	
	пг. Кадамжай, Кадамжайский р-н	2800	6500	8500	8500	8000	6500	8000	8000	6500	5500	6000	



<b>2</b>	<b>"Сулукту комур"</b>	3800										
	г. Ош	3800	14000	14000	13000	10500	11500	11500	11000	11000	11000	11000
	с. Араван, Араванский р-н,	3800	14000	14000	13000	10500	10500	12000	11000	9000	9000	9000
	пгт. Кадамжай, Кадамжайский р-н	3800	12000	12000	12000	13000	12500	12000	11000	11000	10000	10000
	г. Баткен, Баткенский р-н	3800	13000	13000	13000	10000	12000	10000	8000	7000	7500	7500
	г. Исфана, Лейлекский р-н	3800	9000	9000	9000	7000	7000	8000	8000	5500	5500	5500
	г. Сулукту	3800	8000	8000	8000	6800	4500	4000	4500	5000	3800	4500
<b>3</b>	<b>"Самаркандек"</b>	4500										
	г. Кызыл-Кия	4500	6000	6000	6000	6000	6750	7000	5000	4000	4000	5000
	г. Баткен	4500	6000	6000	6000	7000	8000	6000	5500	5000	5000	3500
<b>4</b>	<b>"Маркай"</b>	2800										
	г. Джалал-Абад	2800		5000	5000	8400	8900	7500	7500	7000	4000	4100
	с. Сузак, Сузакский р-н	2800		5500	5500	3400	5000	5000	5000	5000	5000	5000
	с. Базар-Коргон	2800		5500	5500	3400	2800	2800	2850	2850	2850	2800
	с. Ноокен, Ноокенский р-н	2800		4500	4500	5500	5500	4250	4570	4570	4570	4600
<b>5</b>	<b>"Кок-Жангак"</b>	2600										
	г. Джалал-Абад	2600		5500	5500	5375	4400	5000	5000	5000	3570	4000
	г. Кок-Жангак	2600		5000	5000	4300	4000	4000	4000	4400	3140	3200
<b>6</b>	<b>"Таш-Комур"</b>	2600										
	с. Ала-Бука, Ала-Букинский р-н	2600		4850	4850	5100	5100	5100	5100	5100	5100	5100
	с. Токтогул, Токтогульский р-н	2600		5500	5500	5300	5500	5500	5500	5000	5000	5000
	с. Терек-Сай, Чаткальский р-н	2600		5000	5000	5700	4500	5100	5000	5100	5100	5100
	г. Таш-Комур	2600		4000	4000	3000	2600	4000	3000	3400	2000	2000
<b>7</b>	<b>"Тегене"</b>	2600										
	г. Кербен, Аксыйский р-н	2600		5455	5455	3300	4200	4280	3600	4280	4280	4280
<b>8</b>	<b>"Кара-Кече"</b>	2000										
	г. Токтогул, Токтогульский р-н	2000		6800	6800	6600	7000	7000	7000	7000	7000	7000



### 3. Качество углей на рынке Кыргызстана – южные области

В рамках анализа качества углей, предлагаемых на рынке в южных областях Кыргызстана, лабораторией Института природных ресурсов имени А.С. Джаманбаева Национальной Академии Наук Кыргызской Республики были взяты пробы из 23 мест продажи углей, и проведены исследования на следующие технические характеристики:

- содержания влаги,
- содержание минеральных примесей
- выход летучих веществ;
- теплотворная способность топлива.

Далее приведены результаты исследования по каждому из пунктов, а результаты по всех взятым пробам сведены в табл.3. Дополнительно, отмечается низкая механическая прочность кыргызстанских углей, основной недостаток углей Средней Азии, что приводит к тому, что при добыче открытыми способами, с применением различной техники и механизмами более 60% угля сразу же после добычи превращается в мелочь, что было засвидетельствовано во время поездки в угольные месторождения Сары-Могол, Кожо-Келен и Беш-Бурхан. Кроме того, в настоящий момент наблюдается объективная и закономерная тенденция роста средней зольности добываемого угля, что обусловлено постоянным ухудшением горно-геологических условий с ростом глубины горных работ, сокращением запасов малозольных пластов несоответствие выемочной техники мощности разрабатываемых пластов и т. д. В связи с этим наблюдается дефицит качественных малозольных углей и накопление на складах шахт высокозольных углей и шламов из-за отсутствия сбыта.

#### 3.1. Содержание влаги

Влага угля в значительной мере определяется их составом и степенью химической зрелости. Наиболее высоким содержанием влаги характеризуются угли низкой степени зрелости — длиннопламенные, затем оно снижается до тощих углей, а в антрацитах вновь возрастает.

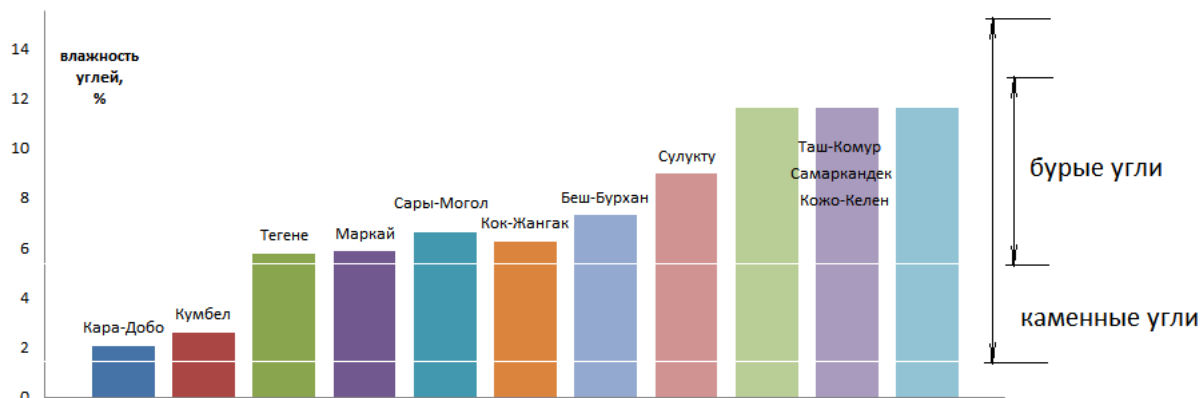


Рисунок 1. Соотношение средних значений влажности углей по месторождениям

Результаты качественного анализа показали, что показатели аналитической влаги колеблется в широких пределах: от 1.34 % (уголь месторождения Кара-Добо) до 14,8 % (уголь месторождения Таш-Комур) в пробах, взятых с угольных карьеров, шахтах и местах реализации. В целом среднее значение содержания влаги в исследуемых углях соответствует - для бурых углей (Сары-Могол, Кожо-Келен, Сулукту, Бешбурхан и Самаркендек) от 5,4 до 12,8%, для каменных углей от 1.34 до 14,8%. Содержание аналитической влаги в углях возрастает в зависимости от марки углей. Наивысшее содержание влаги в пробах ташкумырских углей объясняется тем, что уголь возможно загрязнен минеральными примесями.

Влага является важной технической характеристикой углей, так как она регламентируется возможностью их использования для различных целей и определяет их

качество. Например, большое содержание влаги углей ухудшает их сыпучесть и рассев по классам крупности при подогреве к использованию в различных отраслях. При транспортировании в зимних условиях влажные ( $> 4\text{--}6\%$ ) угли смерзаются, что затрудняет их выгрузку. Существуют зимняя норма влажности углей ( $< 7,5\%$ ) и летняя ( $< 10,5\%$ ). Особенно большой влажностью характеризуются мелкие классы крупности угля ( $< 1\text{ мм}$ ). В связи с механизацией добычи угля содержание этих классов возросло в товарном угле до  $30\%$  и более, что затрудняет многие технологические операции по их расसेву, обогащению.

### 3.2. Содержание минеральных примесей

Горючие ископаемые содержат различные минеральные примеси, что наиболее характерно для твердых горючих ископаемых. Поскольку их традиционно используют как топливо, при горении которого образуется зола, то вместо термина содержание минеральных примесей утвердился термин зольность, хотя эти понятия и не идентичны. Золой называют продукт не только окисления минеральной части угля, но и ее термохимических превращений. Следует иметь в виду, что в твердых горючих ископаемых содержится не зола, а минеральные примеси, при химических превращениях которых в процессе горения образуется твердый остаток (зола). Зольность углей зависит не только от состава исходного растительного материала, условий их накопления и первичного превращения, но и от горно-геологических условий формирования угольных пластов.

Зольность углей играет исключительно большую роль как показатель их качества, является балластом и приводит к значительным транспортным расходам при их перевозке. Высокая их зольность при использовании в качестве топлива снижает показатели работы энергетических установок.

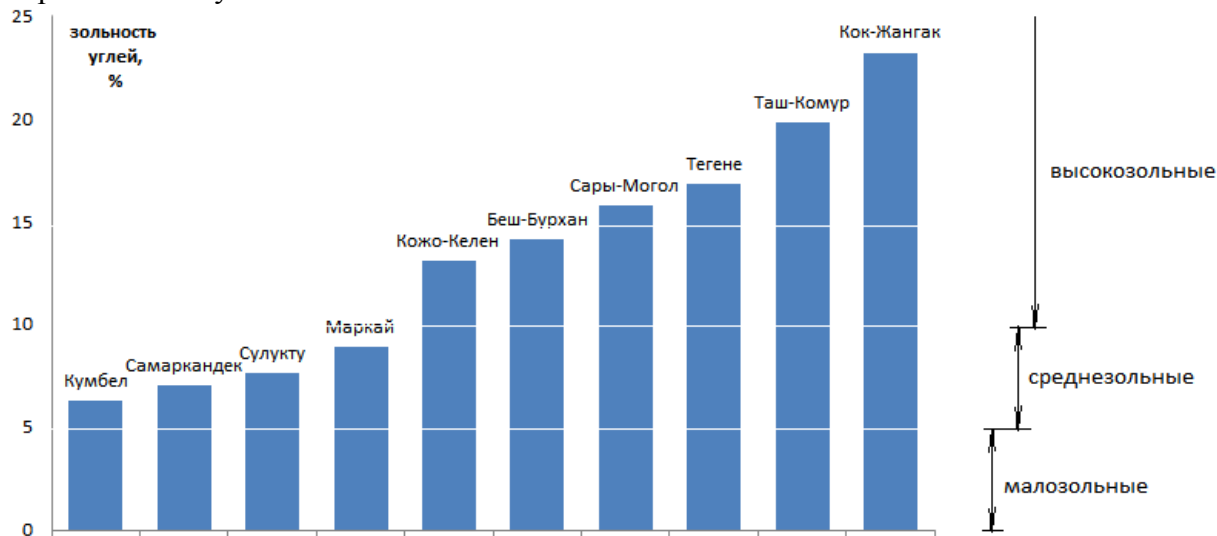


Рисунок 2. Соотношение средних значений зольности углей по месторождениям

По усредненным показателям почти все бурогольные месторождения Южно-Ферганского бассейна (угли месторождений Беш-Бурхан, Самаркандек, Сулукту) имеют очень близкие значения (от  $5,4$  до  $9,8\%$ ). Исключением является месторождение Беш-Бурхан, где значение зольности достигает до  $14\%$ .

В целом исследуемые угли по зольности пригодны как топливно-энергетическое сырьё.



### 3.3. Выход летучих веществ

Специфической характеристикой углей является выход летучих веществ.

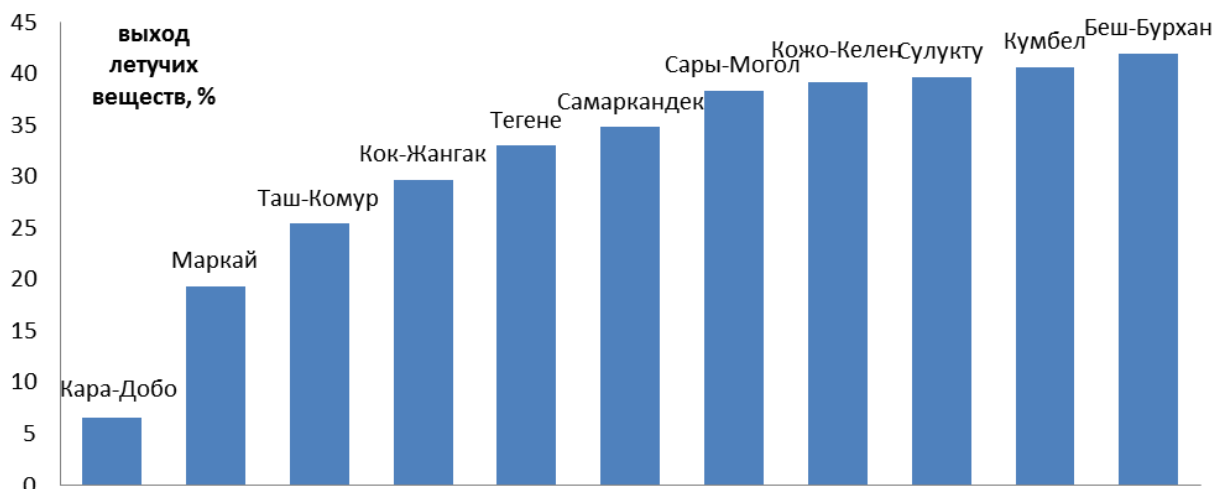


Рисунок 3. Соотношение средних значений выхода летучих веществ углей по месторождениям

Анализ качества углей показал, что средние значения почти для всех бурогоугольных месторождений (Сары-Могол, Кожо-Келен, Беш-Бурхан, Самаркандек и Сулукту) довольно близки (от 32,4 % до 43,8 %), что соответствует гумусовым бурым углям по стандарту (марка Б). По выходу летучих веществ каменные угли (месторождения Кара-Добо- 6,6%, месторождения Маркай 19,3%) существенно отличаются от бурых углей. Каменные угли месторождений Таш-Комур и Тегене тоже отличаются от выше названных каменных углей наибольшим выходом летучих веществ от 25,4 до 37,8%.

### 3.4. Теплота сгорания ископаемых углей

Теплота сгорания ископаемых углей – количество тепла, выделяющегося при полном сгорании весовой единицы исследуемой угольной пробы, измеряется в МДж/кг, КДж/г, ккал/кг. Показатели теплотворной способности исследуемых углей колеблются от 19,18МДж/кг до 30,09 МДж/кг.

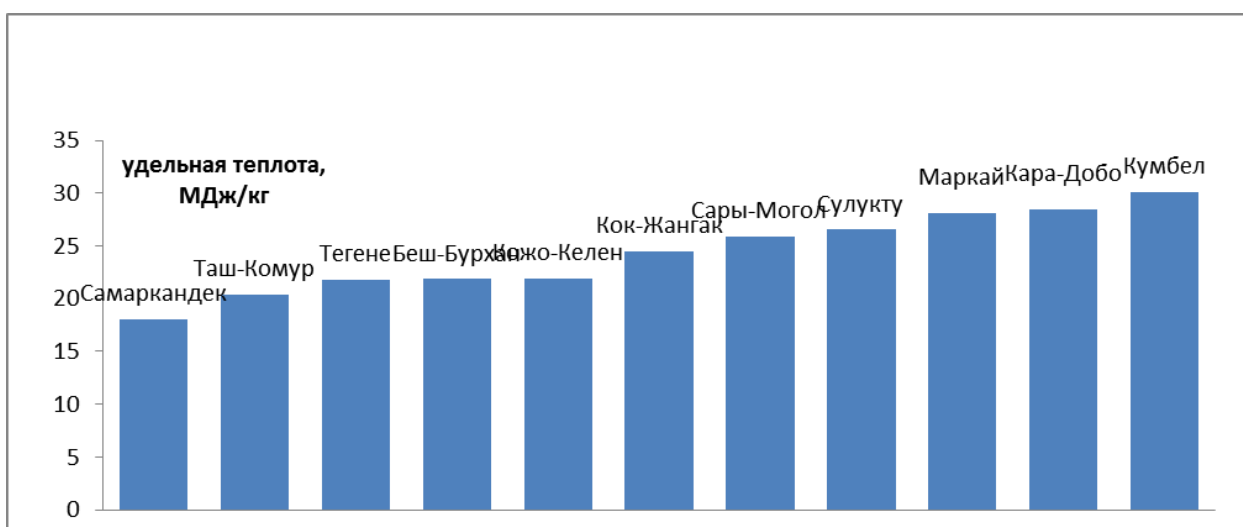


Рисунок 4. Соотношение средних значений удельной теплоты сгорания углей по месторождениям





**Таблица 1. Показатели влажности, зольности, выхода летучих веществ и удельной теплоты сгорания углей некоторых месторождений юга Кыргызстана**

№	Наименование месторождения и места отбора пробы углей	Влага аналитическая <sup>8</sup> W <sup>a</sup> , %	Зольность аналитической пробы <sup>9</sup> A <sup>a</sup> , %	Выход летучих веществ <sup>10</sup> V <sup>daf</sup> , %	Удельная теплота сгорания Q <sub>б</sub> <sup>a</sup> , МДж/кг
<b>1</b>	<b>Месторождение Сары Могол</b>	<b>5,4</b>	<b>8,3</b>	<b>38,4</b>	<b>25,85</b>
1.1	Месторождение Сары Могол Алайский район, Гулчо (возле рынка)	6,6	23,2	32,4	23,99
1.2	Месторождение Сары Могол г.Ош (район обл.больницы)	6,2	12,2	39,5	24,57
1.3	Месторождение Сары Могол г.Ош (круговой Ош-Ноокат)	5,6	13,7	37,8	24,28
1.4	Месторождение Сары Могол г.Ош (топ база Нариман)	7,8	10,4	34,5	26,87
1.5	Месторождение Сары Могол Карасуйский район, г.Кара-Суу (на рынке Туратали)	6,6	15,2	37,3	23,65
	Месторождение Сары Могол Араванский район, г.Араван	7,3	11,2	34,3	24,78
1.6	Месторождение Сары Могол Ноокатский район, г.Ноокат	5,8	12,4	38,7	24,16
<b>2</b>	<b>Месторождение Кожо-Келен</b>	<b>12,8</b>	<b>11,1</b>	<b>39,2</b>	<b>21,94</b>
2.1	Месторождение Кожо-Келен г.Ош (кирпичный завод)	10,4	15,1	40,3	21,52
<b>3</b>	<b>Месторождение Кара-Добо</b>	<b>1,34</b>	<b>4,2</b>	<b>6,6</b>	<b>28,41</b>
3.1	Месторождение Кара-Добо Кара-Кулжинский район, с. Кара-Кулжа (рядом с рынком)	2,8	4,9	6,7	28,96
<b>4</b>	<b>Шахта Бешбурхан</b>	<b>7,2</b>	<b>14,0</b>	<b>42,0</b>	<b>21,84</b>
4.1	Месторождение Бешбурхан г.Кызыл-Кыя	7,4	14,2	43,8	22,61
<b>5</b>	<b>Шахта Самаркандек</b>	<b>13,9</b>	<b>5,5</b>	<b>34,8</b>	<b>18,04</b>
5.1	Месторождение	9,3	8,5	33,5	19,54

<sup>8</sup> Влажность углей определялась по ГОСТ 27314-91

<sup>9</sup> Зольность угля определялась по ГОСТ 11022 – 95

<sup>10</sup> Выход летучих веществ определялась по ГОСТ 6382 – 2001



		Самаркендек г.Баткен				
<b>6</b>		<b>Шахта Судукту</b>	<b>9,8</b>	<b>5,4</b>	<b>39,7</b>	<b>26,54</b>
	6.1	Месторождение Судукту Лейлекский район, г.Исфана	8,1	9,8	38,2	26,29
<b>7</b>		<b>Шахта Кок -Жангак</b>	<b>5,7</b>	<b>21,2</b>	<b>29,7</b>	<b>24,47</b>
	7.1	Месторождение Кок- Жангак Кадамжайский район, г.Кадамжай	6,8	14,9	36,1	23,03
	7.2	Месторождение Кок- Жангак Базар –Коргонский район, с.Базар-Коргон	6,5	31,5	32,0	19,18
<b>8</b>		<b>Шахта Маркай</b>	<b>6,8</b>	<b>4,2</b>	<b>19,3</b>	<b>28,14</b>
	8.1	Месторождение Маркай Сузакский район, с.Сузак	4,9	6,2	26,0	27,67
	8.2	Месторождение Маркай г.Джалал-Абад	6,8	13,6	26,4	25,74
<b>9</b>		<b>Шахта Таш-Комур</b>	<b>8,4</b>	<b>29,0</b>	<b>25,4</b>	<b>20,39</b>
	9.1	Месторождение Таш- Комур Ноокенский район, с.Ноокен	14,8	10,6	37,8	21,86
	9.2	Месторождение Таш- Комур г.Таш-Кумыр	8,4	21,0	32,4	19,43
	9.3	Месторождение Таш- Комур Ала-Букинский район, с.Ала-Бука	10,8	18,3	32,2	19,35
	9.4	Месторождение Таш- Комур Чаткалский район, п.Терек- Сай	11,5	14,8	36,3	20,31
	9.5	Месторождение Таш- Комур Токтогульский район, г.Токтогул	8,9	14,4	35,6	19,81
<b>10</b>		<b>Месторождение Тегене</b>	<b>4,7</b>	<b>17</b>	<b>33,0</b>	<b>21,79</b>
	10.1	Месторождение Тегене Аксы́йский район, г.Кербен	6,8	16,6	36,0	20,02
<b>11</b>		<b>Месторождение Кумбел Узгенский район, г. Узген</b>	<b>2,6</b>	<b>6,3</b>	<b>40,6</b>	<b>30,09</b>



## Выводы и рекомендации

Как было сообщено выше, большинство угольных разрезов находятся на юге республики, но именно там наблюдаются самые высокие цены на топливо. Рост транспортных тарифов и падение спроса привели к снижению объемов добычи угля и, как следствие, росту затрат на его производство. Шахтный фонд изношен, используемое оборудование не соответствует технологическим требованиям. Кроме того, добыча ведется с нарушениями, что приводит к плачевным последствиям и гибели людей. Главной причиной кризисного состояния угольной промышленности является неэффективное управление.

На уровне организации рынка углей также наблюдается ряд пробелов управленческого профиля – не проводится контроль цены и качества углей, регулирование цен возможно только на первичном рынке, где идет добыча топлива. Сейчас ни у одной компании нет своих точек, топливо продается через вторые руки. Установлено, что реализаторы угля (продавцы) не имеют сертификата качества продаваемого угля. Торговля углем происходит в основном стихийно, цена находится под влиянием различных многих факторов и колеблется в значительных пределах, и достигает 3-4 кратного размера по отношению со стоимостью на месте производства. Кроме того, нет достаточной информации об адресах продажи угля, а население не планирует закупку заранее, зачастую покупая уголь в розницу. Отмечаются множество фактов мошенничества, и отсутствие контролирующих механизмов со стороны властей, внутри которых также отмечаются коммуникационные сложности. Например, городские власти должны выделять землю под топливные базы для угледобывающих предприятий, но вопросы транспортировки на места продажи не решены.

В целом, относительно технической стороны угольного сектора, практически 70% тепловой энергии в теплоэнергетике осуществляется за счет сжигания топлива в топочных аппаратах слоевого сжигания. В бытовом секторе для целей отопления используются в основном кирпичные и саманные печи, КПД которых не превышает 25-30 %. Поэтому спросом пользуются кусковые сорта топлива. Угольная мелочь является не востребовавшимся видом топлива. Цена такого топлива 2-3 раза дешевле кускового угля. Тем временем 60-70% добытого угля превращается в мелочь. Идет накопление их в складах месторождений или просто выбрасывается вместе с отвалом.

Исследование непосредственно технических характеристик углей месторождений Сары Могол, Кожо-Келен, Беш-Бурхан, Самаркендек, Сулукту, Кара-Добо, Кок-Жангак, Маркай, Таш-Комур и Тегене, а также углей, взятых с места их реализации в районных центрах юга страны показывает, что исследуемые угли являются пригодными для использования в энергетических целях, а угли месторождений Кара-Добо, Кумбел, Маркай, Сары-Могол и Сулукту по техническим характеристикам являются качественным энергетическим топливом. Ниже приведены наблюдения по назначению углей различных месторождений по местам потребления:

- по Ошской области наблюдается спрос потребителей в основном на кусковые угли месторождений Сары-Могол. Уголь горит хорошо во всех типах печей, выделяет достаточное количества тепла и является среднезольным;
- жители Узгенского и Кара-Кулджинских районов для отопления используют каменный уголь месторождения Кара-Добо, но основным потребителем этого угля является Араванский цементный завод;
- в окрестностях города Ош также продается уголь месторождения Кожо-Келен. В процессе сжигания в печах уголь горит с бурным выделением копоти и быстро засоряет дымоходы. В основном такой уголь используют в котельных, частных банях и кирпичных заводах. В перспективе уголь этого



месторождения представляет интерес для термохимической переработки и получения различных продуктов;

- население Баткенской области для отопления используют угли месторождений Сары-Могол, Беш-Бурхан (г.Кызыл-Кия, Кадамжайский район) и Самаркандек. Качественный малозольный уголь Сулукту марки БК из-за дороговизны в основном идет для выпечки хлеба, самсы и приготовления шашлыков;
- в городе Жалал-Абад, Сузакском и Базар-Коргонских районах для отопления местное население запасается углями месторождений Маркай и Кок-Жангак. В остальных районах и городах в основном реализуется многозольные каменные угли Кок-Жангак, Таш-Комур и Тегене.

На основе выполненного анализа цен и качества углей, рабочая группа разработала следующие рекомендации для развития угольного сектора по следующим направлениям:

**а) правительству:**

- разработать единую комплексную стратегию развития горнодобывающей промышленности с учетом новых экономических условий, интересов потребителей, поставщиков, а также экологических последствий;
- усовершенствовать нормативно-правовую базу для стимулирования использования угля на внутреннем рынке топливно-энергетических ресурсов,
- создать централизованный банк данных по запасам (по качеству и количеству полезных ископаемых, условиям их залегания), технологиям и технике разработки, переработки, использования углей и других полезных ископаемых республики,
- усилить требования по соблюдению правил безопасности при добыче углей, и ликвидировать возможность самовольной добычи угля,
- обеспечить соблюдение угледобывающими предприятиями и реализующими сторонами норм сортировки по крупности углей и ценового предложения,
- создать благоприятные условия для развития малых угледобывающих предприятий для удовлетворения потребностей отдаленных районов республики,
- рассмотреть нормативную базу на предмет регулирования цен на уголь на вторичном рынке,
- способствовать организации добывания угля в теплый период года через стимулирование угледобывающих организаций с помощью различных финансовых механизмов, например, льготных кредитов,

**б) угледобывающим предприятиям:**

- внедрить в практику использование угольной мелочи для отопления, с использованием современных технологий окускования и сжигания угольной мелочи с местными связующими материалами,



- применить отечественные разработки по получению и сжиганию в слоевых топочных устройствах малоплотных угольных брикетов и формованных угольных топлив, позволяющих получать топливо, по калорийности и по техническим характеристикам пригодное для отопления, и по стоимости ниже стоимости кускового угля,
- применять технологии по улучшению качества угля путем переработки и обогащения, создать углеобогатительные фабрики для получения малозольных углей для переработки в кокс, полукокс и бездымные брикеты,

**в) местному самоуправлению:**

- оказать содействие добывающим компаниям открытию фирменных точек продажи топлива в каждой области/городе, чтобы сдержать рост цен,
- создать базы для хранения (заготовки) и продажи угля в каждом регионе (районе и городе), чтобы можно было уголь купить в любое время года независимо от сезона,
- усилить коммуникацию между органами местного самоуправления и антимонопольным органом,
- обеспечить регулярное информирование населения о местах и сроках работы топливных баз и регулирование качества угля,
- создать условия для централизованной (региональной, районной) доставки угля для обеспечения углем малообеспеченных слоев населения в период низкого спроса топлива используя ресурсы угледобывающих организаций через механизмы государственного-частного партнерства,
- создать условия для участия в тендерах представителей самих угледобывающих компаний, а не третьих лиц, которые искусственно увеличивают цену, и усовершенствовать условия проведения тендера с учетом интересов покупателей,
- 

**д) населению:**

- заранее планировать расходы и закупать уголь, когда цены на них намного дешевле, чем в отопительный период;
- требовать сертификат качества угля при покупке топлива,
- использовать энергоэффективные печи и котлы, контролировать процесс горения, своевременно подавая топливо и воздух и удаляя шлак, что позволяет увеличивать эффективность,
- повышать энергоэффективность жилищ: утеплять наружные стены, потолки и окна, для снижения потребности в угле и сокращения собственных расходов на отопление.





Общественный Фонд «Юнисон» - независимая некоммерческая, неправительственная организация, которая с 2002 года работает в области устойчивой окружающей среды и энергетики.

ОФ «Юнисон» способствует формированию конструктивного взаимодействия государственных структур и гражданского общества и улучшению информационного обеспечения, реализует международные, национальные и практическую деятельность, на уровне законотворчества, аналитической работы и практической деятельности. Юнисон как экспертная организация провела ряд исследований, выпустила серию публикаций по ключевым вопросам управления в энергетике, энергоэффективности, окружающей среды и т.д.

**Больше информации:** [www.unison.kg](http://www.unison.kg)

Общественный фонд «Юнисон»  
Кыргызстан г.Бишкек 720011  
ул.Абдымомунова 145

Тел.: +996 312 438 626  
Факс: +996 312 901 216  
e-mail: [office@unison.kg](mailto:office@unison.kg)  
[www.unison.kg](http://www.unison.kg)

