

**НЕ СЕКРЕТ, ЧТО ПО СВОЕЙ СУТИ ЭНЕРГОСЕРВИС – ЭТО ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БИЗНЕС С ВЫСОКИМИ РИСКАМИ НЕВОЗВРАТА ИНВЕСТИЦИЙ. ХОТЕЛОСЬ БЫ ЗАТРОНУТЬ ТАКОЙ АСПЕКТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ, КАК РАСЧЕТ ЭКОНОМИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ ВАРИАНТЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ЭТОГО ЭТАПА КАК ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА, ТАК И ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ.**

## ЭНЕРГОСЕРВИС: ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Специалисты Межрегионального центра энергосервиса за 2013 год закончили выполнение энергосберегающих мероприятий по экономии тепловой энергии более чем в 25 бюджетных учреждениях. Основное реализуемое мероприятие – установка автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (АИТП). Так как отопительный сезон 2013/2014 уже завершен, можно подвести определенные итоги, выявить сложности и наметить пути их решения. Во-первых, при расчете экономии (приведение к сопоставимым условиям) тепловой энергии на цели отопления традиционно применяются 3 основных фактора: длительность отопительного периода, средняя температура наружного воздуха и отапливаемая площадь (либо объем). При этом

совершенно упускается из виду фактор, влияние которого на объем потребления энергетических ресурсов не менее велико, а именно – **внутренняя температура воздуха в помещениях**. Предлагаем рассмотреть это на примере одного объекта (стандартная средняя образовательная школа – 4 604,1 кв. м., небольшой город – 102 тыс. чел. без ТЭЦ, второе полугодие 2013 года). Приведенная таблица показывает механизм расчетов экономии в сопоставимых условиях, которая стала стандартом «де-факто» на рынке энергосервиса. В такой схеме расчетов в качестве внутренней температуры как в базовом, так и в отчетном периоде используется минимальная из допустимых температур по ГОСТ 30494-2011 (18°C – выделено курсивом в таблице), то есть нормативное значение температуры. Фактическая внутрен-

Показатель	Потребление	Отопительный период	Средняя наружная температура за период	Отапливаемая площадь
2012 год	407,49 Гкал	93 дня	-8,7°C	4604,1
2013 год	241,85 Гкал	92 дня	-1,0°C	4604,1
Формулы	$K_{СУ} = K_d \times K_t \times K_s$	$K_d = D_{баз.}/D_{отч.}$	$K_d = (18-t_{баз.})/(18-t_{отч.})$	$K_s = S_{баз.}/S_{отч.}$
Коэффициент	1,421	1,01	1,41	1,00
<b>Экономия</b>	<b><math>\Delta = Q_{баз.} - Q_{отч.} \times K_{СУ} = 63,93</math> (15,69%)</b>			

няя температура в учреждениях до реализации мероприятий может сильно отличаться от нормативных значений. Так, в указанном выше примере средняя температура внутреннего воздуха составляла 21°C в отчетном периоде и 21°C в базовом. Таким образом коэффициент учета фактора температуры рассчитывается как  $K_d = (21-t_{баз.})/(21-t_{отч.}) = 1,35$ . В этом случае размер экономии, приведенный к сопоставимым условиям, составит **77,44 Гкал или 19,01%**. Как мы видим, разница составляет более 4%, что для энергосервисной деятельности довольно критично. Не будем забывать, что одним из условий энергосервисного контракта является поддержание комфортной температуры, а значение 18°C для образовательных учреждений можно отнести к комфортным только с большой натяжкой. На практике это и сложившиеся принципы расчета означают, что **энергосервисная компания не будет заинтересована во вложении средств в учреждения, фактическая внутренняя температура в которых ниже комфортной для учреждения, так как эта разница – ее явные убытки**.

В настоящий момент энергосервисные компании по большей части заинтересованы в объектах с высокой степенью «перетопа», так как один из главных эффектов (хотя и не единственный) от установки АИТП – **сокращение «переотапливания» помещений в осенне-весенний период**. Учет фактора фактической внутренней температуры воздуха для «недоотапливаемых» учреждений позволит реализовывать окупаемые мероприятия по восстановлению системы отопления, например, балансировку отопления по крыльям здания, промывку систем отопления и т.д., которые не имеют явного эффекта энергосбережения, но могут нормализовать внутреннюю температуру в помещениях. В конечном итоге учет фактора внутренней температуры в явном виде влияет на инвестиционную привлекательность учреждений, то есть позволит привлечь больше средств частных инвесторов в реконструкцию инженерных систем бюджетных учреждений.

В октябре 2013 года были приняты изменения к постановлению Правительства Российской Федерации № 636 от 18.08.2010 года «О требованиях к условиям энергосервисного контракта...», в которых фиксируется обязанность Минэнерго России

разработать методику определения расчетно-измерительным способом объема потребления энергетического ресурса в натуральном выражении. Межрегиональный центр энергосервиса активно участвует в работе экспертной группы при Минэнерго России, целью деятельности которой является принятие сбалансированных решений, призванных ускорить развитие рынка энергосервиса и разрешить некоторые «белые пятна» нормативного обеспечения энергосервиса.

**В частности, одним из рассматриваемых положений является учет фактора внутренней температуры при определении объема потребления как «до», так и «после» реализации мероприятий по энергосбережению.**

До вступления методики в законную силу рекомендуется включать в положения проекта энергосервисного контракта фактическую внутреннюю температуру в помещениях, комфортный желаемый уровень температуры, а также порядок учета фактора внутренней температуры, включающий как базовый, так и отчетный уровень внутренней температуры.

Вторым значимым моментом, с которым пришлось столкнуться, является определение «периода смещения» при расчете экономии. Стандартный период определения объема потребления по договору с теплоснабжающими организациями – с 25 числа прошлого месяца по 24 число текущего месяца. В подавляющем большинстве случаев базовое месячное потребление фиксировалось именно за такие «некалендарные» месяцы. Стоит отметить, что выбор «периода смещения» влияет на расчет экономии не только посредством объема потребления, но и, например, через определение температуры наружного воздуха в отчетном и базовом периоде. Поэтому, для исключения ситуаций разночтения при определении размера экономии у заказчика и исполнителя в энергосервисный договор рекомендуется включать положения, в явном виде определяющие, какой месяц имеется в виду – *календарный или «из договора теплоснабжения»*. На начальных шагах такие вопросы решались соглашением сторон и только затем включались в энергосервисный контракт, как дополнительное соглашение.

В-третьих, заказчику рекомендуется еще до проведения конкурсных процедур определиться с источником данных по температуре внешнего воздуха. Так, выбор различных источников может приводить к колебанию размера экономии на 3 и более %. При этом важно обратить внимание не только на точность, но и доступность информации, так как доступность, оперативность получения и главное – детальность информации официальных источников – не всегда соответствуют потребностям. Например, можно использовать данные открытых порталов [www.gismeteo.ru](http://www.gismeteo.ru), [www.rp5.ru](http://www.rp5.ru), [www.pogodaiklimat.ru](http://www.pogodaiklimat.ru).

В-четвертых, заказчику энергосервиса рекомендуется заранее обеспокоиться описанием процедуры расчета потребления в период неработоспособности приборов учета. В практике Межрегионального центра энергосервиса те или иные проблемы наблюдались на 3 из 25 учреждений. Вариантов решения действительно много, начиная от принятия объема потребления в отчетном периоде равным потреблению в базовом и заканчивая признанием достижения плановой экономии в период неработоспособности приборов учета (при наличии посуточных данных потребления за базовый период). МЦЭ (Межрегиональный центр энергосервиса) рекомендует производить расчет потребления в период неработоспособности приборов учета на основе данных предыдущего или текущего отчетного периода (например, предшествующие поломке 14 календарных дней) с учетом внешней температуры и количества дней неработоспособности. Несомненно, лучшим вариантом является включение процедуры «замещения отсутствующих данных» в проект контракта. Конечно, это не полный перечень вопросов, которые возникают при расчете экономии в сопоставимых условиях, но вышеприведенный список, по опыту Межрегионального центра энергосервиса, с полным правом можно назвать типовым. Специалисты этой компании смогут ответить вам на любые вопросы, оказать содействие в их решении, начиная с консультаций и заканчивая проектом «под ключ».

Межрегиональный центр энергосервиса  
г. Новосибирск, ул. Мусы Джалиля, 11,  
тел. 8 (383) 286-25-61,  
e-mail: sales@mrces.ru