

## Оглавление

Список принятых сокращений .....	5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>Глава 1. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ</b> .....	8
1.1. Нормативно-правовое регулирование энергосбережения и энергоэффективности в промышленности Российской Федерации.....	8
1.2. Характеристика промышленных объектов с позиций оценки и управления энергоэффективностью .....	15
1.3. Анализ подходов к управлению энергоэффективностью объектов за рубежом .....	28
<b>Глава 2. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ</b> .....	37
2.1. Методологическая база оценки энергоэффективности в промышленности .....	37
2.2. Современная практика и направления развития подходов к оценке энергоэффективности .....	43
2.3. Энергоменеджмент как основа повышения энергоэффективности промышленного объекта .....	56
<b>Глава 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМЕ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА</b> .....	67
3.1. Информационная основа оценки энергоэффективности промышленных объектов .....	67
3.2. Экспертный метод оценки энергоэффективности промышленного объекта .....	72
3.3. Направления разработки системы показателей оценки энергоэффективности промышленного объекта.....	79
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	85
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	86
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	92

## СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- ВВП — валовой внутренний продукт  
ВЭР — вторичные энергетические ресурсы  
ГИСП — государственная информационная система промышленности  
ГП — государственная программа  
ГпП — государственная подпрограмма  
ЕИСБ — единая информационная статистическая база  
КИТ — коэффициент использования топлива  
КПД — коэффициент полезного действия  
КЭЕ — коэффициент энергоемкости  
МС — международная система  
НДТ — наилучшая доступная технология  
ОГРН — основной государственный регистрационный номер  
ОГРНИП — основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя  
ОКВЭД — общероссийский классификатор видов экономической деятельности  
РЭА — российское энергетическое агентство  
СЭнМ — система энергоменеджмента  
ТЭК — топливно-энергетический комплекс  
ТЭР — топливно-энергетические ресурсы  
УЭП — удельное энергопотребление  
ФЦП — Федеральная целевая программа  
ЭС — энергетическая стратегия

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема энергосбережения и энергоэффективности является актуальной для всех хозяйствующих субъектов, связанных с процессами потребления энергии при производстве продукции. Высокая доля затрат на энергоресурсы в структуре затрат на производство промышленной продукции требует постоянного их контроля.

В 2018 г. в России разработан «Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики Российской Федерации» [1], который направлен на повышение энергетической эффективности предприятий промышленности, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, организаций с государственным участием, организаций бюджетной сферы, многоквартирных домов. При этом остаются в наименьшей степени разработанными вопросы управления энергоэффективностью одного из ключевых конечных потребителей энергии — объектов промышленного сектора экономики страны, имеющих значимый потенциал энергосбережения, реализация которого способна привести к достижению плановых показателей по снижению энергоёмкости экономики в целом.

В 2020 г. на смену действовавшей ранее «Энергетической стратегии на период до 2030 года» была разработана и утверждена Правительством Российской Федерации «Энергетическая стратегия на период до 2035 года» (ЭС-2035), в которой отмечено следующее: «В Российской Федерации имеется потенциал энергосбережения, достигающий третьей части текущего энергопотребления, и существуют возможности значительного повышения экономической эффективности проектов в сфере энергетики. Уровни энергоёмкости производства важнейших отечественных промышленных продуктов выше (хуже) среднемировых в 1,2–2,0 раза, а по отношению к лучшим мировым практикам — в 1,5–4,0 раза...» [2]. Также в ЭС-2035 отмечается, что на снижение энергоёмкости экономики, в том числе в ее промышленном секторе, наибольшее влияние оказывают технологический фактор повышения энергоэффективности энергосберегающего оборудования и снижение загрузки производственных мощностей.

Имеющиеся резервы энергосбережения, а также констатация проблемных зон — недостаток инвестиций, слабый уровень развития государственных инструментов управления и регулирующих воздействий в сфере энергосбережения, отсутствие заинтересованности хозяйствующих субъектов в разработке политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, целевых программ и мероприятий в этой области подтверждают актуальность данного вопроса в промышленности.

Согласно данным Росстата, преобладающее большинство предприятий, внедряющих инновации в свою производственную деятельность в предшествующие периоды, не имели каких-либо существенных результатов в направлении повышения энергоэффективности производства [3]. Имеющийся аспект может быть обусловлен неэффективным энергоменеджментом или его отсутствием на предприятии.

Нереализованные в промышленном секторе экономики возможности касаются в том числе использования «прорывных» энергоэффективных технологий. Однако развитие и распространение этих технологий, согласно ЭС-2035, предполагаются преимущественно в жилом и коммерческом секторах экономики, промышленные объекты уходят на второй план [2]. При этом важно учитывать, что именно на промышленность приходится более половины потребления всех энергоресурсов в мире.

По уровню энергоэффективности промышленности Российская Федерация занимает 19 позицию в американском рейтинге ACEEE, который составляется на основе анализа четырех групп показателей: энергоэффективные мероприятия на национальном уровне; здания; промышленность; транспорт. Эта позиция сохраняется с 2014 г., и при этом в сравнении с 2012 г. уровень энергоэффективности российской промышленности в рей-

тинговой системе снизился на восемь позиций, что происходило на фоне общемирового тренда по сдерживанию энергопотребления за счет реализации энергосбережения в экономиках ведущих стран.

Среди отечественных ученых, внесших значительный вклад в развитие вопросов энергосбережения и повышения энергоэффективности, необходимо назвать И.А. Башмакова, рассматривающего проблемы оценки энергоемкости российской экономики, повышения эффективности энергоснабжения в различных регионах и т.д. [4–5], экспертов по вопросам оценки энергоэффективности зданий Ю.А. Табунщикова, Н.В. Шилкина и М.М. Бродача, которые исследовали различные аспекты энергосбережения и являются разработчиками научной методики оценки инвестиций в энергосберегающие мероприятия [6–7]. Отметим также В.А. Осипова, В.Н. Ембулаева, А.В. Осипова, предложивших методические подходы к управлению энергоэффективностью промышленного производства. Их работы оказали большое влияние на определение современных подходов к оценке соответствия объектов недвижимости общим принципам устойчивого развития в аспектах энергоэффективности и энергосбережения. Вместе с тем исследование этой проблематики применительно к промышленности имеет ограниченный характер как в российской, так и в зарубежной практике ввиду сложности оценки, обусловленной уникальностью промышленных предприятий.

Основное назначение данной монографии — представление результатов анализа российского и зарубежного опыта в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности промышленных объектов в контексте основных направлений государственной политики Российской Федерации, определение значимых направлений решения этих проблем и их обеспечение управленческим инструментарием на уровне промышленных предприятий в системе энергоменеджмента.

Структура монографии включает: генезис нормативно-правовой базы в области энергоэффективности и энергоменеджмента, методические подходы к оценке энергоэффективности промышленного объекта, управление энергоресурсами на основе мониторинга показателей энергоэффективности; анализ статистических данных по исследуемой теме, а также характеристику предложенной авторами информационной базы промышленных предприятий, используемой для осуществления разработанной в проведенных исследованиях оценки энергоэффективности промышленного объекта, интегрируемой в систему энергоменеджмента промышленных предприятий.

# Глава 1. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

## 1.1. Нормативно-правовое регулирование энергосбережения и энергоэффективности в промышленности Российской Федерации

Определяющим базисом устойчивого развития экономики в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности в любой стране является нормативно-правовое регулирование. Приведем характеристику развития вопроса управления энергосбережением и энергоэффективностью в нашей стране в историческом аспекте с учетом мировых тенденций, обозначив ключевые этапы совершенствования документов нормативно-правового характера в данной области.

Начиная с 60-х гг. прошлого столетия экспертами в области экономики установлена прямая взаимосвязь между темпами экономического роста и энергопотреблением: рост величины валового внутреннего продукта (ВВП) сопровождается соответствующим пропорциональным приростом потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) [8]. Переломным моментом современной мировой истории, определившим значимость вопросов энергосбережения и повышения энергоэффективности, стал 1973 год, ознаменованный арабо-израильским конфликтом и введенным нефтяным эмбарго в отношении Великобритании, Канады, Нидерландов, США и Японии. Именно с этого периода многие исследователи проводят периодизацию мирового законодательства в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и рассматривают четыре этапа их развития: 1973–1991 гг. (первые значительные национальные исследования по вопросам энергосбережения в большинстве развитых стран); 1991–2003 гг. (активное внедрение технологических энергосберегающих разработок и концепции «пассивный дом»); 2003–2008 гг. (рост цен на нефть, повышенное внимание к процессам глобального потепления); 2009 г. по настоящее время (программа ЕС «20-20-20», Парижское соглашение, большое количество национальных нормативных и законодательных документов в области энергосбережения и энергоэффективности) [8–10].

Решение вопросов обеспечения энергосбережения и энергоэффективности в Российской Федерации до 2009 г. не имело значительных результатов и носило фрагментарный характер ввиду наличия колоссального национального потенциала ТЭР, обеспечивающего низкие тарифы на энергоресурсы по сравнению со всеми остальными промышленно развитыми странами.

В процессе систематизации данных по исследуемой тематике и формирования на этой основе хронологии развития нормативно-правового регулирования энергосбережения и энергоэффективности в Российской Федерации были выделены периоды, начиная со Второй Мировой войны. В военный период в СССР к экономии энергоресурсов призывали декларативно через лозунги, которые размещали на плакатах (рис. 1.1.1) [11–13].

В послевоенное время в 50-е гг. в нашей стране вернулись к вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности в новой постановке этого вопроса. В первую очередь внимание было уделено ключевому потребителю электроэнергии — промышленности. В 1960 г. Центральный комитет Коммунистической партии Советского Союза (ЦК КПСС) и Совет Министров СССР установили требования к выпуску и повсеместному использованию люминесцентных ламп [14]. Данное письмо было воспринято как агитация к сбережению электричества на предприятиях по всей стране.

В 1964 г. вышло Постановление Совета Министров СССР от 28 ноября 1964 г. № 961 «Об экономном расходовании в народном хозяйстве электрической и тепловой энергии и топлива» [15]. В этот период времени на многих предприятиях промышленности выявлялись значительные потери доменного газа, недостаточность использования вторичных

энергоресурсов. Ввиду плохой теплоизоляции оборудования, зданий и сооружений имел место перерасход тепловой энергии. Фиксировалось отсутствие контроля затрат на обеспечение электроэнергией освещения улиц и площадей городов, парков, витрин магазинов, вследствие чего было принято решение о назначении на каждом промышленном предприятии ответственных лиц за разработку и реализацию организационно-технических мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов [8; 9; 15].



Рис. 1.1.1. Тематические плакаты военных лет

В политике энергосбережения страны этого периода был предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование энергоресурсов, в том числе «обеспечение своевременного обновления технологического оборудования, разработка системы стимулирования устранения непроизводительных потерь энергии, совершенствование системы учета энергозатрат, определение ответственности работников предприятий за расходование энергоресурсов, вторичное использование энергетических ресурсов» [8]. Все реализуемые мероприятия в большей мере, как было указано ранее, носили декларативный характер, не принося реальных практических результатов.

В 70-е гг. вопросы энергосбережения и обеспечения энергоэффективности в СССР не рассматривались системно на государственном уровне, что определяло экстенсивное направление их решения, несмотря на увеличивающиеся потребности промышленности и жилищно-бытовой сферы в энергоресурсах, которые в полном объеме обеспечивались вводимыми генерирующими мощностями. Отсутствие мер стимулирования потребителей энергоресурсов к их экономии также связано с искусственным занижением тарифов на энергоносители. В этот период констатировались значительные ежегодные потери ресур-

сов в металлургии, на добывающих предприятиях, расточительное расходование электроэнергии на освещение улиц и недостаточный уровень внедрения люминесцентных и газоразрядных ламп. Статистика свидетельствует о динамичном росте энергопотребления. Если в 1965 г. по всему СССР объем потребления электроэнергии составлял 505,2 млрд кВт·ч, то к 1970 г. он увеличился до 735,7 млрд кВт·ч, а в 1977 г. превысил 1,138 трлн кВт·ч [16; 17]. В это же время в мировом масштабе происходило переосмысление вопросов использования ископаемого топлива в направлении обеспечения его экономии. Мировой энергетический кризис 1973 г., связанный с колоссальным ростом цен на нефть, стал отправной точкой «энергоперестройки» экономически развитых стран и разработки первых национальных программных документов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Экономика СССР была изолирована от развитых стран и направлена на внутренний рынок, что позволяло удерживать государственные цены на энергоресурсы на стабильном низком уровне.

В 80-х и начале 90-х гг. основное внимание государства было направлено на жилищный сектор, сделан акцент на стимулирование энергосбережения через социальную рекламу. В 90-е гг. получили развитие международные программы и проекты (например ТАСИС — программа ЕС по содействию ускорению процесса экономических реформ в СНГ), которые позволили фрагментарно получить знания в вопросах энергосбережения и обеспечения энергоэффективности на основе накопленного опыта тех стран, на экономику которых повлиял мировой энергетический кризис [18]. Активизация процессов энергосбережения обусловила формирование новой государственной политики, в которой значительное внимание стало уделяться вопросам энергосбережения и энергоэффективности экономики.

В 1992 г. вышли Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июня 1992 г. № 371 «О неотложных мерах по энергосбережению в области добычи, производства, транспортировки и использования нефти, газа и нефтепродуктов» и Концепция энергетической политики России [19; 20]. Указанные документы положили начало процессу формирования принципов и механизмов государственной политики в области энергосбережения Российской Федерации на системной основе.

Впервые значительный рост цен на энергоресурсы в Российской Федерации был отмечен в 1995 г. [21]. В этом году принимаются три важнейших документа, положивших начало созданию правовой базы энергосбережения:

– Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 1995 г. № 472 «Об основных направлениях энергетической политики и структурной перестройки топливно-энергетического комплекса Российской Федерации на период до 2010 года» [22]. Документ ориентирован на согласование политики, реализуемой в сфере топливно-энергетического комплекса (ТЭК) на федеральном и региональном уровнях, обеспечение страны необходимыми энергоносителями, повышение эффективности цепочек энергосистемы страны от производства до потребления, уменьшение негативного воздействия ТЭК на окружающую среду и т.д.;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 1995 г. № 1006 «Об Энергетической стратегии России» [23]. Этот документ был издан во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 1995 г. № 472 и рекомендовал федеральные и региональные органы власти учитывать положения первой энергетической стратегии при составлении их программ развития, а также ориентировал профильное министерство на разработку федеральной целевой программы [22];

– Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 1995 г. № 1087 «О неотложных мерах по энергосбережению» [24]. Согласно указанному постановлению федеральным и региональным органам исполнительной власти была поручена разработка нормативных документов, в том числе по установке приборов учета и правилам учета энергоносителей, а также ведению статистики по объему потребляемых ТЭР.

Первый закон в области энергосбережения в России принят 3 апреля 1996 г. — Федеральный закон № 28-ФЗ «Об энергосбережении». Целью закона явилось «создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности» [25]. После принятия Федерального закона № 28-ФЗ отношения, возникавшие в процессе деятельности в области энергосбережения, также регулировались нормативными правовыми актами более низкого уровня. При этом в экспертном сообществе принято считать, что данный документ практически не имел прикладного характера.

С 1997 г. ответственность за политику в области энергоэффективности возложили на Министерство топлива и энергетики Российской Федерации, которое впоследствии делегировало полномочия подведомственному Министерству органу — Госэнергонадзору, осуществлявшему разработку нормативно-правовых документов в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности, а также контроль за их реализацией. Данный орган был упразднен в процессе реформы структуры органов государственной власти, проводимой в 2003–2004 гг.

На двенадцатом заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ Постановлением от 8 декабря 1998 г. № 12-5 был принят Модельный закон «Об энергосбережении» [26], ставший прототипом действующего на данный момент Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». С этого исторического момента унификация и гармонизация законодательства стали одной из основных тенденций в развитии законодательства стран-участников СНГ в области энергосбережения. Международные обязательства, принятые Российской Федерацией в соответствии с изложенными решениями, определяют и влияют на содержание национального законодательства в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В конце 80-х и 90-х гг. прошлого века в стране также вышли первые стандарты по учету энергоресурсов, ресурсо- и энергосбережению [27; 28]:

- ГОСТ 27322–87 «Энергобаланс промышленного предприятия»;
- ГОСТ 30166–95 «Ресурсосбережение. Основные положения»;
- ГОСТ 30167–95 «Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию»;
- ГОСТ Р 51379–99 «Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы»;
- ГОСТ Р 51380–99 «Энергосбережение. Методы подтверждения соответствия показателей энергетической эффективности энергопотребляющей продукции их нормативным значениям. Общие требования»;
- ГОСТ Р 51387–99 «Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение»;
- ГОСТ Р 51388–99 «Энергосбережение. Информирование потребителей об энергоэффективности изделий бытового и коммунального назначения. Общие требования»;
- ГОСТ Р 51541–99 «Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения».

Государственные стандарты должны были стать основой стандартизации процессов энергосбережения как платформой обеспечения энергоэффективности национальной экономики.

В 1998 и 2001 гг. были приняты две федеральные целевые программы (ФЦП):

- ФЦП «Энергосбережение России» (срок реализации 1998–2005 гг.);
- ФЦП «Энергоэффективная экономика» (срок реализации на 2002–2005 гг. и на перспективу до 2010 г.).

Согласно официальным данным, указанные ФЦП в дальнейшем не были реализованы в полном объеме [29].



В 2003 г. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234-р была утверждена «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года» (ЭС-2020) [30]. Одной из важнейших задач ЭС-2020 стало повышение эффективности использования ТЭР и создание необходимых условий для перевода экономики страны на энергосберегающий путь развития.

Помимо основополагающих государственных нормативных документов Российской Федерации в этот период получают развитие международные стандарты и соглашения в области энергетики и сбережения энергоресурсов, а также в смежных областях, в том числе в экологии и социально-экономической сфере, влияющих на подходы к решению проблем организации управления энергосбережением и обеспечение энергоэффективности в мировой экономике.

Организационная работа по энергосбережению, составляющему основу энергоэффективности, реализовывалась и продолжает осуществляться в рамках Соглашения о сотрудничестве государств-участников Содружества Независимых Государств [31]. В области обеспечения энергоэффективности и энергосбережения предусмотрено выполнение согласованных действий всех участников в области научно-технического и экономического сотрудничества, применения современных передовых технологий в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности, а также унификация и гармонизация законодательства, обмен информацией и др.

С 2005 по 2015 год на территории Российской Федерации действовало ратифицированное международное соглашение — Киотский протокол к рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, который регулировал вопросы энергосбережения и энергоэффективности с точки зрения снижения количества парниковых газов в атмосфере. В соответствии с ним Российская Федерация обязалась в период 2008–2012 гг. обеспечить реализацию мер по недопущению увеличения выбросов парниковых газов, сохранив уровень 1990 года. Так, в ЭС-2020 указано, что в сфере ТЭК к 2010 г. объем выбросов парниковых газов должен был составить 75–80 % от уровня 1990 г. [30]. В 2015 г. взамен Киотскому протоколу в ходе конференции по климату в Париже было подготовлено, а в 2016 г. принято Парижское соглашение, подписанное Россией 22 апреля 2016 г. [32]. Постановлением Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» были обозначены задачи в области энергоэффективного развития страны, которые ориентированы на снижение энергоемкости российской экономики на 40 % к 2020 г. в соотношении с уровнем 2007 года. Согласно этому указу в 2008–2009 гг. правительству предписывалось принять меры, направленные на повышение энергетической и экологической эффективности большинства отраслей экономики [33]. Вместе с тем в документе не была отмечена промышленность, что возможно послужило основанием для незначительного охвата предприятий в контексте снижения их энергозатрат на протяжении более десяти последующих лет.

В этот же период 10 октября 2008 г. решением Совета глав государств-участников СНГ сотрудничество в области энергетики было определено приоритетной сферой их взаимодействия [34]. Во исполнение решения разработаны два документа [35]:

- «Концепция сотрудничества государств-участников СНГ в сфере энергетики» [36];
- «Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в области эксплуатации межгосударственных линий электропередачи национальных электроэнергетических систем» [37].

23 ноября 2009 г. был утвержден Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ставший основным нормативно-правовым документом в данной сфере для всех видов экономической деятельности. Отметим, что Закон внес коренные изменения в государственное регулирование процесса энергос-

бережения и организацию управления им на уровне отдельных субъектов экономической деятельности. Были определены функции и обязанности органов законодательной и исполнительной власти, разработана система мер воздействия, определены ответственность и сроки исполнения положений Закона. В ряде субъектов Российской Федерации приняты региональные законы об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, которыми, прежде всего, определены полномочия органов государственной власти областей и республик.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р утверждена «Энергетическая стратегия России на период до 2030 года», в которой уделяется особое внимание энергосбережению во всех отраслях и на каждом технологическом этапе производства продукции. В то же время в документе впервые было спрогнозировано снижение зависимости экономического благосостояния страны от нефтегазового сектора с уменьшением доли топливно-энергетического комплекса в структуре валового внутреннего продукта с 30 до 18 %. Также отмечена необходимость поддержки государством производства электроэнергии на базе возобновляемых источников энергии, использования местных видов топлива на системной основе.

В 2010 г. разработана государственная программа (ГП) «Энергосбережение и повышение энергоэффективности на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р, которая впоследствии вошла в качестве подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» (ГпП) в состав ГП «Энергоэффективность и развитие энергетики», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 321).

25 января 2011 г. впервые утверждены Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Важнейшим этапом, ознаменовавшим формирование первой национальной системы классификации зданий по уровню энергоэффективности, стал приказ Минстроя России от 6 июня 2016 г. № 399/пр, обозначивший правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов.

В 2018 г. был утвержден «Комплексный план повышения энергоэффективности экономики Российской Федерации» [1]. При этом ГпП по энергосбережению и повышению энергоэффективности в 2019 г. перестала действовать. Однако поставленная цель по увеличению энергоэффективности в стране не теряет свою актуальность, ввиду чего ведется активная работа по созданию инструментов реализации «Энергетической стратегии до 2035 года», которая в 2020 г. пришла на смену «Энергетической стратегии до 2030 года» [2].

Приведенные этапы развития нормативно-правовой базы в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности в России с 90-х гг., рассмотренные выше в историческом аспекте, систематизированы и представлены на схеме (рис. 1.1.2).

В настоящее время цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности национальной экономики, поставленные Президентом и Правительством Российской Федерации, охватывают все министерства и ведомства федерального, регионального и местного уровней. Имеется большое количество документов, составляющих нормативно-правовую базу в области энергосбережения и обеспечения энергоэффективности в Российской Федерации.

Несмотря на предпринимаемые меры и поставленные цели, комплексная государственная политика Российской Федерации в области энергосбережения полностью так и не сформирована, хотя некоторые ее составляющие развиваются достаточно успешно. К примеру, существенный эффект был получен от ужесточения требований при строительстве новых жилых и общественных зданий, которые с 2016 г. классифицируются по уровню энергоэффективности.

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)