

Гребнева Ирина Леонидовна

соискатель Российского экономического  
университета имени Г.В. Плеханова  
dom-hors@mail.ru

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ КОНЕЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УПРАВЛЕНИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ

### Аннотация:

На основании проведенного анализа существующего жилого фонда в Москве выявлены основные направления повышения эффективности конечного потребления энергии в жилых зданиях. По данным, полученным при проведении анкетирования владельцев жилья по оплате воды, составлена структура расходов ГВС и ХВС. Основываясь на принципах экономической психологии и типологии потребителей, составлена классификация владельцев жилья многоквартирных домов, которая позволяет учесть психологию сбережения, факторы потребительского выбора, а также методы мотивации и стимулирования в управлении энергосбережением.

### Ключевые слова:

жилой фонд, повышение энергоэффективности, потребление энергии, психология сбережения, мотивация, стимулирование, конечные потребители, владельцы жилья.

Grebneva Irina Leonidovna

PhD applicant,  
Plekhanov Russian University of Economics  
dom-hors@mail.ru

## FORMATION OF MOTIVATION SYSTEM OF ULTIMATE CONSUMERS IN THE MANAGEMENT OF ENERGY SAVING

### Summary:

According to the analysis of existing housing in Moscow there were identified the main directions of improving the efficiency of final energy consumption in the residential buildings. Based on the data obtained during the survey showing how the homeowners pay for water, there was made a cost structure for hot water and cold-water payment. On the basis of the economic psychology principles the author makes up a classification of owners in the apartment buildings. The proposed classification allows to take into account the psychology of saving, factors in consumers' choice, as well as methods of motivation and incentives in the energy saving management.

### Keywords:

housing, improvement of energy efficiency, energy consumption, savings psychology, motivation, incentives, end consumers, homeowners.

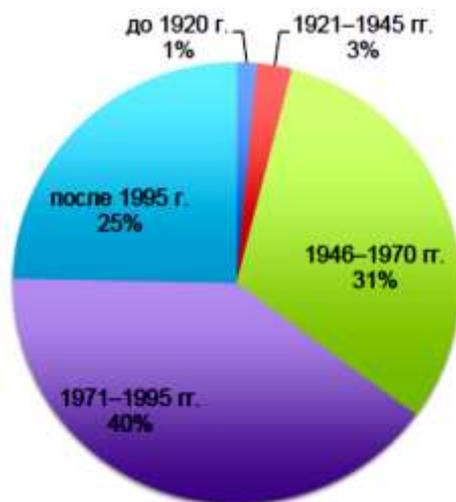
Энергоэффективность становится одним из приоритетных направлений общественной политики в России. При этом, как следует из рисунка 1, 85 % многоквартирных жилых зданий построены после 1960 г. по типовым проектам индустриального домостроения, которые ограничивают возможности энергосбережения (однотрубные системы отопления, естественная вентиляция, полотенцесушители в системе ГВС и другое).

Наибольший потенциал повышения эффективности конечного потребления в России существует в жилых зданиях, где инвестиции в энергосбережение могли бы приносить значительную экономию, так как на их долю приходится более одной трети всего конечного потребления энергии в России. Большая часть экономии может быть достигнута через сокращение потребления тепловой энергии и водоснабжения.

Средняя энергоемкость систем отопления и горячего водоснабжения в российских многоквартирных зданиях составляет 229 кВт/ч/м<sup>2</sup>/г., что значительно превышает зарубежные показатели. Энергоемкость систем отопления в новых зданиях, строящихся с учетом энергосберегающих мероприятий, – 77 кВт/ч/м<sup>2</sup>/г. Модернизация существующих жилых зданий может принести, по разным оценкам, экономию от 30 до 60 %.

Одной из главных целей энергосбережения для населения в существующих жилых зданиях является экономия средств при оплате энергоресурсов и сокращение расходов на энергию в бюджете ТСЖ и других форм объединения жильцов.

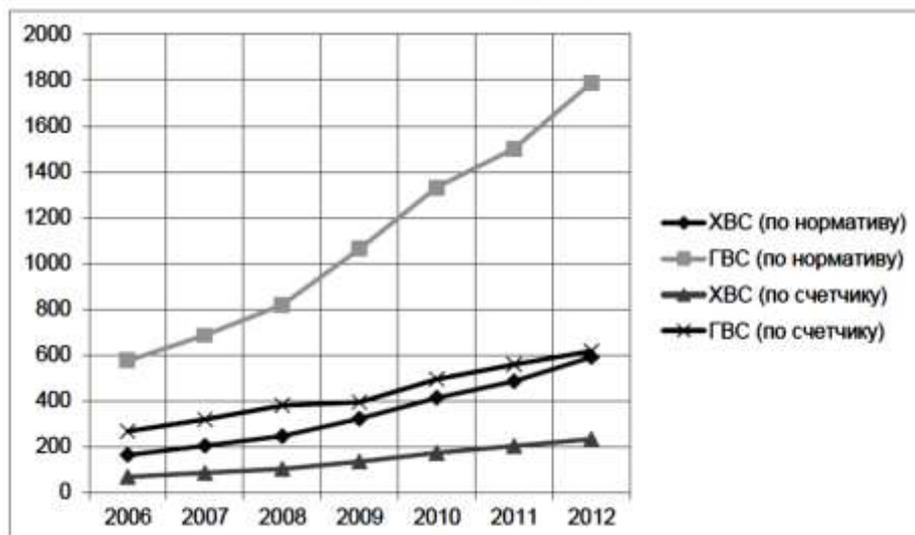
Главной причиной необходимости экономии энергии в быту, как показали опросы, россияне считают возможность сокращения статьи расходов семейного бюджета на оплату жилищно-коммунальных услуг (56 %). В связи с тем, что тарифы на потребление энергоресурсов с каждым годом повышаются, установка приборов поквартирного учета и контроль потребления являются особенно актуальными для конечных потребителей. Лишь немногие отмечают важность сохранения топливно-энергетических ресурсов на максимально долгое время (15 %).



**Рисунок 1 – Структура жилого фонда г. Москвы по периодам постройки**

На основании данных, полученных автором при проведении анкетирования владельцев жилья по оплате воды, составлена структура расходов ГВС и ХВС. Как показано на рисунке 2, расходы граждан, чьи квартиры оснащены счетчиками, учитывающими фактическое потребление воды (в среднем  $2,9 \text{ м}^3$  холодной и  $2,2 \text{ м}^3$  горячей воды на человека в месяц), и тех, кто оплачивает потребление воды по нормативам ( $6,935 \text{ м}^3$  холодной воды и  $4,745 \text{ м}^3$  горячей воды на человека в месяц), значительно отличаются.

На сегодня только 52 % жителей г. Москвы используют счетчики при оплате тепла и горячей воды, а в связи с тем, что до 40 % экономии можно достичь через мероприятия на уровне отдельных квартир, необходимо создать систему мотивации и стимулирования энергосбережения у конечных потребителей – владельцев или арендаторов квартир в типовых многоквартирных домах. Это же касается и других инновационных мероприятий по энергосбережению в многоквартирном доме (утепление фасадов, авторегулирование систем отопления и водоснабжения, установка водосберегающей арматуры, утилизация тела вытяжного воздуха и канализационных стоков, использование тепловых насосов и другое).



**Рисунок 2 – Структура расходов домашних хозяйств на оплату ХВС и ГВС (в среднем, на семью из 3-х человек в месяц)**

Основываясь на типологии потребителей, которая базируется на понятии «диффузия инноваций» [1] и социальной стратификации российского общества [2], разработана классификация владельцев жилья в многоквартирных домах и выявлены факторы потребительского выбора [3].

Установлено, что стимулирование является одним из важных элементов управления, обеспечивающим прямое или косвенное принуждение к энергосбережению, а мотивацией – деятельность по созданию условий для возникновения у человека потребности экономить. Сти-

мулирование более эффективно, но программа, основываясь только на этом элементе управления, в момент его прекращения перестает работать. Мотивация, как психологический фактор сбережения, имеет более долгосрочный характер. Характеристика целей, преследуемых сбережением, зависит от типа личности и его социальной стратификации. Среди мотивов сберегательного поведения можно выделить: мотив престижа (демонстрация благополучия) и мотив обеспечения себя более крупными финансовыми средствами, что характерно для граждан с высоким уровнем дохода; мотив отложенного спроса (покупка дорогостоящих товаров, автомобиля и т.д.) свойственен для людей со средним достатком и мотив безопасности (на черный день) принадлежит категории населения с низким доходом.

Учитывая эти факторы и принимая во внимание особенности психологии сбережения [4; 5], психологические особенности отношения к энергосбережению [6], роль государства в его пропаганде и стимулировании среди населения, методы мотивации в инвестиционно-строительной деятельности и социально-психологический механизм управления энергосбережением [7], разработанная система мотивации и стимулирования владельцев квартир при проведении энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах (таблица 1).

**Таблица 1 – Классификация владельцев квартир и их мотивация к энергосбережению**

Этапы	Категории владельцев жилья в многоквартирных домах	Факторы потребительского выбора	Эффект от энергосберегающих мероприятий	Выявленные проблемы
Формирование системы мотивации	Высшая	Гордость (стремление выделиться на общем фоне), новизна (потребность в переменах), имидж новатора	Повышение капитализации квартиры и ее рыночной стоимости	Нет методики расчета
	Средняя	Экономия (понижение квартплаты), безопасность (надежность и гарантии по поводу времени эксплуатации), дополнительный доход (повышение стоимости квартиры при продаже)	Экономия на платежах	Не ясен срок окупаемости мероприятий
	Низшая	Экономия на квартплате, льготные тарифы	– Экономия на платежах; – Получение государственных льгот и субсидий	Ожидание решения проблемы энергосбережения за счет бюджета
Получение информации о возможностях энергосбережения	Высшая		Изучение зарубежного опыта (конференции, командировки)	Недоверие
	Средняя		– Проверка тарифов и начисление платежей; – Специализированные журналы, интернет	– Мало источников информации; – Энергоаудит для квартир труднодоступен; – Не всегда есть возможность разобраться в тарификации и начислении платежей самостоятельно
	Низшая		– Проверка тарифов и начисление платежей; – СМИ, интернет, знакомые	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Программы и финансирование энергосберегающих мероприятий	Высшая	Собственные средства	Государственно-частное партнерство	Нежелание инвестировать в бытовое энергосбережение
	Средняя	Собственные средства и кредиты		– Не использование многотарифного учета; – Меньшая окупаемость установки счетчиков тепла
	Низшая	Государственные субсидии и льготы	Повышение эффективности использования бюджетных средств	– Не использование многотарифного учета; – Меньшая окупаемость установки счетчиков тепла; – Отсутствие средств
Реализация мер	Высшая	Удовлетворение потребностей в комфорте и энергии	– Установка самых новых моделей оборудования и электроприборов; – Система «умный дом»	Конструктивные недостатки зданий
	Средняя	Целесообразность использования собственных средств	– Многотарифный учет; – Оптимизация режимов используемых приборов; – Контроль за отключением и режимами эксплуатации	– Осенние и весенние перетопы и недотопы; – Отказ от счетчиков из-за некачественной воды; – Отказ от счетчиков из-за чрезмерного потребления воды
	Низшая	Экономия на квартплате		
Оценка экономического эффекта	Высшая	Не важны	Повышение энергетической комфортности	Нет методики расчета, оценки и выбора мероприятий
	Средняя	Главное – сумма	Использование сэкономленных средств на другие цели	
	Низшая	Главное – срок получения экономии	Экономия на квартплате	

Среди выявленных проблем, препятствующих внедрению энергосбережения в квартирах, следует отметить противоположность интересов у разных категорий жильцов, отсутствие информации и поэтому недоверие и нежелание инвестировать свои средства, отсутствие методик оценки и выбора энергосберегающих мероприятий, расчета их эффективности для разных категорий жителей и ТСЖ в целом, а также ряд технических проблем. Таким образом, успешное выполнение мероприятий по энергосбережению возможно лишь при объединении интересов, общей заинтересованности и сознательном активном участии в их реализации всех жильцов и, конечно, ТСЖ, как заказчика [8]. Для жильцов высшей категории подтверждением данного подхода может служить пример г. Томска, ТСЖ «Гагарина, 48» [9].

В недавно построенном кирпичном доме в центре города, относящемся к категории бизнес-класса, существовали проблемы с теплоснабжением. Первым шагом в решении данной проблемы стало заключение договора с энергосервисной компанией, которая предложила 3 энергосберегающих мероприятия по экономии тепла на отопление и горячее водоснабжение.

В мае 2009 г. было проведено собрание, на котором утвердили тариф по статье расходов «текущий ремонт» – 8 руб./м<sup>2</sup>. Вместе с тарифом на «капитальный ремонт» (1,53 руб./м<sup>2</sup>) месячный сбор средств, таким образом, составил 17 620 руб. 97 коп. Эффект приведен в таблице 2. Общая экономия превысила 200 тыс. руб. за отопительный сезон и вполне сопоставима с затратами жильцов на модернизацию.

**Таблица 2 – Расчет экономии затрат на теплоэнергию в ТСЖ «Гагарина, 48» за отопительный сезон 2009/2010**

Месяц	Оплата по фактическому расходу по дому, руб./м <sup>2</sup>	Городской норматив, руб./м <sup>2</sup>	Экономия, руб./м <sup>2</sup>
октябрь	6,71	18,99	12,28
ноябрь	14,04	30,14	16,1
декабрь	18,61	44,01	25,4
январь	17,47	37,87	20,4
февраль	17,26	37,46	20,2
март	14,21	32,04	17,83
апрель	8,81	20,62	11,81
Итого	97,11	221,13	124,02

Однако для типовых домов такие мероприятия по энергосбережению могут и не подойти в силу их конструктивных особенностей, так как они, как правило, значительно дороже. Кроме того, для ряда категорий жильцов в типовых домах ежемесячный сбор дополнительных средств затруднен, а для низшей категории – просто неприемлем. Учитывая длительные сроки окупаемости, поскольку реальную экономию на квартплате жильцы получают только после расчетов с подрядчиком за выполненные дорогостоящие энергосберегающие мероприятия для типовых домов, предпочтительнее использовать преимущества государственно-частного партнерства. Государству это выгодно, так как повышается общая эффективность использования бюджетных средств за счет экономии на капитальном ремонте, производстве энергии и соответственно природоохранных мероприятиях. В этом случае, стимулирующие мероприятия (гранты, кредиты и льготы населению на период внедрения энергосберегающих мероприятий) обойдутся гораздо дешевле.

Отсюда вытекает первоочередная задача – разработать соответствующие методические документы и организационно-экономический механизм для управления энергосбережением в существующих многоквартирных домах, основанный на вышеизложенных научных принципах мотивации и стимулирования жильцов (в первую очередь это необходимо сделать для тех граждан, которые проживают в домах, построенных по типовым проектам).

#### Ссылки:

1. Rogers Everett M. Diffusion of Innovations. Fourth Edition. N.Y., 1995.
2. Тангалычева Р.К. Социальная стратификация современного российского общества (теоретико-методологический аспект): дис. ... канд. социол. наук. СПб., 2000.
3. Лейбенштейн Х. Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса // Теория потребительского поведения и спроса / под ред. В.М. Гальперина; пер. с англ. СПб., 1993.
4. Warneryd K.-E. The psychology of saving: A study on economic psychology. Elgar; Cheltenham, 1999.
5. Stephen E.G. Lea, Roger M., Webley T., Webley P. The Individual in the Economy Digit: A Textbook of Economic Psychology. 1987.
6. Александрова Т.В. Психологические особенности отношений к энергосбережению и их структура у детей 6–10 лет (На материале влияния разных образовательных программ): дис. ... канд. психол. наук. Казань, 2002. 153 с.
7. Усачева Ю.В. Разработка организационно-экономического механизма управления энергосбережением в инвестиционно-строительном комплексе: дис. ... канд. эконом. наук. М., 2013.
8. Дмитриев А.Н., Гребнева И.Л. Особенности повышения энергоэффективности и мер по стимулированию энергосберегающих мероприятий в жилищном секторе. М., 2012.
9. Москва – энергоэффективный город (конференция и выставка) // Лучшие практики в повышении энергоэффективности многоквартирных домов. Томск, 2013.

#### References:

1. Rogers Everett, M 1995, *Diffusion of Innovations. Fourth Edition*, New York.
2. Tangalycheva, RK 2000, *Social stratification of modern Russian society (theoretical and methodological aspects)*, PhD thesis, St. Petersburg.
3. Leibenstein, X Halperin, VM (ed.) 1993, 'Bandwagon effect, the snob and Veblen effect in the theory of purchasing-mand', *The theory of consumer behavior and demand*, trans. from English, St. Petersburg.
4. Warneryd, K-E 1999, *The psychology of saving: A study on economic psychology*. Elgar; Cheltenham.
5. Stephen, EG Lea, Roger, M, Webley, T & Webley, P 1987, *The Individual in the Economy Digit: A Textbook of Economic Psychology*.
6. Alexandrova, TV 2002, *Psychological characteristics of relations to energy and structure in children 6-10 years old (On a material influence of different educational programs)*, PhD thesis, Kazan, p. 153.

7. Usachova, YV 2013, *Development of organizational and economic mechanism for energy saving in investment building complex*, PhD thesis, Moscow.
8. Dmitriev, AN & Grebneva, IL 2012, *Features energy efficiency and measures to promote energy efficiency measures in the housing sector*, Moscow.
9. 'Moscow - Energy Efficient City (Conference and Exhibition)' 2013, *Best practices in improving the energy efficiency of houses*, Tomsk.