

Сыдыков Б.К.

ОТУН-ЭНЕРГЕТИКАЛЫК РЕСУРСТАР – ДҮЙНӨЛҮК ЧАРБАНЫН  
КЕЛЕЧЕГИНИН ӨНҮГҮҮ ПОТЕНЦИАЛЫ

Сыдыков Б.К.

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ – ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА

*B.K. Sydykov*

FUEL AND ENERGY RESOURCES – THE POTENTIAL AND PROSPECTS FOR THE  
DEVELOPMENT OF THE WORLD ECONOMY

УДК: 662.620.9(575.2)

В статье главным образом раскрывается вопрос мировых природных ресурсов, в частности речь идет о запасах топливно-энергетических ресурсов.

**Ключевые слова:** топливно-энергетические ресурсы, топливно-энергетический комплекс, запасы, уголь, нефть, природный газ.

*The article mainly reveals the issues of the world's natural resources; in particular, it concerns the reserves of fuel and energy resources.*

**Key words:** fuel and energy resources, fuel and energy complex, reserves, coal, oil, natural gas.

Природные ресурсы нашей планеты весьма многообразны. Это земельные и почвенные ресурсы, водные и лесные ресурсы, растительный и животный мир, минеральные ресурсы и т.д. Мировые запасы природных ресурсов различны в разных частях земного шара. Потребление же тех или иных мировых запасов природных ресурсов увеличивается или уменьшается по мере их востребованности в различные периоды развития общества.

Деятельность человека, связанная с потреблением природных ресурсов, не только истощает их мировые запасы, но и может нанести непоправимый

вред всей планете. Примером тому служит проблема глобального потепления, активно обсуждаемая в последние годы.

Кроме уже перечисленных мировых природных ресурсов, важнейшими в условиях современной цивилизации являются сырьевые или минеральные природные ресурсы, к которым относятся нефть, уголь, природный газ, металлические руды и т.д. Именно мировые запасы минерального сырья и топлива стали в последнее столетие основой для развития всей мировой экономики.

Из всех топливно-энергетических мировых запасов самая большая доля (порядка 60 %) приходится на уголь. Разведанные мировые запасы каменного и бурого угля составляют порядка 5 трлн тонн, из них доказанные запасы – менее 4 трлн тонн.

На его долю приходится 25 % производства основных энергоносителей и более 40 % энергоносителей для производства электроэнергии. Уголь является широко используемым в мировой практике материалом, а его запасы существенно превышают запасы нефти и газа.

Таблица 1. Распределение запасов угля по основным странам\*

№	Страна	Антрацит и Битуминозный уголь, млрд.т	Суббитуминозный уголь лигнит, млрд.т	Запасы угля, млрд.т	Добыча угля, млн. т.н.э./год	Кратность запасов, лет:	Потребление угля, млн. т.н.э./год	Экспорт/ импорт угля, млн. т.н.э.
1	США	108,5		237,3	516	237	438	77,9
2	Россия	49,0	107,0	157,0	168	443	94	74,0
3	Китай	52,2	52,3	114,5	1325	51	1873	48,0
4	Австралия	37,1	39,3	76,4	241	177	43	-69,0
5	Индия	56,1	4,5	60,6		100	298	-69,0
6	Германия	0/0	40,6	40,7	46	207	/9	-33,0
7	Украина	15,4	18,5	33,9	46	364	45	1,0
8	Казахстан	21,5	12,1	33,6	1 59	289		24,0
9	ЮАР	30,2		30,2	146		90	56,0
10	Колумбия	6,4	0,3	6,7	58	76	4	54,0
11	Польша	4,3		5,7	1 59	40	54	5,0
12	Индонезия	1,5	4,0	5р	237	14	50	187,0
	БРИКС	219	177	396	2427	79	2390	37,0
	ЕС	4	42	46	105	137	133	-28,0
	США и АТР	146	18	314	737	232	487	269,9

\* Источник Данный список стран по доказанным запасам угля основан на оценках ВР в опубликованном Статистическом обзоре мировой энергетики 2014 (Statistical Review of World Energy 2014) по состоянию на 2013 год в млн. тонн.

Рынок угля более конкурентоспособный, чем рынок той же нефти или природного газа, поскольку его залежи практически равномерно расположены по всем континентам во всех странах мира. Добыча ископаемого на данный момент ведется почти что во всех регионах. Поэтому развитие угольной промышленности в мировом масштабе – это перспективное направление. Запасы угля в мире обеспечивают сегодня две пятых производства электроэнергии, поскольку потребление угля в мире значительно превышает показатели потребления других видов топлива.

Несмотря на то, что *мировые запасы угля* расположены более или менее равномерно в мире, все же существуют регионы, в которых сосредоточены огромные залежи природного ископаемого. Больше 80% залежей находится в странах Северной Америки и бывшего СССР. При этом шестая часть всех запасов породы в мире находится в России, девятая – в Китае. В то же время, Казахстан также имеет довольно большие месторождения ископаемого, поскольку его доля в мировом резерве составляет 3,6%.

Мировые запасы угля находятся в угольных бассейнах, расположенных в разных странах мира. К самым большим бассейнам в мире относятся Пенсильванский (США), Аппалачский (США), Донецкий (Украина), Новый Южный Уэльс (Австралия), Верхнесилезский (Польша), Хеншуйский (КНР), Рурский (Германия), Фушунский (КНР), Латроб-Валли (Австралия), Карагандинский (Казахстан), Южно-Уэльский (Англия), Коммантри (Франция). При этом в России сосредоточена большая часть огромных месторождений. К каменноугольным бассейнам в России относятся Кузнецкий, Ленский, Тунгусский, Восточный Донбасс, Кизеловский, Печорский, Иркутский, Минусинский и Улуг-Хемский. Буроугольными являются Подмосковский, Челябинский, Канско-Ачинский и Нижнезейский бассейны. Запасы угля в мире, которые идут на экспорт, расположены преимущественно в России, Польше, США, Австралии, Колумбии, ЮАР, Канаде, Китае, Индонезии, Венесуэле. В свою очередь, самыми крупными импортерами топлива являются страны Западной Европы, Япония, Южная Корея, Тайвань.

Что касается добычи породы, то на сегодняшний день преобладает тенденция добычи антрацита. А именно, его выработка производится в 9 раз быстрее, чем выработка бурого угля. По-прежнему самым крупным производителем бурого угля является Германия. Но в последнее время в России, Румынии и Турции также увеличивается и ускоряется добыча этого вида ископаемого. Следует отметить также, что азиатский и европейский угольные рынки развиваются в противоположных направлениях. А именно, несмотря на то, что крупные мировые запасы угля расположены во многих странах Европы, здесь наблюдается тенденция спада добычи

этого ископаемого. Связано это с низкой рентабельностью добычи, экологическими ограничениями и интенсивным развитием атомной и газовой энергетики. В то же время рынок Азии развивается гораздо активнее. Сравнительная дешевизна угля повлияла на активное развитие промышленности, которое, в свою очередь, повлекло в последние годы рост спроса в мире на энергетический уголь. Запасы нефти постепенно уменьшаются, а цена на другие источники топлива повышается. Поэтому, учитывая огромные запасы угля в мире, можно сказать, что развитие угольной промышленности с каждым годом становится все интенсивнее.

Крупнейшая страна мира по добыче угля Китай – 3 680 млн. тонн (46,6% от общемировой добычи). На втором месте США с добычей 892,6 млн. тонн (11,3%). На третьей позиции Индия – 605,1 млн. т (7,66%). Крупнейшая страна Европы и шестая в мире по добыче угля – Россия 347,1 млн. тонн (4,4% от общемировой добычи).

**Крупнейшие страны по добыче угля в мире\***

№	Страна	Добыча угля млн. т.	%
	Мир	7896,4	100
1	КНР	3680,0	46,6
2	США	892,6	11,3
3	Индия	605,1	7,66
	Бывший СССР	575,8	7,29
	ЕС	542,7	6,87
4	Австралия	478,0	6,05
5	Индонезия	421,0	5,33
6	Россия	347,1	4,40
7	ЮАР	256,7	3,25
8	Германия	190,3	2,41
9	Польша	142,9	1,81
10	Казахстан	114,7	1,45
11	Украина	88,2	1,15
12	Турция	88,2	1,12
13	Колумбия	85,5	1,08
14	Вьетнам	81,7	1,04
15	Канада	69,5	0,88
16	Греция	53,8	0,68
17	Чехия	49,0	0,62
18	КНДР	43,2	0,55
19	Сербия	41,9	0,53
20	Монголия	37,0	0,47

**Источник** – Список стран по добыче угля основан на оценках Статистического обзора мировой энергетики, опубликованного в 2014 году ВР в млн. тонн по состоянию на 2013 год, а также на оценках Управления энергетической информации США (EIA: US Energy Information Administration) по состоянию на 2012 год.

Мировой гидроэнергетический потенциал составляет 44000 ТВт.ч/год, из которого только 34,3 % пригодны

к использованию. Из регионов мира наибольшим потенциалом обладает бывший СССР – 3831 ТВт.ч/год (8,7 %), Южная и Центральная Америка – 3400 ТВт.ч/год (7,7 %), Южная и Центральная Азия – 2300 ТВт.ч/год (5,2 %). В СССР гидропотенциал использовался на 5,7 %, в Южной и Центральной Америке – на 1,05 %, в Европе – на 55 %, в США и Канаде – на 57,0 %.

В целом пригодный к эксплуатации гидропотенциал используется в мире на 14 %<sup>1</sup>. Однако ГЭС обладают значительными преимуществами по сравнению с ТЭС: отсутствие выделения углекислого газа в окружающую среду, регулирование стока рек в целях защиты от наводнений и орошения, возможности увеличения мощности за счет обновления оборудования. Вместе с тем их сооружение лимитируется географическими условиями.

Топливо-энергетические ресурсы, как и прежде, в текущем тысячелетии будут оказывать глубокое влияние на развитие экономики. Экономический кризис заставил многие страны разрабатывать программы экономии энергии и эффективного использования энергетических ресурсов. Многие страны участвуют в выработке единой стратегии в области ограничения вредных выбросов и повышения эффективности энергопотребления (Киотское соглашение). Подобная энергетическая программа принята странами Европейского Союза (ЕС) еще в 1991 г. Многие страны ставят задачу рационального и экономного использования энергии с помощью политики в виде налоговых, законодательных мероприятий, направленных на экономию энергии в промышленности, бытовом секторе и в других отраслях. Заслуживает внимания 20-летний опыт стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), где потребление энергии снизилось на 20 %<sup>2</sup>. Это стало возможным в результате проведения структурных изменений в промышленности, принятия мер по развитию инфраструктуры несмотря на рост цен на энергоносители.

В Кыргызской Республике уровень освоения топливо-энергетических ресурсов очень низкий и составляет менее 5%. Топливо-энергетический баланс, его структура, покрытие потребности республики в энергоносителях являются высоко затратными, ориентированными на импорт. Завоз энергоносителей в республику превышает 50 % общего потребления. В то же время потенциальные, возобновляемые высокоэффективные водно-энергетические ресурсы достаточны.

Водные ресурсы: их ежегодный сток составляет 51 млрд м<sup>3</sup>. Это огромное богатство Кыргызской Республики, уровень использования которого продолжает оставаться очень низким. Всего 16-18 % стока находит применение для орошения сельскохозяйственных земель в республике, а остальные 84-82 % воды, в основном безвозмездно, потребляются в Узбекистане, Казахстане, Таджикистане. Экономическая эффективность вовлечения в народнохозяйственный оборот этого ресурса, обеспечивающего в значительной степени решение проблемы развития экономики и повышения уровня жизни населения, особенно в горных районах, весьма огромна. Средняя себестоимость 1 кВт · ч электроэнергии, вырабатываемой на гидростанциях, более чем в 10 раз ниже по сравнению с ТЭС.

Покрытие потребности в энергетических ресурсах Кыргызстана осуществляется сложно и большими затратами. Несмотря на огромные запасы угля, и гидроэнергетических ресурсов, республика не в состоянии покрывать возрастающий спрос потребителей на энергоносители. Импорт угля, нефтепродуктов стимулирует постоянное повышение тарифов, а это существенно увеличивает издержки в реальном секторе, социальной сфере и снижает конкурентоспособность предприятий Кыргызской Республики, как на внутреннем, так и на международных рынках. Под воздействием этих, а также других факторов эффективность промышленных и сельскохозяйственных предприятий снижается, некоторые из них не в состоянии преодолеть трудности и останавливаются. Вовлечение гидроэнергетических ресурсов в хозяйственный оборот и обеспечение комплексного эффективного использования должны стать важнейшим приоритетом в развитии энергетического потенциала, оздоровлении экономики и социальной сферы.

#### Литература:

1. Статистическом обзоре мировой энергетики 2014 (Statistical Review of World Energy 2014).
2. Оценка Управления энергетической информации США (EIA: US Energy Information Administration) по состоянию на 2012 год.
3. Республиканский научно-теоретический жур. «Наука и новые технологии» Бишкек. -2010.-№1.-с.160-163.

Рецензент: д.э.н., профессор Орозбаева А.О.

<sup>1</sup> Heniy K, Improvements for conventional clean energies hydroelectric power. Proc. World Glan Energy Conf: World Energy Goalit. -Hob. Energy Charter. Geneva, 4-7Nov., 1991, Zurich, 1991, с.:253-265;

<sup>2</sup> Drastisch Steigender Energiebedarf. TAB: Techn. Ban. 1999, №3, с.36;