



UNOFFICIAL TRANSLATION

НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОД

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

**Совместная целевая группа по стандартам
энергоэффективности в зданиях**

**Обзор текущей деятельности в сфере стандартов и технологий
энергоэффективности зданий в регионе Европейской
экономической комиссии Организации Объединенных Наций**

Резюме

Резюме

Использование энергии в зданиях представляет собой значительную долю общего конечного использования энергии в топливно-энергетическом комплексе стран. В регионе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) здания отвечают примерно за треть общего потребления энергии и составляют почти 40 процентов выбросов CO₂ в результате сжигания ископаемых и иных видов топлива.

Существующие строительные энергетические стандарты в регионе ЕЭК ООН варьируются от добровольных руководящих принципов до обязательных требований, которые могут применяться к одному или многим типам зданий. Их разработка, как правило, представляет собой сложный процесс принятия решений, который может включать любую комбинацию участников. Строительные энергетические стандарты трудно классифицировать, так как стандарты, являющиеся обязательными в одной стране, могут быть не столь эффективными в другой стране в зависимости от климатических условий, поведения строителей и эксплуатантов зданий, применяемых строительных материалов, установленных строительных норм и правил строительства.

В плане разрешения данной проблемы и для более глубокого понимания статуса развертывания и внедрения стандартов энергоэффективности в зданиях в регионе ЕЭК ООН Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию (КВЗМ) и Комитет по устойчивой энергетике (КСЭ) приняли решение провести исследование «Сравнительный анализ стандартов и технологий энергоэффективности зданий в регионе ЕЭК ООН», главной целью которого является выявление и сравнительный анализ принятых к использованию государствами-членами ЕЭК ООН стандартов энергоэффективности в зданиях. Также целью данного исследования является выявление наиболее эффективной политики и выделение лучшей практики, что поможет странам обмениваться опытом в составлении редакций стандартов энергоэффективности в зданиях и политико-юридическом их сопровождении для реализации большей экономической выгоды в строительном секторе. В отчете представлены результаты такого исследования по рассмотрению строительных энергетических стандартов в регионе ЕЭК ООН, которые позволяют определить страны, достигающие высокого уровня энергоэффективности благодаря разработанным и принятым к исполнению в этих странах высокоэффективным строительным нормам.

В данном отчете представлен краткий обзор правового статуса и степени распространения строительных стандартов в 56 государствах-членах ЕЭК ООН и излагается уровень обязательных требований к составлению строительных энергетических стандартов, техническим системам зданий и их характеристикам по исполнению и соблюдению требований энергоэффективности, использованию энергоэффективных строительных материалов и строительных изделий в отдельных странах региона ЕЭК ООН. Также подчеркиваются некоторые национальные передовые методы для каждого из вышеуказанных элементов. Результаты исследования показали, что за исключением нескольких стран, все страны на сегодняшний день уже ввели нормативно-правовые акты, регламентирующие энергопотребление в новых и существующих зданиях, в жилых и нежилых зданиях.

Данное исследование проводилось в четыре различных, но взаимосвязанных этапа. Ниже приводится краткое изложение основных методологических шагов:

- Сбор данных о статусе стандартов и технологиях в области энергоэффективности в зданиях в регионе ЕЭК ООН с использованием анкетирования, дополненного исследованиями на рабочем месте и консультациями с заинтересованными сторонами;
- Анализ результатов опроса;

- Анализ эффективности Технических регламентов; а также
- Первоначальная оценка энергоэффективных технологий в зданиях в соответствии с существующими стандартами.

ЕЭК ООН разработала вопросник по проведению опроса для сбора подробной информации о деятельности, проводимой государствами-членами ЕЭК ООН по разработке и внедрению стандартов энергетической эффективности в зданиях. Вопросник был разработан в консультации с членами Совместной целевой группы по стандартам энергоэффективности в зданиях. Вопросник состоял из 40 вопросов и был разделен на шесть частей. Полную версию вопросника можно найти в Приложении I.

Первый проект вопросника был представлен на первом совещании Совместной целевой группы по стандартам энергоэффективности в зданиях 30-31 октября 2017 года в Женеве, где комментарии членов Совместной целевой группы были собраны и учтены для завершения окончательного набора вопросов, которые впоследствии были распространены среди координационных центров всех 56 государств-членов ЕЭК ООН.

Вопросник был размещен на веб-сайте ЕЭК ООН на период с 26 января по 12 февраля 2018 года на английском и русском языках, в дальнейшем крайний срок был продлен до 28 февраля 2018 года. В общей сложности около 300 вопросников были разосланы координационным центрам ХМЛ и КСЭ в 56 государств-членов, членов Группы экспертов по энергоэффективности ЕЭК ООН и членов первого совещания Совместной целевой группы по энергоэффективности в зданиях, международных экспертов, представляющих международные межправительственные и неправительственные организации, частный сектор и научные круги.

Анализ результатов опроса

Анализ результатов опроса был проведен для региона ЕЭК ООН со ссылками на различные субрегионы:

- A.** Государства-члены Европейского союза (ЕС), которые присоединились к ЕС до 2004 года (ЕС-15)¹;
- B.** Расширение ЕС - 13 стран, которые присоединились к ЕС после 2004 года (ЕС13)²;
- C.** Российская Федерация, Юго-Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия;
- D.** Соединенные Штаты и Канада; а также
- E.** Другие³

В результате проведенного опроса, всего 62 ответа было получено из 28 стран, из которых 34 полностью заполнили вопросник. Большинство опрошенных (46 процентов) представляют государственные учреждения, за которыми следуют почти одинаково распределенные образовательные и исследовательские учреждения (15 процентов), неправительственные организации (НПО) (14 процентов) и международные организации (14 процентов). Меньшая доля опрошенных представляет бизнес (4 процента) и независимых экспертов (4 процента).

¹ В алфавитном порядке в соответствии с английским алфавитом - Австрия, Бельгия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Португалия, Испания, Швеция, Великобритания. Швейцария и Норвегия включены в субрегион А, хотя они не являются странами-членами ЕС. Это связано с экономическим и социальным развитием, сходным с первоначальным ЕС15.

² В алфавитном порядке в соответствии с английским алфавитом включает Болгарию, Хорватию, Кипр, Чешскую Республику, Эстонию, Венгрию, Латвию, Литву, Мальту, Польшу, Румынию, Словакию и Словению.

³ Турция и Израиль.

Респонденты указали, что большинство зданий, охваченных требованиями энергетического кодекса - это новые жилые помещения (96 процентов), за которыми следуют в равных долях существующие жилые и новые жилые здания (91 процент). Существующие нежилые здания представляют собой самый низкий процент (83 процента) охвата в Технических регламентах. Общественные здания, жилые многоквартирные дома и односемейные дома составляют равные 96 процентов, а коммерческие здания имеют меньшую долю (91 процент) в регионе ЕЭК ООН. Общественные здания и жилые многоквартирные дома в субрегионе С представляют собой равный (94 процент) охвата, который является несколько ниже по сравнению с общим регионом ЕЭК ООН, а коммерческие здания составляют 81 процент.

По мнению опрошенных, 52 процента энергетических кодексов являются обязательными, за ними следуют смешанные (38 процентов) и добровольные (10 процентов). Что касается элементов, которые необходимо учитывать при расчете энергетических характеристик здания, то тепловые характеристики конструкции здания составляют значительную часть результатов (95 процентов), за которыми следуют система отопления и горячего водоснабжения (90 процентов) и механической и естественной вентиляции (86 процентов).

В 50 процентах ответов было подтверждено наличие программного обеспечения, используемого для численной проверки соответствия. 68% ответов указали на отсутствие обязательного требования для оценки энергетических потерь в «тепловых мостиках» после строительства здания, а 74% указали, что в энергетических кодексах нет обязательных требований для проведения измерений воздухопроницаемости (герметичности) оболочки здания.

По мнению ответчиков, существует значительная вариация среднего процентного расхождения (в %) между проектными и действительными показателями энергоэффективности. Около 50 процентов респондентов не знали среднего процентного расхождения.

Что касается предписывающих требований в создании Технического регламента, то в большинстве стран существуют требования к теплоизоляции, включая U-значения (94 процента), за которыми следуют система отопительного котла (88 процентов) и вентиляция или качество воздуха (82 процента). Требования к плотности освещения, дневному свету и поступлению теплоты солнечной радиации (значения G-фактора) распределены равномерно (65 процентов) как для возобновляемых источников энергии, так и для тепловых мостиков, составляющих 53 процента ответов.

44 процента опрошенных подтвердили наличие требования о регулярной проверке систем отопления и кондиционирования, в то время как 28 процентов заявили, что такого требования не существует в строительном энергетическом кодексе. В 66 процентах ответов также указано, что регулярная проверка систем отопления и кондиционирования воздуха является обязательным требованием в строительном энергетическом кодексе.

Следующий набор вопросов был сосредоточен на получении информации о статусе сертификации энергоэффективности здания (ЕРС). Полученные ответы свидетельствуют о том, что большинство зданий, охваченных ЕРС, являются новыми нежилыми зданиями (41 процент), в 24 процентах ответов указано, что ни один из типов зданий не охвачен ЕРС, за ними следуют новые жилые здания (18 процентов). По мнению респондентов, существующие жилые здания представляют собой самый низкий процент (6 процентов) охвата ЕРС, общественные здания представляют собой 88 процентов, за которым следуют одинаково распределенные односемейные дома (82 процента) и коммерческие здания (82 процента), а на жилые многоквартирные дома приходится 76 процентов в странах региона ЕЭК ООН. Большинство требований ЕРС являются обязательными (56 процентов), за ними следуют смешанные (33 процента) и добровольные требования (11 процентов).

Что касается строительных материалов и изделий для строительства, респондентов спрашивали, существуют ли требования к сертификации строительных материалов. Подавляющее большинство ответов (72 процента) подтвердили наличие таких требований в строительном энергетическом кодексе. Кроме того, 75 процентов ответов указали, что эти требования согласованы со стандартами Европейского союза, используемыми для маркировки CE, а 31 процент респондентов используют международные технические спецификации, например, подготовленные Международной организацией по стандартизации (ИСО).

65 процентов респондентов подтвердили наличие конкретных стимулов для соблюдения и исполнения требований в энергетическом кодексе для зданий, в то время как требования к мониторингу энергоэффективности подтверждены 50 процентами ответов, причем 45 процентов указывают, что требования к мониторингу являются обязательными. Респондентам также было предложено оценить (по шкале от 1 (несоответствующий) до 5 (полностью соответствует)) уровень соблюдения мониторинга энергоэффективности, содержащегося в строительных энергетических кодексах. Только 9 процентов респондентов считают, что мониторинг энергоэффективности в зданиях соблюдается полностью, в то время как высокий и средний уровень соответствия одинаково получили по 36 процентов каждый. 18 процентов респондентов считают, что мониторинг в их стране не соответствует требованиям, установленным в энергетическом кодексе.

Сравнительный анализ эффективности Технических регламентов и кодексов по энергоэффективности зданий

Данные, полученные из ответов на опрос, также были дополнены результатами онлайн-исследований уже опубликованных документов. Сравнительный анализ был проанализирован и представлен в табличной форме для отдельных стран из всех субрегионов по отдельным метрикам для обеспечения сравнительного анализа пробелов в стандартах энергоэффективности в зданиях в регионе ЕЭК ООН. Этот анализ также включил примеры тематических исследований и подчеркнул лучшую практику в странах из разных субрегионов. Кроме того, был предложен ряд рекомендаций для устранения выявленных пробелов.

Анализ охвата и уровня строгости Технических регламентов в государствах-членах ЕЭК ООН показал, что некоторые страны по-прежнему применяют строительные энергетические кодексы только для конкретных типов зданий, таких как одно- или многоквартирные здания в жилом секторе. В настоящее время в Азербайджане и Казахстане нет положений для односемейных зданий, в то время как в Туркменистане энергетический кодекс не охватывает новые нежилые здания. Энергетический кодекс Грузии охватывает только новые жилые здания, тогда как в Республике Молдова он охватывает только существующие жилые и коммерческие здания.

Было замечено, что, хотя многие государства-члены ЕЭК ООН в настоящее время имеют полный набор технических требований в своих энергетических кодексах, существует небольшое число стран, которые еще не включают требования энергоэффективности в части отопления, охлаждения, освещения и вентиляции.

Результаты сравнительного анализа также указывают на существенное несоответствие между внедрением сертификатов энергетической эффективности (ЕПС) в государствах-членах ЕЭК ООН, причем субрегион С отстает от использования ЕПС – статистического инструмента, который дает представление об энергетических характеристиках здания, уровня строгости и охвата, а также качества и контроля ЕПС. Ряд ответов и некоторые опубликованные исследования показали, что качество ЕПС в некоторых странах не является удовлетворительным. Кроме того, в государствах-членах ЕЭК ООН имеются некоторые несоответствия в выборе и разработке методологии оценки, которая препятствует процессу внедрения ЕПС. Успешное внедрение ЕПС также ограничено отсутствием механизмов обеспечения соблюдения, обучения и

мониторинга. В Канаде, бывшей югославской Республики Македония, Армении, Казахстане, Грузии, Албании и Беларуси ЕРС в настоящее время не используется.

Результаты опроса также показали отсутствие знаний, несоответствий в статистике и отсутствие соответствующих исследований в области расхождения (в %) между проектными и действительными показателями энергоэффективности. Это наблюдение поднимает следующие вопросы: методы расчета ошибочны, режим принудительного исполнения не выполняется достаточно строго, или разработчики и строители не могут удовлетворительно представить ожидаемый результат. Снижение расхождения между намерениями проекта (и нормативными требованиями), вероятно, станет важным вопросом в течение следующего десятилетия, если страны будут выполнять климатические и экологические задачи, связанные с технологией строительства и конструкцией зданий. В Швейцарии, например, в настоящее время, по первоначальным выводам уже проведенных исследований, наблюдается расхождение в 30-300 процентов между проектными и действительными показателями энергоэффективности в жилых зданиях. Другие страны, например, Албания заявила о 30-40-процентном расхождении, Армения - 60 процентов, а бывшая югославская Республика Македония заявила, что несоответствие в показателе энергоэффективности в настоящее время не регистрируется и используются только прогнозируемые / рассчитанные энергетические показатели энергоэффективности.

Анализ пробелов также свидетельствует о том, что соблюдение и исполнение требований по энергоэффективности в зданиях осуществляются с меньшей тщательностью и вниманием к деталям в некоторых странах. Конкретные стимулы и механизмы правоприменения в настоящее время недостаточно прописываются при создании строительных энергетических кодексов в странах субрегиона С. Также в настоящее время в Туркменистане, Черногории, Украине, Казахстане, Хорватии, Республике Молдова, Азербайджане, Беларуси, Албании, Российской Федерации и Сербии нет положений, обуславливающих стимулы для улучшения соблюдения требований в своих строительных энергетических кодексах.

Хотя в большинстве стран существуют схемы инспекций для котлов и / или систем кондиционирования воздуха, сбор данных о количестве проверок, проводимых каждым государством-членом ЕЭК ООН, все еще находится на низком уровне. Недостаточные данные затрудняют формулирование соответствующей оценки эффективности этих схем. Ряд стран, например, Финляндия, Франция, Ирландия, Нидерланды, Словения, Швеция и Великобритания не включают требования к проверке котлов на месте их установки в своих кодексах.

Некоторые государства-члены ЕЭК ООН по-прежнему демонстрируют низкий уровень выполнения требований к использованию энергоэффективных материалов и продуктов строительной индустрии, причем некоторые страны имеют более строгие правила, чем другие, когда речь идет о сертификации материалов и их тестирования. Ряд стран из субрегиона С, например, Туркменистан, Грузия, Украина, Молдова, Албания и бывшая югославская Республика Македония, показали относительно низкий уровень выполнения этого показателя, в то время как другие страны, например, Узбекистан, Казахстан, Российская Федерация, Армения, Сербия, Босния и Герцеговина и Черногория включают требования к использованию материалов и продуктов энергоэффективности в своих энергетических кодексах.

Первоначальная оценка технологий энергоэффективности в зданиях в связи с существующими стандартами

В настоящее время готовится первоначальная оценка технологий энергоэффективности в зданиях и в результате чего будет сформулирован следующий этап данного исследования. Результаты последующего анализа будут представлены в следующем проекте доклада и предназначены для завершения этого исследования к концу июня 2018 года.

Выводы и рекомендации

Информация, собранная в этом отчете, является еще одним шагом на пути укрепления сотрудничества между странами, разрабатывающих строительные энергетические стандарты, и теми заинтересованными организациями, которые рассматривают стандарты или другие стратегии как средства повышения энергоэффективности в зданиях. Существует определенная сложность в получении обобщенного анализа существующих строительных стандартов, но данное исследование в целом позволит создать основу для дальнейшего изучения оптимальной схемы по разработке, структуре и условиям внедрения стандартов в области строительства в регионе ЕЭК ООН. Эта информация может быть особенно полезна странам со сходными этапами развития, подобой структурой экономики, странам с общими культурными корнями и / или сопоставимым климатом. Данное исследование не дает полной справки по разработке энергетических стандартов в зданиях, но представляет собой возможную основу для дальнейшего углубленного исследования. Предполагается, что в следующем исследовании будет обращено внимание на необходимость дальнейшего определения объема области исследований в части разработки строительных энергетических стандартов и поддержки расширения межгосударственных экономических связей в этой сфере.

Рекомендации

Рекомендация 1: Государствам-членам ЕЭК ООН следует продолжить процесс согласования строительных энергетических кодексов путем обеспечения инклюзивности всех типов зданий в своих правилах.

Рекомендация 2: Государствам-членам ЕЭК ООН надлежит принять необходимые меры для включения общего национального целевого показателя эффективности использования энергии в зданиях. Такой показатель может быть основан либо на оценке первичной затрачиваемой энергии, либо на оценке конечного потребления энергии, либо на первичной или конечной экономии энергии, либо на энергоемкости.

Рекомендация 3: Государствам-членам ЕЭК ООН предлагается продолжать процесс гармонизации стандартов путем дальнейшего укрепления требований к изоляционным, вентиляционным и техническим установкам:

- уделять больше внимания воздухопроницаемости оболочки конструкции зданий;
- обеспечить включение требований к кондиционированию воздуха, освещению, активной солнечной энергии, возобновляемым источникам энергии и естественному освещению;
- сделать обязательным требование для проверки тепловых котлов (котельных установок) и систем кондиционирования воздуха для повышения качества и точности сертификатов энергетических характеристик в коллективных жилых объектах;
- следовать целостному подходу в разработке энергетических кодексов на основе общих характеристик здания, включая требования к техническим системам, таким как системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) и системам освещения.

Рекомендация 4: Государствам-членам ЕЭК ООН следует рассмотреть вопрос о продолжении внедрения мер по обеспечению качества хорошо зарекомендовавших себя во многих странах сертификатов энергетической эффективности (EPC) для чего:

- профессиональные требования к квалифицированным экспертам должны быть согласованы между государствами-членами региона ЕЭК ООН;

- физическое лицо – сертифициатор должен лично присутствовать на месте инспекции здания;
- необходимо дополнительно согласовать проверку качества ЕРС;
- содействовать согласованию ЕРС путем интеграции вентиляции, охлаждения и освещения в сертификат; а также
- необходимо организовывать руководство в части разработки централизованных баз, данных для ЕРС и по переводу информации в цифровую форму (дигитализации) процесса ЕРС.

Рекомендация 5: Государствам-членам ЕЭК ООН стоит рассмотреть вопрос о том, чтобы проблемы в области расхождения между проектными и действительными показателями энергоэффективности стали приоритетной областью исследований для выработки соответствующих методов верификации.

Рекомендация 6: Государствам-членам ЕЭК ООН нужно продолжать создавать надлежащие (электронные) системы мониторинга процессов соблюдения, исполнения требований и контроля качества строительства и ремонта с использованием квалифицированной рабочей силы для обеспечения соблюдения норм и стандартов в области энергоэффективности в зданиях.

Рекомендация 7: Государствам-членам ЕЭК ООН следует принять меры для включения требований по регулярной инспекции котлов и систем кондиционирования воздуха в зданиях в строительных энергетических кодексах.

Рекомендация 8: Государствам-членам ЕЭК ООН предлагается прописать требования по постоянному мониторингу, анализу и корректировке использования всех видов энергии в зданиях при разработке строительных энергетических кодексов.

Рекомендация 9: Государствам-членам ЕЭК ООН, особенно странам с переходной и развивающейся экономикой, следует рассмотреть вопрос о создании стимулов для частных девелоперских компаний для повышения энергоэффективности зданий с помощью соответствующей фискальной политики, налоговых льгот и кредитов с низкой процентной ставкой для строительных проектов, отвечающих современным требованиям в области повышения энергоэффективности зданий.

Рекомендация 10: Государствам-членам ЕЭК ООН надлежит осуществлять разработки строительных энергетических кодексов, способствующих процессу гармонизации энергоэффективных материалов и продуктов строительной индустрии, их тестирования и сертификации с использованием передовой практики, существующей в регионе ЕЭК ООН. При разработке и гармонизации стандартов энергоэффективности в зданиях в странах с не высоким валовым внутренним продуктом (ВВП) в регионе ЕЭК ООН следует учитывать типы строительных объектов, осуществлять строительство которых эти страны могут себе позволить, с таким расчетом, чтобы энергетические кодексы в зданиях эффективно содействовали исследованиям и разработкам по совершенствованию местных традиционных методик строительства, тестирования материалов и контроля качества. Гармонизация стандартов энергоэффективности, очевидно, не должна создавать тотальную зависимость строительного сектора от импортируемых строительных материалов, что может служить помехой развитию местных инноваций.

Рекомендация 11: Государствам-членам ЕЭК ООН по очевидным причинам стоит принять при разработках строительных энергетических кодексов требования для обеспечения необходимых и достаточных условий проведения строго контроля строительных материалов и изделий строительной индустрии. Так, чтобы любые, используемые в строительстве материалы и изделия, подвергались строгим процессам контроля качества не только для удовлетворения требований к энергоэффективности, но и одновременно они подвергались бы проверке

обеспечения надежных характеристик горения, тестирования огнестойкости и сейсмостойкости, с гарантией, что все такие строительные материалы и изделия не создают угрозы для жизни людей и имущества.

Рекомендация 12: Государствам-членам ЕЭК ООН следует рассмотреть вопрос о финансировании совместных независимых международных исследований, чтобы помочь в создании новых согласованных механизмов тестирования строительных материалов и обеспечить, чтобы независимые организации, находящиеся за пределами производственного сообщества, могли играть ключевую роль в разработке нейтральных на рынке процедур.

Рекомендация 13:

а) Предлагается рассмотреть вопрос в соответствующих комитетах ООН о целесообразности создания и публикации печатного сборника национальных строительных энергетических кодексов всех 56 стран ЕЭК ООН с последующим выпуском Ежегодника. Такие печатные публикации могут распространяться по всем странам региона ЕЭК ООН, равно и за его пределами;

б) Всем государствам-членам ЕЭК ООН, следует рассмотреть возможность бесплатного предоставления на соответствующих веб-сайтах полнофункциональных версий своих национальных строительных энергетических кодексов с описанием применяемых методов расчета соответствующих энергетических показателей, что будет особенно полезно для стран с переходной и развивающейся экономикой;

в) Государствам-членам ЕЭК ООН, особенно соседним странам, которые уже подробно разработали свои национальные строительные энергетические кодексы и находятся на этапе их практической реализации с достигнутыми реальными положительными эффектами, настоятельно предлагается оказывать методологическую помощь и другие виды помощи странам, желающим воспринять положительный опыт в части разработки и применения своих строительных энергетических кодексов; а также

г) Государствам-членам ЕЭК ООН, особенно странам с переходной и развивающейся экономикой, следует рассмотреть вопрос о разработке общих подходов при создании строительных энергетических кодексов. Такие подходы должны отражать специфику энергетического сектора экономики стран, относящихся к странам-экспортерам энергии, и особенности энергообеспечения, касающиеся стран, импортирующих энергию и топливо для производства первичной энергии.

Рекомендация 14:

а) Предлагается рассмотреть возможность проведения дальнейших исследований по обзору текущей деятельности в сфере национальных подходов к использованию ЕРС на основе более подробных показателей и критериев для более глубокого анализа охвата и уровня строгости ЕРС в регионе ЕЭК ООН, особенно в странах с переходной и развивающейся экономикой. В будущем исследовании следует сосредоточить внимание на качестве, доступности и удобстве использования данных ЕРС и представить примеры передовой практики; а также

б) Рассмотреть возможность проведения дальнейших исследований по составлению национальных требований к значениям теплопроводности, коэффициенту сопротивления теплопередаче для стен, кровли и пола в новых и существующих зданиях в строительных энергетических кодексах для обеспечения того, чтобы такие требования были не ниже оптимального значения с точки зрения энергоэффективности и рекомендовать такие значения теплопроводности с акцентом для стран с переходной и развивающейся экономикой.

в) Рассмотреть возможность создания новой веб-страницы, содержащей бесплатную онлайн-информацию со ссылками на полные версии энергетических кодексов в зданиях всех государств-членов ЕЭК ООН, включая информацию о передовой практике.