

Муниципалитетам есть на кого равняться (рейтинг энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области за 2008 год)

Проблемы энергоэффективности экономики Свердловской области в ноябре 2008 года детально обсуждалась на заседании Совета глав муниципальных образований при Губернаторе Свердловской области, рассмотревшем вопрос «О политике энергосбережения в Свердловской области». В Решении Совета, в частности, было предложено Правительству Свердловской области ввести оценку деятельности органов местного самоуправления по эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на территории муниципального образования. Реализацию работы по аналитическому исследованию с определением рейтинга энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области было поручено ГБУ СО «Институт энергосбережения» (ИнЭС). В настоящей статье изложены краткие результаты этой работы¹.

Указом от 4 июня 2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» Президент России Д.А. Медведев поставил перед Правительством Российской Федерации задачу по снижению к 2020 году энергоёмкости валового внутреннего продукта страны не менее, чем на 40 процентов, по сравнению с аналогичным показателем 2007 года [1]. Актуальность и масштабность поставленной задачи вызывает необходимость привлечения к её реализации, наряду с органами государственной власти и местного самоуправления, широкого круга промышленных предприятий, научных организаций и бизнес-структур. При этом многократно повышается роль и ответственность органов местного самоуправления, поскольку именно здесь, на муниципальном уровне предстоит в кратчайшие сроки создать набор стимулов к энергосбережению и необходимых ограничений энергозатратности, восстановить повсеместный энергетический учет и планирование, как основной инструмент регионального управления энергосбережением и снижения бюджетных расходов. Создание «культы сбережения энергоресурсов» в городских и сельских поселениях, должно стать ключевым звеном политики местных властей по повышению энергетической эффективности экономики муниципальных образований.

В процессе работы специалистами ИнЭС была выполнена проработка методических подходов и статистической базы формирования показателей, позволяющих оценить уровень эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на территории муниципальных образований, проведен анализ этих показателей и разработан рейтинг энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области за 2008 год. Ранжирование муниципальных образований по

¹ Работа выполнена специалистами ГБУ СО «Институт энергосбережения» С.Р. Бикбулатовым, В.Ю. Поповым, Ю.К. Столбовым под научным руководством д.э.н., проф. Н.И. Данилова

энергоэффективности в настоящей работе заключалось в суммировании рейтинговых значений соответствующих муниципальных образований по следующим показателям:

- энергоемкость организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования (далее – энергоемкость организаций), кВт.ч/руб.;

- доля затрат бюджетных организаций на коммунальные услуги в расходах бюджета МО (далее – энергоемкость муниципального бюджета) %;

- удельное потребление горячего водоснабжения населением, проживающим в благоустроенном жилищном фонде на территории муниципального образования (далее – удельное потребление ГВС), Гкал/чел;

- удельная отопительная характеристика благоустроенного жилищного фонда на территории муниципального образования (далее – отопительная характеристика жилья), Гкал/м².

Поскольку среди муниципальных образований Свердловской области имеет место значительная дифференциация, как по численности населения, так и по экономическому потенциалу, в настоящей работе при расчете рейтинга энергоэффективности, муниципальные образования были разделены по трем группам, сформированным в зависимости от величины оборота организаций, осуществляющих деятельность на территории данных муниципальных образований. Группировка муниципальных образований позволила сопоставимо ранжировать расчетные показатели и более объективно сформировать энергетический рейтинг муниципальных образований. В первую группу с годовым оборотом организаций 10 млрд. руб. и выше вошли 17 муниципальных образований, во вторую группу с оборотом организаций от 1 млрд. руб. до 10 млрд. руб. вошло 32 муниципальных образования, в третью группу с оборотом организаций до 1 млрд. руб. вошло 19 муниципальных образований.

Министерством экономики и труда Свердловской области последние годы регулярно рассчитывается рейтинг муниципальных образований по уровню социально-экономического потенциала и динамике развития. Поэтому при постановке задачи на выполнение аналитического исследования было решено обеспечить максимально возможную сопрягаемость методических, статистических и структурных подходов к формированию рейтинга энергоэффективности с рейтингом социально-экономического развития, что позволит в дальнейшем проследить взаимосвязь и взаимозависимость эффективности использования экономического и энергетического потенциала муниципальных образований с уровнем и динамикой их социально-экономического развития.

Поскольку Указом Президента России поставлена задача снизить к 2020 году энергоемкость валового внутреннего продукта не менее, чем на 40 % по сравнению с 2007 годом, то одним из показателей, характеризующих эффективность деятельности органов управления на федеральном и региональном уровнях может стать показатель динамики снижения энергоемкости валового внутреннего продукта страны (на федеральном

уровне) и валового регионального продукта (на региональном уровне). Энергоемкость ВВП (ВРП) рассчитывается как отношение объема использования первичных топливно-энергетических ресурсов к объему ВВП (ВРП) и измеряется в тоннах условного топлива (т у.т.) на 1000 рублей ВВП (ВРП).

В разрезе муниципальных образований валовой внутренний продукт органами государственной статистики не рассчитывается, поэтому определить энергоемкость продукции, работ, услуг, производимых на территории муниципального образования в классическом виде (через валовую добавленную стоимость) в настоящее время не представляется возможным. В связи с этим, по результатам проведенного анализа статистической базы, формируемой органами госстатистики в разрезе муниципальных образований, было принято решение при разработке рейтинга энергоэффективности использовать показатель «оборот организаций», характеризующий объем произведенной на территории продукции. Этот показатель включает в себя совокупность стоимости отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг, а также выручку от продажи приобретенных на стороне товаров крупных и средних организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

Вторым параметром для расчета показателя «**энергоемкость организаций**» принят суммарный объем электрической и тепловой энергии, использованной на территории муниципальных образований, при этом, тепловая и электрическая энергия приведены к единой единице измерения – кВт. час, с помощью коэффициента пересчета 1 Гкал = 1163 кВт.ч.

Количественные значения для расчета показателя, получены из следующих форм государственной статистической отчетности, формируемых в разрезе муниципальных образований Свердловской области:

№ 4 ТЭР «Сведения об остатках, поступлении и расходе топлива и теплоэнергии, сборе и использовании отработанных нефтепродуктов»;

№ 11 ТЭР «Сведения об использовании топлива, теплоэнергии и электроэнергии на производство отдельных видов продукции, работ, услуг»;

№ 23–Н «Сведения о производстве и распределении электрической энергии» [2].

Таким образом, показатель «**энергоёмкость организаций**» определяется по формуле:

$$Э_о = \frac{T_э + Э_э}{O_{орг}} ; \text{кВт.ч/руб.}$$

(1)

где:

$T_э$ – суммарный объем тепловой энергии, отпущенной теплоснабжающими организациями потребителям на территории муниципального образования, кВт.ч;

Ээ – суммарный объем электрической энергии, отпущенной потребителям на территории муниципального образования, кВт.ч;

О_{орг} – оборот крупных и средних организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

Из 68 муниципальных образований Свердловской области, учтенных в рейтинге, - 14 имеют значение показателя удельной энергоемкости крупных и средних организаций ниже или близкое к среднеобластному значению (0,07 кВт.ч/руб.), остальные – более высокое значение. При этом превышение среднеобластного показателя в 1,5 раза имеют 10 муниципальных образований, в 1,6-2,0 раза – 20 муниципальных образований, свыше 2-х раз – 24 муниципальных образования. Среди 14 муниципальных образований, имеющих значение показателя энергоемкости организаций ниже или более близкое к среднеобластному значению, половину составляют муниципальные образования с преимущественно металлургической специализацией промышленности.

Следующим параметром при формировании энергетического рейтинга муниципальных образований Свердловской области в настоящей работе принят показатель **«Энергоемкость муниципального бюджета»** (Э_{мб}), который рассчитывался по формуле:

$$Э_{мб} = \frac{P_{ку}}{P_{мб}} ; \% . \quad (2)$$

где:

P_{ку} - расходы на оплату коммунальных услуг бюджетными учреждениями (по данным Министерства финансов Свердловской области), тыс. руб.;

P_{мб} - фактические расходы местного бюджета в целом (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области), тыс. руб.

По результатам расчетов был сформирован рейтинг муниципальных образований по показателю **«Энергоемкость муниципального бюджета»**. При анализе значений этого показателя обращает внимание значительное, почти пятикратное отличие доли бюджетных организаций затрат на коммунальные услуги в расходах бюджетов муниципальных образований области. Наименьшее значение (от 2 до 4%) составляют затраты бюджетных организаций на коммунальные расходы 27 муниципалитетов. Свыше 5 % доля затрат на коммунальные услуги в бюджетах 20 муниципальных образований.

Высокая энергоемкость жилищно-коммунального хозяйства в большой степени определяется низкими характеристиками ограждающих конструкций зданий, отсутствием приборного учета и регулирования потребления энергии в жилищном фонде. В связи с этим, следующими параметрами для формирования энергетического рейтинга муниципальных образований Свердловской области были приняты показатели, характеризующие эффективность использования тепловой энергии в жилищном секторе, а

именно «удельное потребление ГВС» (Пгвс) и «отопительная характеристика жилья» (Ох), рассчитываемые по формулам:

$$Пгвс = \frac{Tэ(ГВС)}{Чгвс}; \text{ Гкал/чел}$$

(3)

где:

Тэ (ГВС) – объем тепловой энергии, отпущенной на горячее водоснабжение населению, проживающему на территории муниципального образования, Гкал;

Чгвс – число жителей проживающих в жилищном фонде, оборудованном централизованным горячим водоснабжением, чел.

$$Ох = \frac{Tэ(отопление)}{Пжт}; \text{ Гкал/тыс. м}^2$$

(4)

где:

Тэ (отопление) – объем тепловой энергии, отпущенной на отопление населению, проживающему на территории муниципального образования, Гкал;

Пжт – общая площадь жилых помещений, оборудованных централизованным теплоснабжением, тыс. м².

При анализе рейтинга по показателю «Удельное потребление ГВС», можно сделать вывод, что наиболее экономными, по расходованию тепловой энергии на горячее водоснабжение, являются муниципальные образования с небольшой численностью населения, где в благоустроенном жилищном фонде проживает до 20 тыс. человек.

В рейтинге по показателю «Отопительная характеристика жилья» рейтинговое значение определялось с учетом климатического коэффициента. Климатический коэффициент учитывает географическое расположение муниципального образования по 8 зонам и с его помощью продолжительность отопительного сезона условно приводится в сопоставимый вид. Умножая удельное потребление тепловой энергии на климатический коэффициент, получали рейтинговое значение отопительной характеристики жилья при одинаковой для всех муниципальных образований продолжительности отопительного сезона.

Завершающим этапом в работе стало формирование итогового рейтинга энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области. Процесс формирования состоял из суммирования рейтинговых мест, полученных в предыдущих таблицах с использованием коэффициентов, характеризующих значимость (вес) того или иного рейтингового показателя в потенциале энергосбережения и возможностях по повышению

энергетической эффективности территории. Коэффициенты использовались следующим образом:

- к результату (месту) в рейтинге «Энергоемкость организаций» применялся коэффициент $k = 1$;
- к результату (месту) в рейтинге «Энергоемкость муниципального бюджета» - $k = 1,1$;
- к результату (месту) в рейтинге «Удельное потребление ГВС» - $k = 1,2$;
- к результату (месту) в рейтинге «Отопительная характеристика жилья» - $k = 1,3$.

Итоговый рейтинг энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области определялся по формуле:

$$P_{Эи} = P_{Эо} + 1,1 * P_{Эмб} + 1,2 * P_{Пгвс} + 1,3 * P_{Ох} \quad (5)$$

где

$P_{Эо}$ – место муниципального образования в рейтинге «Энергоемкость организаций»;

$P_{Эмб}$ – место муниципального образования в рейтинге «Энергоемкость муниципального бюджета»;

$P_{Пгвс}$ - место муниципального образования в рейтинге «Удельное потребление ГВС»;

$P_{Ох}$ – место муниципального образования в рейтинге «Отопительная характеристика жилья».

По результатам расчетов был сформирован итоговый рейтинг энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области за 2008 год (Таблица 1). Так в первой группе со значительным отрывом лидирует городской округ Верхняя Пышма. В первую пятерку также входят Сысертский городской округ, городской округ Первоуральск, МО город Екатеринбург, город Нижний Тагил. В этих муниципальных образованиях имеют место более низкая по сравнению с другими энергоемкость организаций и жилищного сектора, а в Екатеринбурге, Нижнем Тагиле и Верхней Пышме ещё и наилучшие показатели по энергоемкости муниципального бюджета. Во второй группе с отрывом в представленном рейтинге энергоэффективности лидируют Арамильский городской округ и Кушвинский городской округ. В третьей группе также с отрывом лидирует городской округ Верх-Нейвинский [3].

Таблица 1. Итоговый рейтинг энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области.

Наименование муниципального образования	Итоговое значение	Итоговое место
Группа с оборотом организаций до 1 млрд. руб.		
Городской округ Верх-Нейвинский	17,1	1
Городской округ Верхнее Дуброво	27,6	2
Городской округ Верхотурский	28,9	3
Волчанский городской округ	29,6	4
Городской округ Дегтярск	35,9	5
Городской округ Верхняя Тура	37,9	6
Малышевский городской округ	41,1	7
Городской округ Пелым	47	8
МО Красноуфимский округ	47,8	9
Ачитский городской округ	48,6	10
Березовский городской округ	41,5	8
Верхнесалдинский городской округ	42,2	9
Серовский городской округ	42,9	10
Наименование муниципального образования	Итоговое значение	Итоговое место
Группа с оборотом организаций от 1 млрд. руб. и до 10 млрд. руб.		
Арамильский городской округ	26,9	1
Кушвинский городской округ	29,5	2
Городской округ Нижняя Салда	39,8	3
Белоярский городской округ	40,9	4
Городской округ Камышлов	42	5
Ивдельский городской округ	49	6
Кировградский городской округ	51,6	7
Горноуральский городской округ	53,5	8
Городской округ Красноуральск	57,5	9
Новолялинский городской округ	66,8	10

Разместив согласно рейтингу энергоэффективные муниципальные образования на карте Свердловской области (рис. 1), можно сделать вывод о том, что большинство из них расположены в центральной и северной частях территории Свердловской области. А вот муниципальные образования,

информации, позволяющей произвести расчеты удельного потребления энергии в разрезе муниципальных образований Свердловской области и выстроить иерархию муниципальных образований по эффективности их использования.

В дальнейшем, при совершенствовании и расширении статистической базы, в методику оценки муниципальных образований по эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и энергосбережению можно вносить существенные дополнения. Со следующего года можно будет использовать показатели темпов снижения (роста) удельной энергоемкости, это позволит оценить динамику повышения энергоэффективности экономики муниципальных образований в Свердловской области.

В целом полученный рейтинг демонстрирует весьма значительный разброс значений показателей между муниципальными образованиями. Более качественные результаты имеют место у городов, в хозяйственном комплексе, в том числе в муниципальном хозяйстве которых идет техническое перевооружение, а также успешно реализуются программы энергосбережения.

Литература

1. Указ Президента России Д.А. Медведева от 04.06.2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

2. Данные Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Свердловской области за 2008 год, на основании форм федерального статистического наблюдения №1-ТЭП «Сведения о снабжении теплоэнергией», № 11-ТЭР «Сведения об использовании топлива, теплоэнергии и электроэнергии на производство отдельных видов продукции, работ, услуг», № 23-Н «Сведения о производстве и распределении электрической энергии» и №4-ТЭР «Сведения об остатках, поступлении и расходе топлива и теплоэнергии, сборе и использовании отработанных нефтепродуктов».

3. Аналитическое исследование «Определение рейтинга энергоэффективности муниципальных образований Свердловской области за 2008 год». Екатеринбург: ГБУ СО «Институт энергосбережения», 2009. 39 с.