

УДК 332.145

ЦЕЛИ И ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Андреев А.В., Якупова Н.М., Андреева Р.Н.

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Казань, e-mail: Aleksey_Andreev_mail@mail.ru

Настоящая статья посвящена исследованию внутренних и наделенных целей и показателей системы управления энергосбережением в сфере образования на примере Республики Татарстан. На основе изучения деятельности учреждений образования, отделов образования исполнительных комитетов муниципальных районов и городских округов, Министерства образования и науки РТ, специфики развития энергосбережения на каждом уровне управления в сфере образования авторами предложена иерархия целей системы управления энергосбережением. При построении иерархии целей авторами учитывалось, что на каждом вышестоящем уровне управления значимость поставленных целей и показателей, по сравнению с нижележащим уровнем управления энергосбережением, должна увеличиваться и возрастать их сложность. Декомпозиция целей на внутренние и наделенные по каждому уровню позволила осуществить взаимоувязку уровней и раскрыть назначение каждого уровня системы управления энергосбережением в области энергосбережения.

Ключевые слова: наделенная цель, внутренняя цель, система управления, энергосбережение, образование, регион

TARGETS AND PERFORMANCE MANAGEMENT SYSTEM ENERGY SAVING IN EDUCATION

Andreev A.V., Yakupova N.M., Andreeva R.N.

Federal Autonomous Educational Institution of Higher Education Kazan (Volga region)
Federal University, Kazan, e-mail: Aleksey_Andreev_mail@mail.ru

The article is devoted to research and endowed with internal targets and show-teley power management system of education of the Republic of Tatarstan. On the basis of the activities of educational institutions, education departments of the Executive Committees of municipal districts and urban districts, the Ministry of Education and Science of the Republic of Tatarstan, the specifics of energy saving development at every level of government in the field of education, the authors propose a hierarchy of power management purposes. When building a hierarchy of objectives of the authors took into account that each parent management level the importance of goals and indicators, compared with the underlying power management levels, must increase and increase their complexity. Decomposition of the goals of the internal and endowed each level will implement the interconnection of the levels and discover what each level of power management in the field of energy efficiency.

Keywords: vested target, interior target, management system, energy savings, education, region

Одним из приоритетных направлений развития бюджетной сферы является энергосбережение. Проведение государственной политики в области энергосбережения в сфере образования принципиально невозможно без выявления, детализации и упорядочивания целей всех уровней системы управления в виде структуры одновременно возникающих подцелей. В то же время необходима декомпозиция целей каждого уровня системы управления энергосбережением в систему показателей, а показатели, в свою очередь, должны конкретизироваться в определенном числе.

Иерархия целей системы энергосбережения в сфере образования осуществлена нами на основе выявления и дифференциации целей каждого уровня управления на наделенную и внутреннюю цели. Под внутренними целями понимаются цели, вырабатываемые внутри каждого уровня управления; под наделенными – цели, которыми вышестоящие

по иерархии уровни управления наделяют нижестоящие уровни управления.

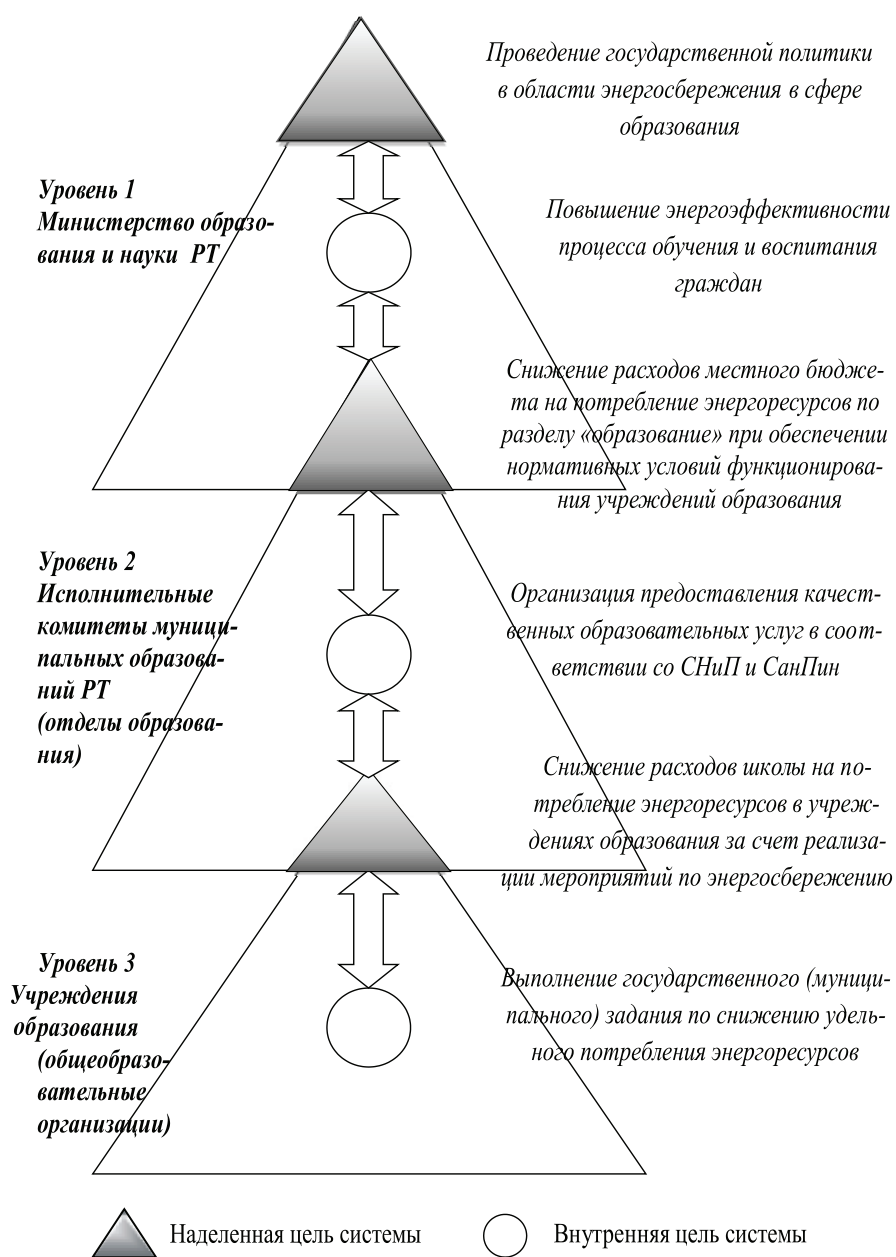
Общей наделенной целью системы управления энергосбережением является проведение государственной политики в области энергосбережения в сфере образования. В свою очередь, общая внутренняя цель стратегического уровня управления формулируется как повышение энергоэффективности процесса обучения и воспитания граждан в интересах развития личности, общества и государства. Взаимосвязь и взаимообусловленность наделенных и внутренних целей системы управления энергосбережением в сфере образования представлена на рисунке.

Для успешного функционирования системы помимо разработки наделенных и внутренних целей необходимо определение соответствующих им показателей [6]. При этом важно, чтобы эти показатели непосредственно отражали и измеряли

поставленные, а не какие-либо другие цели, более или менее на них похожие, гарантировали возможность получения таких же результатов при повторных неоднократных измерениях и не допускали неоднозначности в их трактовке.

Как видно из рисунка, для общеобразовательных организаций, как для непосредственных потребителей энергоресурсов, наделенной целью системы управления энергосбережением является снижение расходов на потребление энер-

горесурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению, а показателем, конкретизирующим цель – темп снижения расходов на потребление энергоресурсов в сопоставимых ценах в общеобразовательной организации. По нашему мнению, такие наделенная цель и показатель в полной мере соответствуют требованиям законодательства в области энергосбережения в учреждениях бюджетной сферы в части ежегодного трехпроцентного сокращения расходов [1].



Взаимосвязь и взаимообусловленность наделенных и внутренних целей системы управления энергосбережением в сфере образования

Снижение расходов на потребление энергоресурсов в общеобразовательных организациях за счет реализации мероприятий по энергосбережению в конечном итоге приведет к сокращению расходов местного бюджета на потребление энергоресурсов по разделу «образование». В качестве показателя, конкретизирующего цель, нами выбран такой показатель, как «темп снижения расходов на потребление энергоресурсов в расходах местного бюджета по разделу «образование» в сопоставимых ценах».

В табл. 1 представлена декомпозиция наделенной цели по уровням системы управления энергосбережения и показатели, конкретизирующие наделенные цели.

Для первого уровня системы управления энергосбережением в качестве цели нами определено «проведение государственной политики в области энергосбережения в сфере образования. По нашему мнению, соответствует данной цели показатель «рентабельность затрат на энергосбережение в сфере образования».

Внутренней целью деятельности любой общеобразовательной организации является выполнение государственного (муниципального) задания. Государственное муниципальное задание содержит требования к объему и качеству предоставляемых образовательных услуг. Соответственно, показатели, закрепленные в государственном (муниципальном) задании, ориентированы на оценку объема и качества образовательных услуг. В качестве примера приведем некоторые показатели: доля педагогических работников общеобразовательных организаций, прошедших аттестацию на квалификационную категорию или соответствие занимаемой должности, в%; организация обеспечения

учащихся горячим питанием, в% и другие. По нашему мнению, одним из эффективных мероприятий по энергосбережению, необходимость применения которых декларируется государством, может стать закрепление в государственном (муниципальном) задании требований по энергосбережению, а именно установление плановых показателей удельного потребления энергоресурсов. Такой подход позволит сделать процесс энергосбережения гармоничной частью образовательного процесса и ужесточить контроль за реализацией мероприятий по энергосбережению. В свою очередь, в качестве показателей, характеризующих внутреннюю цель энергосбережения для общеобразовательных организаций, нами выбраны показатели удельного потребления энергоресурсов.

Для отдела образования исполнительного комитета муниципального района (городского) округа внутренней целью системы управления энергосбережением нами предлагается установить организацию предоставления качественных образовательных услуг в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП) и санитарными нормами и правилами (СанПин) [2, 3].

Показателем, конкретизирующим цель, выбран рейтинг системы управления энергосбережением муниципального образования в сфере образования. Ранее нами уже отмечалось, что рейтинг является действенным моральным стимулом для лиц, принимающих управленческие решения в области энергосбережения на уровне муниципальных образований. Результатом принятия верных управленческих решений в области энергосбережения станут услуги, предоставленные не только «энергоэффективно», но и качественно.

Таблица 1

Декомпозиция наделенной цели системы управления энергосбережения в сфере образования

Уровни системы управления энергосбережением	Цели уровней	Показатели
Министерство образования и науки РТ	Проведение государственной политики в области энергосбережения в сфере образования	1. Рентабельность затрат на энергосбережение в сфере образования
Исполнительные комитеты муниципальных образований РТ (отделы образования)	Снижение расходов местного бюджета на потребление энергоресурсов по разделу «образование» при обеспечении нормативных условий функционирования общеобразовательных организаций	1. Темп снижения расходов на потребление энергоресурсов в расходах местного бюджета по разделу «образование» в сопоставимых ценах
Учреждения образования (общеобразовательные организации)	Снижение расходов общеобразовательных организаций на потребление энергоресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению	1. Темп снижения расходов на потребление энергоресурсов в сопоставимых ценах в общеобразовательной организации

Для Министерства образования и науки РТ в качестве внутренней цели системы управления энергосбережением мы предлагаем установить повышение энергоэффективности процесса обучения и воспитания граждан. Считаем, что показателем, конкретизирующим установленную цель, является «темп снижения расходов на энергоресурсы консолидированного бюджета РТ в сопоставимых ценах».

Декомпозиция внутренней цели системы управления энергосбережением и показателей, характеризующих внутренние цели, представлена в табл. 2.

– удельный расход горячей воды на снабжение органов государственной власти субъекта Российской Федерации и государственных учреждений субъекта Российской Федерации (в расчете на 1 человека);

– удельный расход природного газа на снабжение органов государственной власти субъекта Российской Федерации и государственных учреждений субъекта Российской Федерации (в расчете на 1 человека);

– отношение экономии энергетических ресурсов и воды в стоимостном выражении, достижение которой планируется в результате реализации энергосервисных договоров

Таблица 2

Декомпозиция внутренней цели системы управления энергосбережением в сфере образования

Уровни системы управления энергосбережения	Цели уровней	Показатели
Министерство образования и науки РТ	Повышение энергоэффективности процесса обучения и воспитания граждан	Темп снижения расходов на энергоресурсы консолидированного бюджета РТ в сопоставимых ценах
Исполнительные комитеты муниципальных образований РТ (отделы образования)	Организация предоставления качественных образовательных услуг в соответствии со СНиП и СанПин	Рейтинг системы управления энергосбережением муниципального образования в сфере образования
Учреждения образования (общеобразовательные организации)	Выполнение государственного (муниципального) задания по снижению удельного потребления энергоресурсов	1. Удельное потребление холодной воды на человека 2. Удельное потребление горячей воды на человека 3. Удельное потребление тепловой энергии на квадратный метр 4. Удельное потребление электроэнергии на квадратный метр.

Анализ, проведенный с целью выявления показателей, показал, что при информационном взаимодействии между государственными, муниципальными органами власти, подведомственными учреждениями применяются такие показатели, как [4, 5]:

– удельный расход электрической энергии на снабжение органов государственной власти субъекта Российской Федерации и государственных учреждений субъекта Российской Федерации (в расчете на 1 кв. метр общей площади);

– удельный расход тепловой энергии на снабжение органов государственной власти субъекта Российской Федерации и государственных учреждений субъекта Российской Федерации (в расчете на 1 кв. метр общей площади);

– удельный расход холодной воды на снабжение органов государственной власти субъекта Российской Федерации и государственных учреждений субъекта Российской Федерации (в расчете на 1 человека);

(контрактов), заключенных органами государственной власти субъекта Российской Федерации и государственными учреждениями субъекта Российской Федерации, к общему объему финансирования региональной программы;

– количество энергосервисных договоров (контрактов), заключенных органами государственной власти субъекта Российской Федерации и государственными учреждениями субъекта Российской Федерации;

– оснащенность приборами учета тепловой энергии органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %;

– оснащенность узлами регулирования тепловой энергии органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %;

– оснащенность приборами учета природного газа органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %;

– оснащенность приборами учета горячего водоснабжения органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %;

– оснащенность приборами учета холодного водоснабжения органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %;

– оснащенность приборами учета электрической энергии органов местного самоуправления и муниципальных учреждений, в %.

Данный перечень показателей был условно разделен на две группы: результирующие и обеспечивающие. Принципиальное отличие двух этих групп заключается в том, что обеспечивающие показатели, в отличие от результирующих, определяют степень реализации определенных мероприятий энергосбережения (оснащенность приборами учета и регулирования, заключение энергосервисных контрактов), а результирующие показатели непосредственно отражают результаты этих мероприятий, к которым нами отнесены показатели удельного потребления энергоресурсов на квадратный метр площади либо человека.

Как видно из перечня вышеопределенных нами показателей, в него включены лишь те, которые определяют технический эффект от реализации мероприятий по энергосбережению. По нашему мнению, наибольший интерес показатели подобного рода представляют для нижестоящих уровней, на которых находятся непосредственные конечные потребители энергоресурсов – общеобразовательные организации. Для вышестоящих уровней (отдел образования исполнительного комитета муниципального района, Министерство образования и науки РТ) представляют интерес показатели, отражающие эффект от мероприятий энергосбережения для бюджета соответствующего уровня. В связи с чем считаем, что цели уровней 2 и 3 должны быть конкретизированы в виде показателей, отражающих финансовый эффект от мероприятий энергосбережения, а именно расходы бюджета на потребление энергоресурсов.

Таким образом, декомпозиция наделенной и внутренней целей энергосбережения,

показателей, конкретизирующих цели, по уровням системы управления энергосбережением позволила раскрыть назначение каждого уровня системы управления энергосбережением, выявить их взаимосвязь и взаимообусловленность.

Список литературы

1. Федеральный закон от 23 ноября 2009 № 261-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 8 апреля 2003 г. № 34 «О введении в действие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03».
3. Постановление Госстроя РФ от 26 июня 2003 г. № 115 Строительные нормы и правила РФ СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
5. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 29 июля 2010 г. № 60 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Татарстан на 2010–2015 годы и на перспективу до 2020 года».
6. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем: учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2006. – 511 с.

References

1. Federalnyj zakon ot 23 nojabrja 2009 no. 261-FZ (red. ot 13.07.2015) «Ob jenergosberezhenii i o povyshenii jenergeticheskoj jeffektivnosti i o vnesenii izmenenij v otdelnye zakonodatelnye akty Rossijskoj Federacii».
2. Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF ot 8 aprelja 2003 g. no. 34 «O vvedenii v dejstvie SanPiN 2.2.1/2.1.1.1278-03».
3. Postanovlenie Gosstroja RF ot 26 ijunja 2003 g. no. 115 Stroitelnye normy i pravila RF SNiP 41-01-2003 «Otoplenie, ventiljacija i kondicionirovanie».
4. Postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 31 dekabrja 2009 g. no. 1225 «O trebovanijah k regionalnym i municipalnym programmam v oblasti jenergosberezhenija i povyshenija jenergeticheskoj jeffektivnosti».
5. Postanovlenie Kabineta Ministrov Respubliki Tatarstan ot 29 ijulja 2010 g. no. 60 «Ob utverzhenii dolgosročnoj cel'evoj programmy «Jenergosberezhenie i povyshenie jenergeticheskoj jeffektivnosti v Respublike Tatarstan na 2010-2015 gody i na perspektivu do 2020 goda».
6. Volkova V.N., Denisov A.A. Teorija sistem: uchebnoe posobie. M.: Vysshaja shkola, 2006. 511 p.