

ПРОГНОЗ СТРУКТУРЫ БАЛАНСОВ ПО НЕФТИ, УГЛЮ И ПРИРОДНОМУ ГАЗУ В РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА ДО 2020 г.

Елена БЫКОВА, д.т.н., Владимир БЕРЗАН, д. хаб., Святослав ПОСТОРОНКА

Институт энергетики АН Молдовы

Аннотция: Приведены результаты по прогнозированию показателей энергетики на краткосрочную перспективу и ожидаемых уровнях энергетической безопасности страны. На основании собранной информационной базы возможно проведение прогнозов на более отдаленный горизонт. Прогнозы построены для нескольких показателей - баланс нефти; баланс угля; баланс природного газа.

Cuvinte cheie: энергопотребление, энергобаланс, нефть, уголь, природный газ

Введение

Периодически разными инстанциями собирается информация об ожидаемом энергопотреблении и возможностях покрытия баланса собственными ТЭР до 2020г. и на более отдаленный период, например, до 2035 г.

В ИЭ АНМ выполняется работа по прогнозированию показателей энергетики на краткосрочную перспективу и ожидаемых уровнях энергетической безопасности страны. На основании собранной информационной базы возможно проведение прогнозов на более отдаленный горизонт. Такой прогноз не претендует на полный охват всех возможных или ожидаемых качественных изменений в энергосекторе, но позволяет выявить тенденции.

Качественные изменения могут иметь место в энергетике и экономике, мировых ценах, геополитических преобразованиях. Их трудно предсказать заранее, поэтому рассматривается консервативное развитие экономики и энергетики по принципу «Завтра будет как сегодня». Такой подход позволяет аппроксимировать тренды на последующий период (до 2020 г.).

Для 2035 г, однако, такой подход применить нельзя, и можно только высказать некоторые оценки.

Прогнозы построены для нескольких показателей - баланс нефти; баланс угля; баланс природного газа.

Источниками данных являются: топливно-энергетические балансы РМ за 1990, 1993-2013, Статистические ежегодники РМ[1,2]. В таблицах источники данных указаны в сносках или комментариях. Далее рассмотрен каждый вид ТЭР отдельно.

Баланс по нефти

В Республике Молдова ведется добыча нефти в небольших количествах (10-17 тыс. тонн). Она перерабатывается на нефтеперерабатывающем заводе в г. Комрат в дизельное топливо и мазут. Дизельное топливо реализуется в сети автозаправок или импортируется в Румынию, мазут – аналогично (таблица 1).

Ввиду того, что по оцененным запасам месторождение небольшое, то ожидать увеличения добычи нельзя, и, в лучшем случае, сохранится добыча примерно в тех же объемах.

Таблица 1. Баланс по нефти для РМ, млн.т.

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2020 г.	2035 г.
	Фактически		Оценка	Оценка	Прогноз	
Баланс нефти и газового конденсата						
Производство (добыча) нефти и газового конденсата, млн.т.	0,011	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Переработка нефти, млн.т.	0,011	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Экспорт, млн.т.	-	-	-	-	-	-
Импорт, млн.т.	-	0,001	-	-	-	-

*) по данным ТЭБ-2013 НБС

Баланс по углю

Уголь в страну импортируется в полном объеме, собственных ресурсов нет. Внутреннее потребление (“Gross Consumption”) имеет среднее многолетнее на уровне 200 тыс. тонн, экспорта нет. Запасы на начало года (среднее многолетнее) составляет 90-100 тыс. тонн, то есть фактически около половины угля сохраняется на складах (таблица 2).

Таблица 2. Баланс угля в РМ, тыс. тонн

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Потреблено, всего	476	269	372	265	197	151	125	108	151	219	185
в том числе на электростанциях											
в том числе на котельных	41	25	24	21	19	8	5	5	4	5	6
импорт угля, всего	787	917	864	552	328	133	107	140	150	267	185
запас на начало года	131	109	110	75	150	112	87	69	67	65	112
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	1994-2013	2000-2013
Потреблено, всего	180	189	129	198	177	186	198	191	249	210,8	177,5
в том числе на электростанциях											
в том числе на котельных	5	4	3	4	5	3	3	3	14		
импорт угля, всего	166	172	180	206	134	181	207	184	259	306	181,3
запас на начало года	110	94	76	127	135	90	85	94	87	99,25	92,71

*)Источник: Топливо-энергетические балансы Национального Бюро статистики (правобережный регион) формат MS DOS

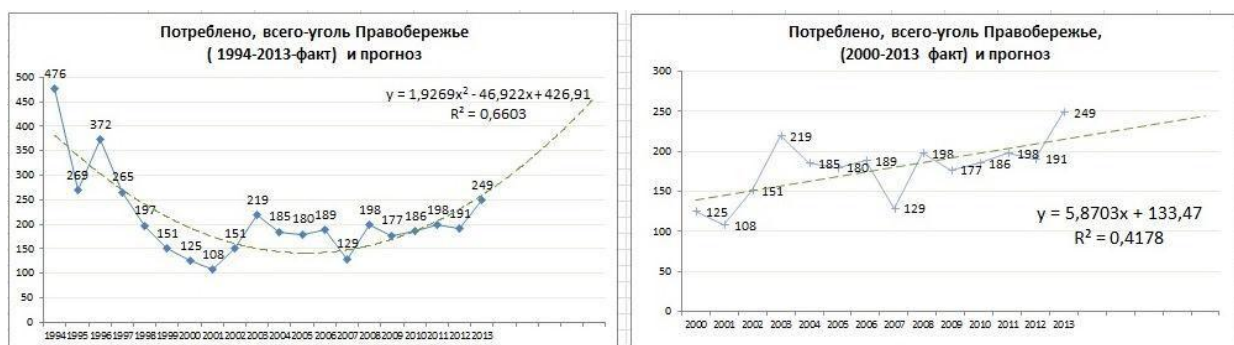


Рис.1-2. Динамика потребления угля и описывающие тренды на три года вперед

Прогноз по балансу угля

Для анализа построено 2 тренда – для периода 1994-2013 (описание квадратичной функцией) и для 2000-2013 г.г. – тренд линейный, с небольшим ежегодным приростом (рис. 1-2).

Среднее многолетнее для периода 1994-2013 г.г. – 210 тыс. тонн; для периода 2000÷2013 – 177 тыс. тонн. Сравнивая эти величины и сопоставляя с трендами на обоих графиках, можно сделать вывод о том, что квадратичная описывающая кривая не дает реального отражения, и линейная ближе к реальности. Если линейный тренд продлить вправо на несколько лет, то диапазон ожидаемого потребления угля не превысит 250 тыс. тонн.

Баланс по газу

В Республике Молдова имеется добыча газа в малых количествах в южной части страны на месторождении вблизи села Викторовка (на уровне 4 ТДж или 0,118 млн.м³ при Q^H=33,86 ТДж /млн. м³). Остальное необходимое количество газа импортируется. Внутреннее потребление в Правобережном регионе находится на уровне 1 млрд. м³. Затраты газа на электростанциях составляют порядка 200 млн. м³, на котельных – 250-300 млн. м³. Для Левобережного региона импорт газа для того же временного периода составлял 1,5-1,8 млрд. м³ (таблица 3).

Таблица 3. Суммарный импорт по Молдове в целом составлял порядка 2,5÷3,5 млрд. м³.

Правобережье	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Потреблено, всего	1213	1227	1349	1461	1355	1150	928	1044	1066	1143	1167
в том числе на электростанциях	133	118	180	226	153	174	197	297	257	234	247
в том числе на котельных	711	712	727	743	749	553	354	381	371	390	359
<i>импорт, всего</i>	1841	1874	2049	2079	1864	1537	1044	1148	1145	1238	1263
Правобережье	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	1994-2013	2000-2013
Потреблено, всего	1339	1327	1213	1138	1068	1128	1095	1041	952	1170,2	1117,8
в том числе на электростанциях	281	274	269	240	222	216	205	198	186	215,35	237,36
в том числе на котельных	411	400	351	355	300	321	306	297	305	454,8	350,08
<i>импорт, всего</i>	1419	1418	1305	1227	1126	1188	1152	1095	1031	1402,15	1199,9
Левобережье, импорт	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	1711	1233	1452	1609	1469	1466	1402	1572	1181	1276	1424
Молдова, импорт	3129	2538	2679	2735	2657	2618	2497	2603	1181	1276	2826
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	1994-2013	2000-2013
Левобережье, импорт	1401	1054	1282	1374	1745	1881	1974,40	1982,60	1354,80	859,78	589,69
Молдова, импорт	2601	1054	1282	1374	1745	1881	1974	1983	1355	1466,99	927,41

*) среднееголетнее рассчитано без учета 2014, ввиду наличия только предварительных данных для этого года

**) для 1994-2013 и 2000-2013-среднееголетнее значение

Потребление газа на электростанциях Правобережья региона составляло 130÷270 млн. м³ (1994-2013); среднееголетнее для этого периода – 215 млн. м³; для 2000-2013 – 237 млн. м³.

При сохранении имеющейся степени загрузки ТЭЦ Правобережья (на уровне 2/3 от возможной), потребление газа для их работы будет примерно на том же уровне - 200÷250 млн. м³. При сохранении в работе всех котельных (имеющихся на сегодня) потребление газа на них также останется примерно в тех же объемах 300÷400 млн. м³.

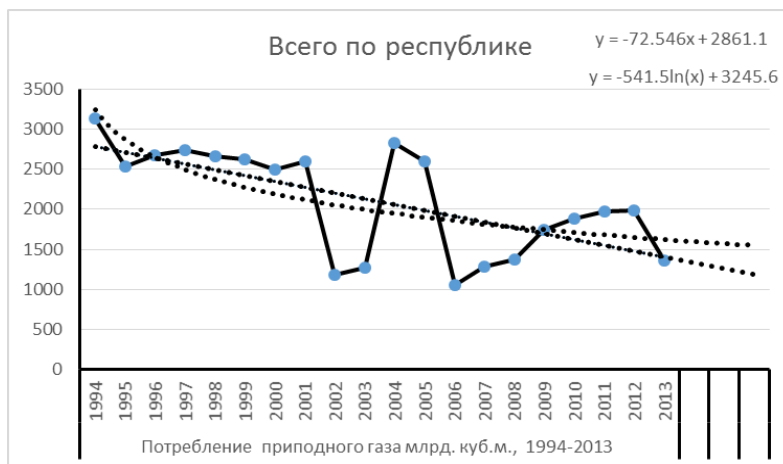
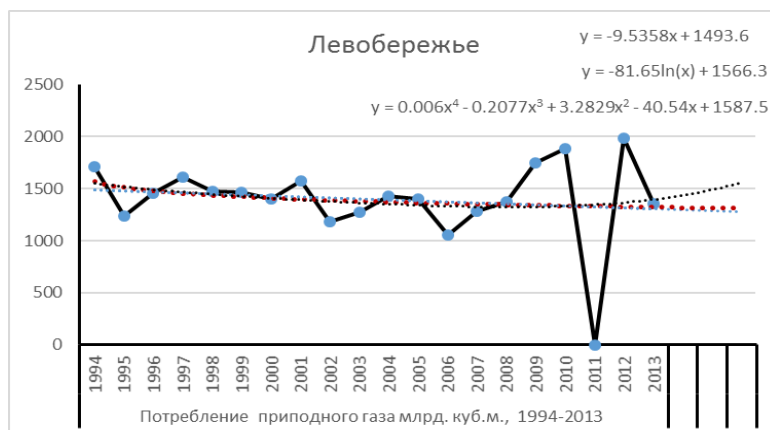
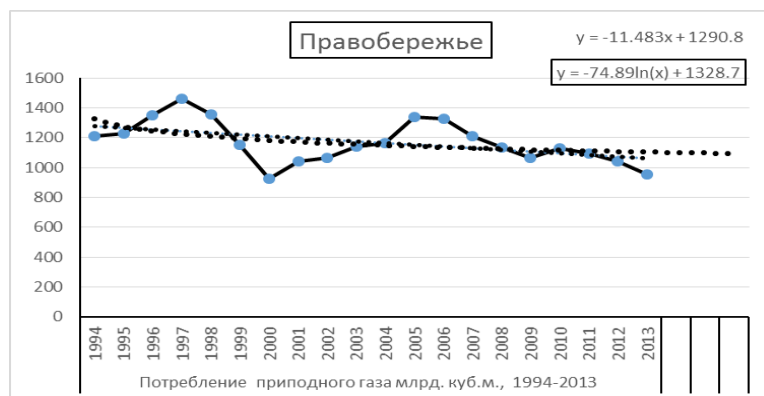
Ожидаемый объем импорта газа в Правобережном регионе, при сохранении текущих тенденций потребления, также не возрастет и будет примерно в том же диапазоне 1,2÷1,4 млрд. м³ для 2020, 2035 г.г.

В Левобережном регионе основной потребитель газа – это Молдавская ГРЭС, и от степени ее загрузки зависит величина диапазона потребления – от 1 до 1,9 млрд. м³, поэтому здесь оценить ожидаемую величину импорта труднее. По тенденциям последних 5 лет – это порядка 1,7-1,9 млрд. м³, с учетом небольшого прироста к 2020 можно ожидать импорт на уровне 2 млрд. м³.

По Молдове в целом возможны объемы импортируемого газа к 2020 г. на уровне 3200 млн. м³, к 2035 г. – на уровне 3400 млн. м³.

Общий тренд потребления по Молдове для 1994-2013 г.г. имеет тенденцию снижения, но, если рассматривать независимо участок периода 2000÷2013 г.г., то тренд имеет тенденцию роста (с колебаниями).

Среднееголетний общий импорт газа по Республике Молдова (оба региона) составил 2910 млн. м³ (1994-2013) и 2716 (2000-2013).



Заключение

Проведенный анализ ретроспективного потребления нефти, угля и газа позволил оценить перспективные величины потребления до 2020 и 2035, которые ожидаются в объемах:

- нефти- собственная добыча, ввиду малых запасов месторождения, сохранится на имеющемся уровне- порядка 10-11 тыс. тонн;
- угля - диапазон ожидаемого потребления угля не превысит 200- 250 тыс. тонн;
- газа - Правобережный регион-1,2÷1,4 млрд. м³, Молдова-3200 млн. м³(2020) и 3400 млн. м³(2035).

Литература

1. Anuarul Statistic al Republicii Moldova, 2015.
<http://www.statistica.md/pageview.php?l=ro&id=2193&idc=263>
2. Anuarul Statistic al Republicii Moldova, 1990, 1993-2013.