

АНАЛИЗ ТАРИФОВ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Моисеева В. Д., Гусев С. О.

научный руководитель доц. Долгопол Т. Л.

Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева

В России энергозатраты на единицу площади, по данным экспертов превышают в 3 и более раз аналогичные затраты в странах Западной Европы с аналогичным климатом. Причинами пренебрежительного отношения к вопросам экономии электроэнергии являются с одной стороны не высокие тарифы, с другой - отсутствие мотивации энергосбережения и информированности населения о простых способах экономии электрической энергии в быту.

За рубежом накоплен значительный опыт по повышению потенциала энергосбережения в жилом секторе. Наряду с запретительными мерами (например, изъятие ламп накаливания из оборота на территориях многих государств), используются разные механизмы для мотивации экономного расходования электрической энергии в быту. К ним относятся различные тарифные меню, возврат потребителям существенной части денежных средств, потраченных на покупку новых энергоэффективных моделей бытовой техники и источников света, а также огромное количество различных информационных программ, формирующих у потребителей бережное отношение к энергоресурсам.

Тарифы на электроэнергию для населения в каждом регионе России устанавливаются региональными энергетическими комиссиями (РЭК).

В Кузбассе до 2009 г. бытовые потребители могли рассчитываться за потребленную электрическую энергию только по одноставочному тарифу, который составлял в 2007 году 95 коп. за кВт·ч, до 1 июня 2008 – 99 коп, а далее до конца года – 1 руб. 7 коп.

С появлением на рынке бытовых многотарифных счетчиков у населения появилась возможность выбирать тариф: либо одноставочный как раньше, либо дифференцированный по зонам суток (ночная зона с 23-00 до 7-00 и дневная в остальное время). Начиная с 2009 года, кузбассовцы могли выбирать тариф при условии, что их жилье было оборудовано современными приборами учета потребленной электрической энергии. При этом тариф был одинаковым и для потребителей, которые использовали для приготовления пищи газовые плиты, и для тех, у которых были установлены электроплиты. С 2010 года в Кемеровской области на тарифы для населения стал влиять тип используемой плиты: для населения, использующего газовые плиты, тариф стал выше почти на 43%.

С 1 января 2012 г. кроме дифференцированного тарифа по двум зонам суток (двухтарифный), появился дифференцированный тариф по трем зонам суток (многотарифный): пиковая зона (Т1) 7-00 – 10-00; 17-00 – 21-00, полупиковая зона (Т3) 10-00 – 17-00; 21-00 – 23-00, ночная зона (Т2) 23-00 – 7-00.

В некоторых регионах тариф на электроэнергию зависел от установленного лимита (например, Новосибирской области) для городского населения, пользующегося газовыми плитами, и сельских жителей. Очевидно, что это была попытка стимулировать энергосбережение на бытовые нужды данной категории населения, которая себя не оправдала и с июля 2013 года лимитирование потребления электроэнергии в Новосибирской области отменяется.

Далее произведено сравнение тарифов на электроэнергию для населения Кемеровской, Новосибирской и Томской областей, начиная с 2009 года для одной группы потребителей.

Динамика изменения различных тарифов для городского населения, использующего электроплиты и проживающего в трех областях Сибири приведены на рисунках 1, 2, 3.

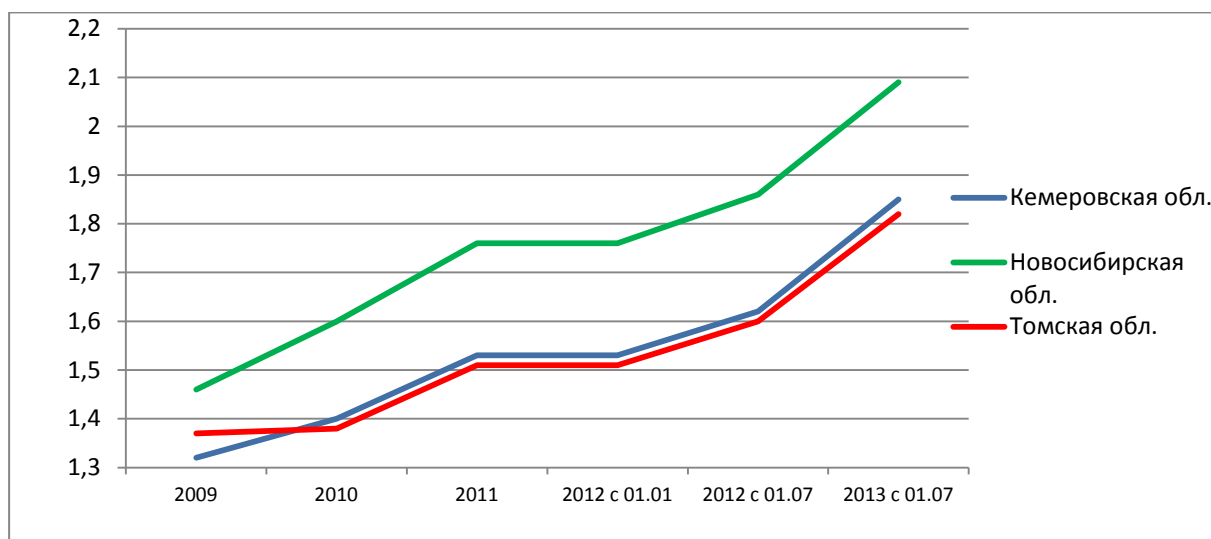


Рис. 1. Динамика роста одноставочного тарифа для городского населения, проживающего в домах с электроплитами

Как следует из графиков (рис.1), одноставочные тарифы самые низкие в Томской области, в Кемеровской – немного выше (на 2-3 коп. с 2010 года). в Новосибирской – выше на 15%.

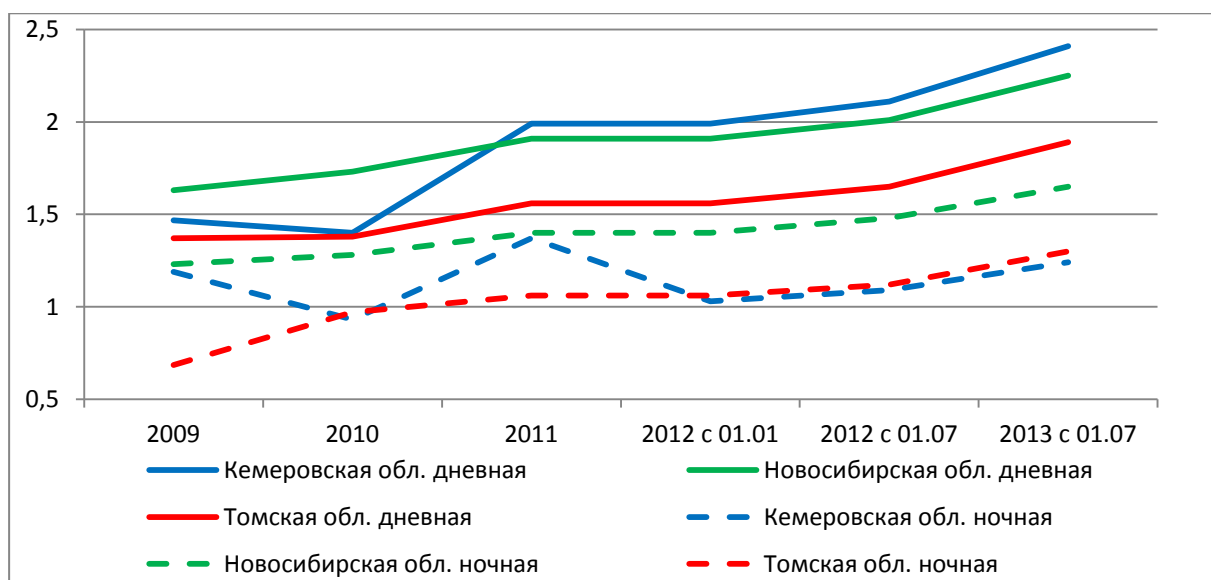


Рис. 2. Динамика изменения дифференцированного тарифа по двум зонам суток (дневная и ночная) для городского населения, проживающего в домах с электроплитами

Дифференцированный тариф по двум зонам суток наиболее выгоден для жителей Томской области, самые высокие расценки на электроэнергию в дневной зоне, начиная с 2011 г. в Кузбассе, а в ночной – в Новосибирской области. Из графика видно, что с января 2012 года в Кемеровской области произошла существенная корректировка тарифа в ночной зоне, и в настоящее время он является самым низким в сравниваемых регионах страны.

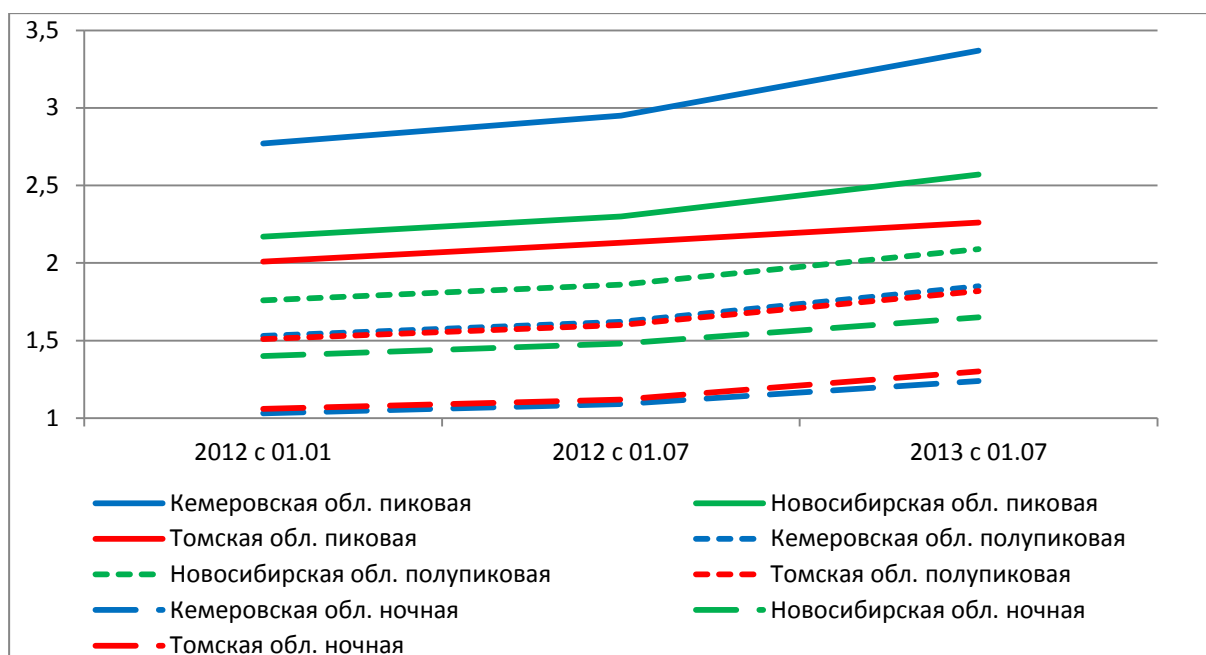


Рис. 3. Динамика роста дифференцированного тарифа по трем зонам суток (пиковая, полупиковая и ночная) для населения городов в домах с электроплитами

Самый высокий тариф в пиковой зоне в настоящее время в Кузбассе (рис.3), он выше аналогичного тарифа в Новосибирске почти на 30% и на 40% выше томского.

В полупиковой и ночной зонах в Кемерово и Томске почти одинаковые тарифы, а в Новосибирске они выше на 15% и 32% соответственно.

В рамках проводимого энергоаудита квартиры был произведен почасовой мониторинг электропотребления в течение 9 дней в период с 16 по 24 декабря 2012 года.

Двухкомнатная квартира общей площадью 43,3 м² имеет стационарную электроплиту и находится в г. Кемерово. В квартире проживают три человека с гибким графиком работы.

Следует отметить, что во всех помещениях квартиры, кроме коридора, для освещения используются компактные люминесцентные лампы (КЛЛ), так называемые энергосберегающие.

Ежедневное электропотребление в разные зоны суток приведено в табл. 1.

Таблица 1. Электропотребление квартиры по зонам суток

Зоны суток	16.12 (вос)	17.12 (пон.)	18.12 (вт.)	19.12 (ср.)	20.12 (чет.)	21.12 (пят.)	22.12 (суб.)	23.12 (вос.)	24.12 пон.	Итого
7 – 10		2,0	0,37	0,7	0,39	0,65	0,2	1,05	0,39	5,75
10 – 17	3,05	3,12	1,28	0,95	1,66	2,15	5,85	2,44	1,46	21,96
17 – 21	1,4	1,28	1,7	2,5	2,0	4,0	1,05	2,8	1,55	18,28
21 – 23	1,0	0,75	0,8	0,8	0,55	1,0	0,5	1,25	0,8	7,45
23 – 7	1,0	1,4	1,4	2,35	1,4	1,5	1,4	1,55	1,4	13,4

Из табл.1 следует, что наибольшее количество электроэнергии в данной квартире потребляется в первом интервале полупиковой зоны, с 10-00 до 17-00. Из общего объема электропотребления в данный временной промежуток чуть более половины приходится на выходные дни (11,34 кВт·ч). Безусловно, что при работе жильцов квартир в офисах, либо на предприятиях, работающих в одну смену, в данный интервал времени объемы электропотребления в будние дни определялись бы только работой холодильного оборудования и бытовых приборов, работающих в режиме ожидания.

Суммарное электропотребление в рассматриваемой квартире за период наблюдений составило 66,84 кВт·ч.

Определим наиболее выгодный тариф для семьи с таким укладом жизни при условии нахождения их квартиры в разных регионах Сибири. Рассчитанные значения стоимости потребленной электроэнергии по разным тарифам во всех указанных выше областях сведены в табл. 5.

Таблица 5. Стоимость электроэнергии при использовании различных тарифов

Город	Одноставочный		Дифференцированный по двум зонам суток			Дифференцированный тариф по трем зонам суток			
	тариф	стоимость	тарифы		стоимость	тарифы			стоимость
			дневной	ночной		пиковый	полу-пик.	ночной	
Кемерово	1,62	108,28	2,11	1,09	127,37	2,95	1,62	1,09	133,14
Новосибирск	1,86	124,32	2,01	1,48	127,25	2,3	1,86	1,48	129,80
Томск	1,6	106,94	1,65	1,12	103,18	2,13	1,6	1,12	113,25

По данным табл.2 построена гистограмма, приведенная на рис. 4.

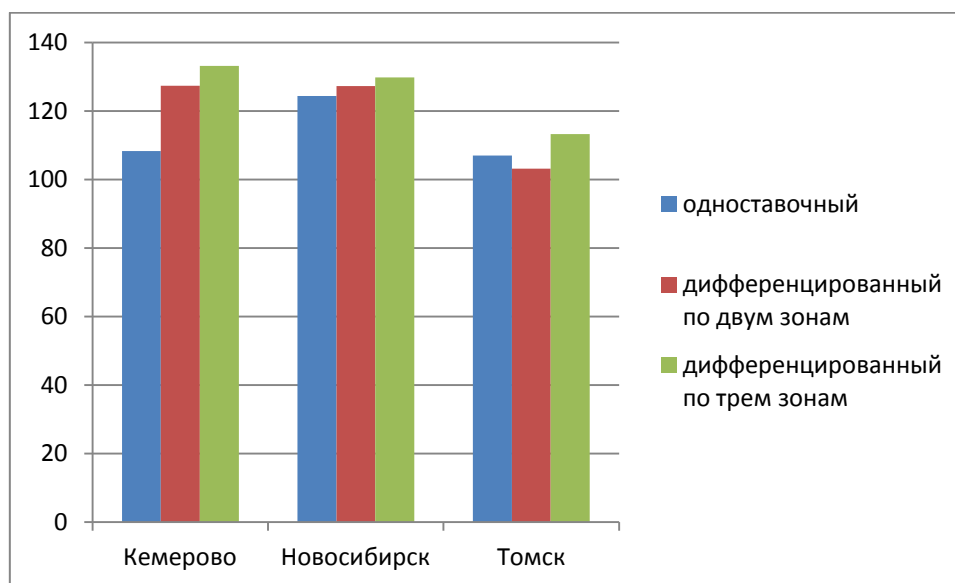


Рис. 4. Стоимость потребленной электроэнергии при использовании различных тарифов

Из проведенного анализа тарифов оказалось, что во всех трех регионах Сибири для данной семьи наиболее выгоден одноставочный тариф.

Если в период с 10-00 до 17-00 принять нулевое электропотребление, то стоимость электроэнергии при оплате по дифференцированному тарифу по трем зонам суток составит в Кемерово – 115,94 руб., в Новосибирске – 110,05 руб., в Томске – 96,26 руб.

Таким образом, в Кубассе при существующих расценках на электроэнергию наиболее выгоден одноставочный тариф при любом раскладе. При использовании многотарифных счетчиков при объеме электропотребления квартиры 250 кВт·ч. и отсутствии в квартире жильцов в дневное время экономия средств в Новосибирской обл. может составить до 50 руб. в месяц, в Томской – более 30.