

EDN: QUYYLV
УДК 332.87

The Consumer Economic Security in Housing with the Mass Introduction of Energy Efficiency Technologies in Apartment Buildings

Igor A. Kuznetsov*, Alexander Yu. Shevyakov
and Yana A. Kulikova

*Derzhavin Tambov State University
Tambov, Russian Federation*

Received 02.02.2023, received in revised form 15.06.2023, accepted 03.07.2023

Abstract. In this study, as part of the analysis of the consumer economic security, modern processes of mass introduction of energy efficient technologies in apartment building management are considered. The prerequisites for methodological support of economic security in housing behavior of a person, when consuming energy-saving goods and services of housing and utilities are also identified and analyzed.

As part of the methodological basis of the study, an integrated approach was used to develop theoretical and practical directions and recommendations for improving regional projects with the mass introduction of energy efficient technologies in apartment buildings. The methodology of the study included: surveys of apartment owners in Tambov; self-developed monitoring and analysis of information materials on the use of energy efficiency technologies in apartment buildings; analysis of statistical information. Statistical data based on descriptive statistics allowed us to form quantitative and qualitative parameters of data on the stated problem, with their presentation in tables.

As a summary, the authors propose a model of the stages of the introduction of energy efficiency technologies, which will improve the project directions in regional management, as well as ensure the improvement of the integrated consumers economic security of apartment owners. Certain provisions of the article and conclusions are applicable in improving the regulatory framework of the regional regulatory sphere, and can also be used by regional and municipal authorities in the project approach of managing the consumer economic security in housing and utilities.

Keywords: housing and utilities, energy efficiency, energy efficiency technologies), apartment building management, economic security, consumer economic security.

Research area: economics

Citation: Kuznetsov I. A., Shevyakov A. Yu., Kulikova Ya. A. The consumer economic security in housing with the mass introduction of energy efficiency technologies in apartment buildings. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2023, 16(10), 1863–1874. EDN: QUYYLV

Экономическая безопасность потребителя в жилищной сфере при массовом внедрении энергосберегающих технологий в многоквартирных домах

И.А. Кузнецов, А.Ю. Шевяков, Я.А. Куликова

*Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
Российская Федерация, Тамбов*

Аннотация. В данном исследовании в рамках анализа экономической безопасности потребителя рассматриваются современные процессы массового применения энергосберегающих технологий в сфере управления многоквартирными домами (далее МКД). Также выявлены и проанализированы предпосылки методологического обеспечения экономической безопасности в жилищно-коммунальном поведении человека при потреблении энергосберегающих товаров и услуг предприятий ЖКХ. В рамках методологической основы исследования использован комплексный подход к разработке теоретических и практических направлений и рекомендаций по совершенствованию региональных проектов при массовом внедрении энергосберегающих технологий в МКД.

Методика проведения исследования предусматривала: опросы собственников в МКД г. Тамбова; авторский мониторинг и анализ информационных материалов по применению энергосберегающих технологий в МКД; анализ статистической информации. Статистические данные на основе описательной статистики позволили сформировать количественные и качественные параметры по заявленной проблеме с представлением их в таблицах.

В качестве резюме авторы предлагают модель этапов внедрения энергосберегающих технологий, которая позволит совершенствовать проектные направления в региональном управлении, а также обеспечить комплексную экономическую безопасность потребителей – собственников МКД. Отдельные положения статьи и выводы применимы при совершенствовании нормативной базы региональной нормативной сферы, а также могут быть использованы региональными и муниципальными органами власти при проектном подходе управления экономической безопасностью потребителя услуг ЖКУ.

Ключевые слова: сфера ЖКХ, энергосбережение, энергосберегающие технологии, управление МКД, экономическая безопасность, экономическая безопасность потребителя.

Научная специальность: 5.2 – экономика.

Цитирование: Кузнецов И. А., Шевяков А. Ю., Куликова Я. А. Экономическая безопасность потребителя в жилищной сфере при массовом внедрении энергосберегающих технологий в многоквартирных домах. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2023, 16(10), 1863–1874. EDN: QUYYLV

Введение

Процессы реформирования и модернизации жилищно-коммунального хозяйства на национальном уровне сегодня связаны с формированием новой парадигмы энергоэффективного энергосберегающего мышления потребителя услуг ЖКХ, а также с обеспечением его экономической безопасности при массовом внедрении данных технологий в жилищном фонде (Bashmakov, Myshak, 2012; Shamsudinov, 2019; Sharipov, Silin, 2021).

Актуальность данных процессов видна сквозь призму решения проблем массового внедрения инновационных энергосберегающих технологий в части разработки стратегий их применения для собственников в МКД, а также несовершенства инструментария организационно-экономической реальности обеспечения экономической безопасности потребителя жилищно-коммунальных услуг.

Как мы отмечали ранее в своих работах, проблематика заключается еще и в том, что существующая система внедрения энергосберегающих технологий для собственников в МКД не отвечает целевым стандартам и ориентирам государственного развития сферы ЖКХ. Поэтому требует совершенства, с нашей точки зрения, основанного на анализе и учете аспектов обеспечения экономической безопасности потребителя жилищно-коммунальных услуг (Avdeev, 1998; Volkonsky, Kuzovkin, 2006; Gasho, Repetskaya, Bandurist, 2021).

Наряду с вышеизложенным важной составляющей актуальности в данном исследовании является обращение к вопросам организационно-экономических изменений, основанных на проектных подходах. Проектный подход позволяет комплексно усовершенствовать, унифицировать и потребителю освоить новые энергосберегающие технологии в ЖКХ.

Также с позиций актуальности необходимо сформировать принципиально новые

подходы к формированию информационной среды, создающей более комфортные условия для массового внедрения энергосберегающих технологий в жилищном фонде (Naumov, Motorin, Kochubey, Kudryavtsev, 2021).

Объекты и методы исследований

В данном исследовании объектом выступает экономическая безопасность потребителя в сфере ЖКХ, а также управленческие процессы, обеспечивающие данную экономическую безопасность при массовом внедрении энергосберегающих технологий в МКД.

В рамках исследования, раскрывая поставленные задачи, мы опирались на огромный теоретический и практический научный материал, ставший уже классическим, по энергосбережению и энергоэффективности в разрезе функционирования субъектов хозяйствования на региональном и федеральном уровнях.

В рамках методологии исследования на основе работ В. В. Авдеева, В. А. Агафонова, Р. Р. Байтасова, И. А. Башмакова, Л. В. Важениной, А. Д. Мышак, В. М., Силина, А. Я. Шарипова, А. А. Широга использовались системный и комплексный подходы по решению проблем стратегии развития энергосберегающих технологий в региональном развитии.

В контексте развития методологического аппарата исследования применялись основные положения и идеи управления, планирования программ энергосбережения, а также программно-целевого метода, изложенные в научных трудах таких авторов, как: Е. Г. Гашо, В. Н. Бандурист, В. А. Волконский, М. А. Любарская Е. В. Репецкая и др.

В аспекте формирования авторской концепции региональных программ развития исследованы методы повышения энергоэффективности зданий, предложенные такими учеными, как: Р. Э. Анисимова О. А. Ахмадеева, А. Л. Кочубей, И. А. Кудрявцев,

А. С. Кусков, А. Н. Ларионов, О. В. Латвинова, Д. Е. Моторин, И. И. Наумов, Т. М. Черникова, М. Е. Шамсудинов

Помимо общенаучных методов познания методологическую основу данного исследования составил комплексный подход к разработке теоретических и практических направлений и рекомендаций по совершенствованию региональных проектов при массовом внедрении энергосберегающих технологий в МКД.

Результаты и их обсуждение

В современной хозяйственной деятельности управляющих компаний сферы ЖКХ становятся насущными вопросы массового внедрения энергосберегающих технологий для собственников в многоквартирных домах.

Нельзя не согласиться с мнением А. Я. Шарипова и В. М. Силина, что: «... только в сфере ЖКХ потенциальные ресурсы энергосбережения составляют не менее 50 %. Однако проблемы энергосбережения вот уже в течение ряда лет больше декларируются, чем практически решаются. Необходимо сформировать и совершенствовать экономические и организационно-правовые механизмы более интенсивного внедрения энергоэффективных технологий при сохранении/повышении качества и устойчивости функционирования системы коммунальной инфраструктуры городского хозяйства» (Naumov, Motorin, Kochubey, Kudryavtsev, 2021).

Наряду с данными процессами требуется учитывать стратегические задачи, поставленные государством, по обеспечению комфортности и благоприятных и качественных условий потребления коммунальных ресурсов для проживания граждан в жилищном фонде.

С нашей точки зрения, процессы и состояние благоприятности, комфортности и качества потребления жилищно-коммунальных товаров и услуг, в разрезе удовлетворения первичных потребностей человека, напрямую связаны с таким понятием, как обеспечение экономической безопасности потребителя.

В своих ранних работах мы определяли экономическую безопасность потребителя применительно к жилищно-коммунальной

сфере как: «... состояние и способность человека в соответствующих социально-экономических условиях защищать и реализовывать свое естественное право на определенный уровень качественного существования» (Kuznetsov, 2015).

В рамках актуальности отметим, почему мы проводим исследование по энергосберегающим технологиям, конкретизируя процессы применительно к потребителю этих технологий. Это связано с тем, что большое количество публикаций рассматривают эти вопросы либо в рамках экономической эффективности деятельности предприятий, либо в рамках эффективности инновационного управления, как на предприятиях, так и в системе государственного управления на различных уровнях. А потребитель с его экономическими ожиданиями, восприятием, последствиями для семейного бюджета остается как бы за кулисами данного вопроса.

В качестве примера приведем категориальную характеристику М. А. Любарской, которая говорит, что: «... под энергоэффективными проектами будем понимать проекты, направленные на решение задач энергосбережения и повышения энергетической эффективности... на определенном объекте или территории» (Lyubarskaya, 2014).

И такая характеристика организационно-экономических процессов в рамках данных технологий для объекта или территории свойственна многим исследователям. А потребителям остается лишь экономически пассивное поведение, так как априори считается, что для него эти технологии – это экономическое благо, за которое нужно платить по умолчанию.

Однако практика и статистические данные о количественных параметрах проведения энергосберегающих мероприятий и внедрения энергосберегающих технологий говорит о слаборазвитых тенденциях в данной сфере (см. табл. 1).

Потребитель не готов, не понимает, а зачастую и сопротивляется внедрению энергосберегающих технологий. И как мы полагаем, основой этому является система экономической безопасности самого потребителя.

Таким образом, управленческие процессы, направленные на формирование системы массового внедрения энергосберегающих технологий для собственников МКД в нашей стране, должны в первую очередь обеспечивать экономическую безопасность потребителей (собственников жилых помещений).

О недостаточных мерах по внедрению энергосберегающих технологий в жилищном фонде говорит такой общероссийский пример: «...в 2019 г. домовыми приборами учета был оснащен только 61 % многоквартирных домов, хотя программа должна была завершиться еще в 2012 г. Только 3636 многоквартирных домов, или 27 % от введенных в 2018 г., имеют повышенный класс энергоэффективности. Более половины всех существующих в стране домов потребляют вдвое больше энергии по сравнению с их современными аналогами» (Vavina, 2019).

Сегодня пришло понимание того, что вопросами энергосбережения в жилищном фонде в регионах России надо заниматься

при поддержке государства, так как в большинстве дотационных регионов денежных средств на данные программы попросту нет.

На примере Тамбовской области покажем количественные и стоимостные параметры практики применения энергосервисных контрактов в рамках реализации государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Тамбовской области» с 2016 по 2020 гг., приведенные в табл. 1 и 2.

Таким образом, видно, что за пятилетний период в регионе проведено 17 энергосберегающих мероприятий на общую сумму 234,6 млн руб. Для специалистов понятна незначительность масштаба деятельности. При этом Тамбовская область третий год подряд уверенно держится в первой десятке в рейтинге субъектов РФ по энергоэффективности уличного освещения за 2019–2020 годы.

А ситуация с энергосбережением и энергоэффективностью в жилищном фонде Тамбовского региона носит вообще

Таблица 1. Модернизация системы уличного освещения городов и районных центров на основе современных энергоэффективных технологий

Table 1. Modernization of the street lighting system in cities and district centers based on modern energy efficient technologies
(Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tseentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti)

№ п/п	Муниципальное образование	Год реализации	Объем инвестиций (млн руб)	Ежегодная экономия бюджетных средств (млн руб)
1	г. Кирсанов	2016	13,3	1,9
2	г. Мичуринск	2016	36,6	3,3
3	г. Уварово	2017	38,7	5,5
4	г. Моршанск	2017	25,9	4,8
5	р.п. Первомайский	2017	18,6	3,1
6	р.п. Знаменка	2018	7,6	1,1
7	с. Бондари	2018	4,6	1,0
8	г. Котовск	2018	12,5	1,8
9	г. Жердевка	2019	32,6	6,8
10	р.п. Мучкапский	2019	6,0	1,1
11	с. Пичаево	2020	3,7	0,4
ИТОГО:			200,1	60,8

Таблица 2. Модернизация системы теплоснабжения и/или внутреннего освещения на объектах бюджетной сферы

Table 2. Modernization of the heat supply system and / or internal lighting at public sector facilities (Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tsentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti)

№ п/п	Бюджетное учреждение	Год реализации	Объем инвестиций (млн руб)	Ежегодная экономия бюджетных средств (млн руб)
1	МАОУ «СОШ № 36» г. Тамбов (внутреннее освещение)	2018–2019	4,5	0,8
2	МБОУ «СОШ № 7» г. Мичуринск (теплоснабжение и внутреннее освещение)	2019	3,3	0,7
3	МБОУ «СОШ № 15» г. Мичуринск (теплоснабжение и внутреннее освещение)	2019	3,7	0,8
4	ТОГАОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева» г. Тамбов (внутреннее освещение)	2019	10,8	2,0
5	ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3 г. Тамбов» (внутреннее освещение)	2020	7,3	1,1
6	Бондарская СОШ (внутреннее освещение)	2020	4,9	0,9
ИТОГО:			34,5	6,3

малозначительный характер. Данным направлением в регионе занимаются только с 2019 г. при финансовой поддержке Государственной корпорации Фонда содействия реформированию ЖКХ. Фонд предоставляет средства на возмещение части расходов по энергоэффективному капитальному ремонту многоквартирных домов. В 2019 г. проведен один энергоэффективный капитальный ремонт многоквартирного дома, находящегося по адресу: г. Тамбов, ул. Пионерская, д. 5В. Выполнены следующие работы: установка узлов управления и регулирования потребления ТЭР, ремонт трубопроводов внутридомовой системы ГВС в сочетании с тепловой изоляцией, ремонт крыши. В 2020 г. проведен энергоэффективный капитальный ремонт пяти многоквартирных домов в г. Мичуринск – ш. Липецкое, д. 33В., ш. Липецкое, д. 102А, ш. Липецкое, д. 118, к.5, в г. Тамбов – Астраханская, д. 195, к.4 и Чичерина, д. 34.

В табл. 3 представлены данные об использовании финансовых средств за счет всех источников на реализацию государственной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективно-

сти Тамбовской области» за период 2019–2020 гг. в жилищном фонде.

Для полноты картины приведем статистические данные по удельным расходам энергетических ресурсов в жилищном фонде в рамках реализации государственной программы «Энергосбережения и повышение энергетической эффективности Тамбовской области», представленные в табл. 4. Данные таблицы показывают незначительные параметры сокращения потребления энергетических ресурсов. Однако мы никоим образом не связываем это с массовым внедрением энергосберегающих технологий, так как из предыдущих статистических материалов видно, что этих мероприятий и стоимостных значений их результатов недостаточно. А фактором предположительно является повышение тарифов на коммунальные ресурсы, что, в свою очередь, приводит к снижению спроса на них.

Из выше приведенного статистического материала следует логический вопрос: почему при активной федеральной политике по энергосбережению и энергоэффективности такой слабый аспект реализации дан-

Таблица 3. Использование финансовых средств по программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Тамбовской области» за период 2019–2020 гг.

Table 3. Use of funds under the program “Energy saving and energy efficiency improvement of the Tambov region” for the period 2019–2020

(Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tseentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti).

№ п/п	Наименование подпрограммы, основного мероприятия, ведомственной целевой программы	Направление расходов	Предусмотрено бюджетом на 2019–2020 гг.,				
			Всего	в том числе по источникам:			
				федеральный бюджет	областной бюджет	местный бюджет	внебюджетные
1	2019 год «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»	Всего	9 850, 610	6 984,488	0,0	0,0	2 866,122
		Инвестиции	9 850, 610	6 984,488	0,0	0,0	2 866,122
		Прочее	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	2020 год «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде»	Всего	18 958,333	9 000,1	0,0	0,0	9 958,233
		Инвестиции	18 958,333	9 000,1	0,0	0,0	9 958,233
		Прочее	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 4. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в жилищном фонде Тамбовской области за 2019 г.

Table 4. Target indicators in the field of energy saving and energy efficiency improvement in the housing stock of the Tambov region for 2019

(Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tseentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti).

№ п/п	Показатель (индикатор)/ (наименование)	Единица измерения	Значения показателей (индикаторов)		
			год, предшествующий отчетному	2019 год-отчетный (план)	2019 год-отчетный (факт)
1.	Удельный расход тепловой энергии в многоквартирных домах (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	Гкал/кв.м в год	0,06	0,05	0,05
2.	Удельный расход холодной воды в многоквартирных домах (в расчете на 1 жителя)	куб.м/чел. в год	59,13	57,35	57,35
3.	Удельный расход горячей воды в многоквартирных домах (в расчете на 1 жителя)	куб.м/чел. в год	37,48	36,35	36,35
4.	Удельный расход электрической энергии в многоквартирных домах (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	кВт/кв.м в год	13,83	13,41	13,41
5.	Удельный расход природного газа в многоквартирных домах с индивидуальными системами газового отопления (в расчете на 1 кв. метр общей площади)	куб.м./кв.м в год	0,026	0,025	0,025
6.	Удельный расход природного газа в многоквартирных домах с иными системами отопления (в расчете на 1 жителя)	куб.м/чел в год	35,41	34,35	34,35
7.	Удельный суммарный расход энергетических ресурсов в многоквартирных домах	кг у.т./кв.м в год	0,06	0,06	0,06

Таблица 5. Результаты опроса респондентов жителей-собственников помещений в МКД, г. Тамбов
 Table 5. Results of a survey of respondents who own premises in an apartment building in Tambov

№ п/п	Вопросы	Результаты опроса (%)	№ п/п	Вопросы	Результаты опроса (%)
1.	Ваш возраст?		5.	Готовы ли Вы участвовать в софинансировании при проведении энергоэффективного капитального ремонта в Вашем МКД?	
	18–25 лет	21		Да	4
	26–40 лет	8		Скорее да	12
	41–60 лет	27		Скорее нет	27
	Свыше 60	44		Нет	57
2.	Знаете ли Вы что-нибудь об энергоэффективных технологиях или об энергосбережении в МКД?		6.	Представители УК, ТСЖ информировали Вас о возможностях применения энергосберегающих технологий в Вашем МКД	
	Да	70		Да	16
	Нет	30		Нет	84
3.	Из каких источников Информации Вы узнали об энергоэффективных технологиях?		7.	Какого рода трудности Вы испытываете, для восприятия энергоэффективных технологий в Вашем МКД?	
	Федеральные СМИ	36		Отсутствие знаний о данных технологиях	7
	Региональные СМИ	12		Отсутствие информации и рекламы на муниципальном уровне	28
	От родственников, друзей, знакомых	48		Отсутствие информации от УК, ТСЖ	13
	От представителей УК	4		Нет финансовых возможностей для софинансирования	52
4.	Как Вы считаете, энергосберегающие технологии – это благо и польза для собственника помещения?		8.	Если бы на общем собрании собственников в Вашем МКД поставили вопрос о энергоэффективном капитальном ремонте. Вы бы поддержали?	
	Да	37		Да	48
	Нет	7		Нет	30
	Не знаю	56		Не знаю	22

Источник: Составлено авторами.

ной политики на потребительском уровне в регионах, особенно в жилищном фонде?

В рамках исследования при попытке дать ответ на этот вопрос мы совместно со студентами, обучающимися по програм-

ме «Сервис и управление недвижимым имуществом и коммунальной инфраструктурой» НПБ «Сервис» в Институте экономики, управления и сервиса ТГУ имени Г.Р. Державина, провели ряд социологиче-

ских опросов собственников помещений в МКД. Результаты этого опроса населения как потребителей инновационных товаров и услуг в рамках применения энергосберегающих технологий представлены в табл. 5.

С точки зрения обеспечения экономической безопасности потребителя ЖКУ для нас важными параметрами этого пороса являются показатели того, что 71 % собственников старше 40 лет, не готовы участвовать в софинансировании – 57 %, при проведении энергоэффективного капитального ремонта в МКД, по причине отсутствия финансовых возможностей – 52 %.

В рамках подходов к созданию предпосылок массовости положительным моментом выступает то, что 70 % знают об энергоэффективных технологиях или об энергосбережении в МКД в основном из федеральных СМИ – 36 %. Отрицательным моментом является слабое информационно-коммуникационное воздействие на муниципальном уровне – 28 % и отсутствие информации от УК, ТСЖ – 13 %.

И все же процессы восприятия энергосберегающих технологий носят в целом положительный характер у потребителей, так как при ответе на вопрос: «Если бы на общем собрании собственников в Вашем МКД поставили вопрос об энергоэффективном капитальном ремонте, Вы бы поддержали?», 48 % респондентов ответили положительно.

Заключение

При исследовании проектных процессов была разработана модель этапов внедрения энергосберегающих технологий «Проект ЭТ» (проект энергосберегающих технологий) для собственников МКД на основе применения маркетинговых инструментов и инструментов массового воздействия на население, представленная на рис. 1.

В современном состоянии экономики, при совершенствовании региональной стратегии социально-экономического развития жилищно-коммунального хозяйства в области массового внедрения энергосбе-

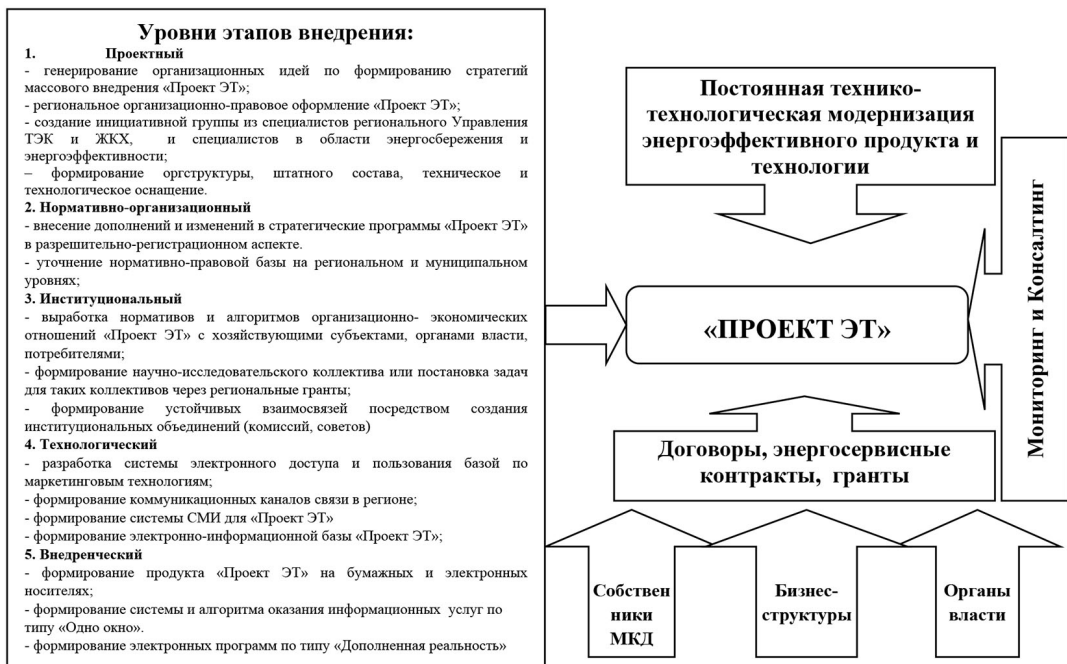


Рис. 1. Модель этапов внедрения энергосберегающих технологий «Проект ЭТ»
Fig.1. Model of the stages of implementation of energy-saving technologies “Project ET”

регающих технологий нужно учитывать три определяющих фактора:

- Слабый финансовый потенциал потребителей (собственников жилых помещений) в частном и МКД жилищном фонде. Следовательно, привлечение как внебюджетных источников для финансирования мероприятий, так и средств регионального бюджета по энергосбережению и повышению энергетической эффективности является одной из приоритетных задач региона.

- Недостаточный просветительский и пропагандистский уровень на муниципальном уровне и на уровне управляющих компаний и ТСЖ (Карпенко, 2014).

Отсутствие комплексных проектных подходов и решений при массовом внедрении энергосберегающих технологий в жи-

лищном фонде регионов. И здесь мы вполне согласны с мнением Е. Г. Гашо, Е. В. Репецкой, В. Н. Бандурист, что: «...Идеальным является случай, когда реализация комплексных решений органично увязывается с оптимизацией потенциала энергосбережения на уровне секторов экономики региона, дополняет и подкрепляет его, выходя на синергетические, кумулятивные решения» (Gasho, Repetskaya, Bandurist).

Таким образом, при повышении качества жизни потребителей энергосберегающих технологий и комфортных условий их существования в жилищном фонде главным аспектом выступает формирование и развитие адаптивной системы экономической безопасности, заложенной в программах проектного подхода.

Список литературы / References

Agafonov V. A. Problemy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya i zadachi strategicheskogo upravleniya [Problems of socio-economic development and tasks of strategic management]. In: *Vestnik TSEMI RAN [Bulletin of CEMI RAS]*, 2019, 2(3), 47–49.

Anisimova R. E., Latvina O. V. Energoeffektivnost' zhilykh zdaniy. Sposoby povysheniya energoeffektivnosti [Energy efficiency of residential buildings. Ways to improve energy efficiency]. In: *Nauka i obrazovaniye: istoriya i sovremennost'. Elektronnyy sbornik materialov. Filial Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta v g. Nizhnevartovske [Science and education: history and modernity. Electronic collection of materials. Branch of South Ural State University in Nizhnevartovsk]*, 2021, 131–136.

Avdeev V. V. Energoberegayushchaya politika v stroitel'stve i zhilishchno-kommunal'nom khozyaystve [Energy-saving policy in construction and housing and communal services]. In: *Energoberezheniye [Energy saving]*, 1998, 11–12, 5–10.

Baitasov R. R. *Osnovy energoberezheniya: uchebnoye posobiye dlya vuzov [Fundamentals of energy saving: a textbook for universities]*. Izdatel'stvo «Lan» [Publishing house “Lan”], 2020. 188 p.

Bashmakov I. A., Bashmakov V. I. Rossiyskaya politika povysheniya energoeffektivnosti zdaniy [Russian policy of improving the energy efficiency of buildings]. In: *ZHKKH: zhurnal rukovoditelya i glavnogo bukhgaltera. Chast' I Ekonomika i upravleniye predpriyatiyem ZHKKH [Housing and communal services: journal of the head and chief accountant. Part I Economics and management of housing and communal services]*, 2012, 5, 49–59.

Bashmakov I. A., Myshak A. D. Faktornyy analiz evolyutsii rossiyskoy energoeffektivnosti: metodologiya i rezul'taty [Factor Analysis of the Evolution of Russian Energy Efficiency: Methodology and Results]. In: *Voprosy ekonomiki [Economic questions]*, 2012, 10, 117–131.

Chto takoye energoeffektivnyye tekhnologii i kakimi oni byvayut? [What are energy efficient technologies and what are they?]. Available at: <https://www.amic.ru/news/326631/> (Accessed: 26 February 2021)

Energeticheskaya strategiya Rossii na period do 2030 goda [Energy strategy of Russia for the period up to 2030]. Available at: <http://minenergo.gov.ru/activity/energostrategy>. (Accessed: 26 February 2021)

Fazlieva Ya. S., Akhmadeeva O. A. Problemy energoberezheniya i energoeffektivnosti zdaniy v Rossii [Problems of energy saving and energy efficiency of buildings in Russia]. In: *Molodoy uchenyy [Young scientist]*, 2016, 7(111), 1020–1022.

Gasho E. G., Repetskaya E. V., Bandurist V. N. *Formirovaniye regional'nykh programm energosberezheniya [Formation of regional energy saving programs]*. Available at: www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4770 (Accessed: 03 April 2021).

GOST R 51387–99 «Energoberezheniye» [GOST R 51387–99 “Energy saving”]. Available at: https://viled.org/image/catalog/old_articles/ehnergoaudit/uchebnik/lekcii_po_energoberezheniyu.pdf (Accessed: 11 October 2020)

Karpenko M. S. K voprosu otsenki i povysheniya urovnya motivatsii energosberezheniya [On the issue of assessing and increasing the level of energy saving motivation]. In: *Energobezopasnost' i energosberezheniye [Energy safety and energy saving]*, 2014, 1, 10–13.

Kuskov A. S., Chernikova T. M. Povysheniye energoeffektivnosti zdaniy i uchrezhdeniy [Improving the energy efficiency of buildings and institutions]. In: *Rossiya molodaya. Sbornik materialov XI Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem [Russia is young. Collection of materials of the XI All-Russian scientific-practical conference with international participation]*, 2019, 201.

Kuznetsov I. A. Ekonomicheskaya bezopasnost' potrebitelya: predposylki metodologicheskogo dualizma khozyaystvennogo povedeniya [Economic security of the consumer: prerequisites for the methodological dualism of economic behavior]. In: *Sotsial'no-ekonomicheskiye yavleniya i protsessy [Socio-economic phenomena and processes]*, 2015, 10(3), 41–46.

Larionov A. N. Realizatsiya mer po obespecheniyu sootvetstviya energoeffektivnosti zhilykh domov v zhilishchnom stroitel'stve Moskvy [Implementation of measures to ensure compliance with the energy efficiency of residential buildings in housing construction in Moscow]. In: *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov [Bulletin of civil engineers]*, 2016, 6(59), 297–301.

Lyubarskaya M. A. Upravleniye realizatsiyey energoeffektivnykh proyektov na osnove integrirovannogo podkhoda [Management of the implementation of energy efficient projects based on an integrated approach]. In: *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii [Theory and practice of service: economics, social sphere, technology]*, 2014, 1(19), 96–104.

Maletina N. S., Petushkov V. S., Tyrin G. S., Apollonov I. A. Energoeffektivnost' zdaniy v Rossii. Metody povysheniya energoeffektivnosti zdaniy [Energy efficiency of buildings in Russia. Methods for improving the energy efficiency of buildings]. In: *Aktual'nyye voprosy sovremennoy nauki i obrazovaniya. Sbornik statey XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Penza [Topical issues of modern science and education. Collection of articles of the XIII International Scientific and Practical Conference. Penza]*, 2021, 39–41.

Malyutin I. A. Sovremennyye metody povysheniya energoeffektivnosti zdaniy i yevropeyskiy opyt energosberezheniya [Modern methods of improving the energy efficiency of buildings and the European experience of energy saving]. In: *The World of Science Without Borders*, 2022, 427–430.

Naumov I. I., Motorin D. E., Kochubey A. L., Kudryavtsev I. A. Povysheniye energoeffektivnosti i modernizatsiya energeticheskikh sistem v Rossii: energoeffektivnost' i energomenedzhment [Improving energy efficiency and modernizing energy systems in Russia: energy efficiency and energy management]. In: *Dnevnik nauki [Diary of science]*, 2021, 10, 58.

Puzina E. Yu., Syromyatnikov I. A. Upravleniye energoeffektivnost'yu v Rossiyskoy Federatsii i razrabotka meropriyatiy po povysheniyu energoeffektivnosti i energosberezheniya v RF [Energy efficiency management in the Russian Federation and development of measures to improve energy efficiency and energy saving in the Russian Federation]. In: *Tekhniko-ekonomicheskiye problemy razvitiya regionov. materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem [Technical and economic problems of regional development. materials of the scientific-practical conference with international participation]*, 2020, 202–205.

Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tsentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti [Formed on the basis of data from TOGBU “Regional Center for Energy Saving” of the Tambov region]. Available at: <http://eneftika.ru/> 19. *Sformirovano na osnove dannykh TOGBU «Regional'nyy tsentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti*. Available at: <http://eneftika.ru/>

Shamsutdinov M. E. Realizatsiya regional'noy politiki energosberezheniya i povysheniya energeticheskoy effektivnosti (na primere Sverdlovskoy oblasti): masterskaya dissertatsiya [Implementation of the regional policy of energy conservation and energy efficiency (on the example of the Sverdlovsk region): master's thesis]. In: *Ural'skiy federal'nyy universitet imeni pervogo Prezidenta Rossii B. N. Yel'tsina, Institut ekonomiki i upravleniya, Kafedra ekonomiki prirodopol'zovaniya* [Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Institute of Economics and Management, Department of Environmental Economics], 2019, 80–87.

Sharipov A. Ya., Silin V. M. *Energosberegayushchiye i energoeffektivnyye tekhnologii – osnova energeticheskoy bezopasnosti*. [Energy-saving and energy-efficient technologies are the basis of energy security]. Available at: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=3249 (Accessed: 26 February 2021)

Shirov A. A. *Sotsial'naya politika v Rossii: problemy i resheniya* [Social policy in Russia: problems and solutions]. Artik Print, 2021. 112 p.

TOGBU «Regional'nyy tsentr energosberezheniya» Tambovskoy oblasti [TOGBU “Regional Center for Energy Saving” of the Tambov Region]. Available at: <http://eneftika.ru/>

Vavina E. *Investitsii v energosberezheniye v Rossii vyrosli na chetvert'* [Investments in energy saving in Russia grew by a quarter]. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/12/26/819823-investitsii> (Accessed: 3 March 2021).

Vazhenina L. V. Ekonomicheskiye aspekty energosberezheniya i povysheniya energoeffektivnosti v gazovom sektore ekonomiki Rossii [Economic aspects of energy saving and energy efficiency improvement in the gas sector of the Russian economy]. In: *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 2015, 2–3, 130. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23887> (Accessed: 26 February 2021).

Volkonsky V. A., Kuzovkin A. I. Analiz i prognoz energoyemkosti i energoeffektivnosti ekonomiki Rossii [Analysis and forecast of energy intensity and energy efficiency of the Russian economy]. In: *Problemy prognozirovaniya* [Problems of Forecasting], 2006, 1, 53–61.