



**Е.Н. САВКОВА,**  
к. т. н., доцент кафедры  
«Стандартизация, метрология  
и информационные системы»  
БНТУ



**С.И. ГАЛЫНЯ,**  
студент кафедры «Тепловые  
электрические  
станции» БНТУ



**А.Г. АРТЕМЕНКОВА,**  
студентка кафедры  
«Стандартизация,  
метрология и информационные  
системы» БНТУ

## СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

(Окончание. Начало в № 4 — 2012.)

**Энергосберегающее строительство.** В целях обеспечения строительства энергоэффективных жилых домов разработаны прогнозные объемы, указанные в приложении 2 к Государственной программе [18], а также план-график строительства этих домов в областях и г. Минске, соответствующий приложению 3 данной программы. Объемы строительства энергоэффективных жилых домов ежегодно могут уточняться при разработке графиков строительства (реконструкции) и финансирования жилых домов на очередной год.

Строительным организациям предстоит освоить технологические процессы по повышению герметичности жилых помещений, монтажу дополнительного инженерного оборудования. Оценку качества строительства и реконструкции энергоэффективных жилых домов необходимо осуществлять путем проведения тепловизионной съемки, проверки герметичности квартир, определения расходов на отопление [16].

**Обслуживающие системы при эксплуатации зданий и сооружений.** В последние годы промышленно развитые страны приняли кардинальные меры по повышению сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций зданий, особенно резкое повышение произведено скандинавскими странами, Германией, странами Балтии, Польшей, близкими по климатическим условиям к Республике Беларусь.

Согласно Комплексной программе по проектированию, строительству и реконструкции энергоэффективных жилых домов в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на перспективу до 2020 года [16] актуальным направлением является обеспечение мониторинга при строительстве, реконструкции и первых трех лет эксплуатации энергоэффективных жилых домов, обеспечение мониторинга при строительстве, реконструкции и первых трех лет эксплуатации энергоэффективных жилых домов.

Также важнейшим направлением, позволяющим снизить энергопотери жилых домов и, следовательно, потребление тепловой энергии на отопление, является повышение теплозащиты зданий за счет увеличения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и применения энергоэффективных инженерных систем.

Следует отметить, что повышение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций жилого дома не в полной мере решает пробле-

му энергосбережения при эксплуатации жилищного фонда. Строительная практика последних лет показала, что в ряде случаев при применении некоторых теплоизоляционных материалов с высокими пароизоляционными свойствами при утеплении утепленных ограждающих конструкций и окон нового поколения с повышенным термическим сопротивлением обостряет проблему обеспечения качественной воздушной среды в жилых помещениях. При утепленной стене, герметичных оконных конструкциях и герметичной заделке окон в проемах исключается возможность поддержания нормативного уровня воздухообмена в помещениях жилого дома, за исключением случая открывания окон или форточек. Однако при этом теряется смысл в установке герметичных окон с высоким термическим сопротивлением. Система вентиляции в жилых помещениях, базирующаяся на принципе инфильтрации воздуха через окна, в квартирах 1–2-х этажей вследствие сильного загрязнения нижних слоев наружного воздуха не обеспечивает качество воздушной среды, необходимый уровень защиты от шума. Кроме этого, при такой системе вентиляции имеет место интенсивный выброс тепла в атмосферу [16].

Стратегической целью деятельности в области энергосбережения на период до 2015 года является снижение энергоемкости ВВП Республики Беларусь на 50 % к уровню 2005 года и увеличение доли местных топливно-энергетических ресурсов в балансе котельно-печного топлива до 28 % с учетом соблюдения экологических требований, социальных стандартов и обеспечения индикаторов энергетической безопасности [18]. Приоритетными направлениями являются:

- замена насосного оборудования на менее энергоемкое;
- децентрализация систем воздухообеспечения с внедрением энергоэффективных локальных компрессоров;
- повышение теплозащитных свойств зданий за счет замены оконных блоков на энергоэффективные;
- тепловая реабилитация зданий и сооружений;
- внедрение систем инфракрасного обогрева производственных помещений;
- внедрение автоматических систем управления освещением, энергоэффективных осветительных устройств, секционного разделе-

ния освещения;

- обеспечение при строительстве и реконструкции жилых зданий энергоэффективных инженерных решений: внедрение устройств автоматического регулирования температуры в помещениях (термостатические регуляторы), устройств для рекуперации тепла вентвыбросов и стоков, использование солнечной энергии, теплонасосных установок для нагрева воды [7];
- внедрение энергоэффективных систем освещения во всех отраслях народного хозяйства, жилищно-коммунальном секторе [18, 22].

Планируется снижение потерь в тепловых сетях до 8 % и доведение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не более 60 кВт·ч/м<sup>2</sup> в год после капитального ремонта и реконструкции зданий.

**Эксплуатация строительных объектов. Применение местных видов топлива.** Решение о строительстве энергоисточников на местных видах топлива принимается республиканскими органами государственного управления и иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, облисполкомами, в подчинении (составе) которых находятся организации, с учетом экономической и технической целесообразности такого строительства. Согласно [21] ежегодное использование в жилищно-коммунальном секторе к 2012 году местных видов топлива для нужд отопления и горячего водоснабжения должно составить не менее 900 тыс. тонн (условного топлива); необходимо осуществить замену с учетом технологической и экономической целесообразности электродогревательных и электронагревателей на котлоагрегаты и водонагреватели, работающие преимущественно на местных видах топлива; теплоснабжение многоквартирных и блокированных жилых домов за счет установки в них индивидуальных устройств для отопления и горячего водоснабжения — при оптимизации схем теплоснабжения населенных пунктов, имеющих централизованное водо- и газоснабжение жилищного фонда. При разработке схем комплексной территориальной организации административно-территориальных единиц, генеральных планов, градостроительных проектов специального и детального планирования местные исполнительные и распорядительные органы в пределах своей компетенции в сфере использования возобновляемых источников энергии учитывают сведения, содержащиеся в государственном кадастре возобновляемых источников энергии [21]. В Приложении к [20] в 2010–2015 годах приведен Перечень объектов, на которых предусматривается строительство энергоисточников на местных видах топлива. Планируется строительство 35 биогазовых комплексов суммарной электрической мощностью 39,35 МВт; 111 энергоисточников, работающих на местных видах топлива, суммарной электрической мощностью 25,7–33,7 МВт и тепловой — 719,9 МВт [21].

**Экология.** Согласно [4] необходимо принятие мер, направленных на снижение воздействия на климат в целях выполнения обязательств по международным договорам Республики Беларусь в области охраны климата, к числу которых относятся обеспечение соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды, развитие международного сотрудничества. В этой связи Международное агентство по возобновляемой энергии содействует широкому распространению и возросшему внедрению, а также устойчивому использованию всех форм возобновляемых источников энергии, которые, в частности, включают: 1) биоэнергию; 2) геотермальную энергию; 3) гидроэлектротенергию; 4) энергию океана, включая, помимо прочего, энергию приливов и отливов, волновую энергию и тепловую энергию океана; 5) солнечную энергию; 6) энергию ветра [4]. Полномочия местных исполнительных и распорядительных органов в сфере использования возобновляемых источников энергии учитывают сведения, содержащиеся в государственном кадастре возобновляемых источников энергии, при разработке схем комплексной территориальной организации административно-территориальных единиц, генеральных планов, градостроительных проектов специального и детального планирования [4].

Согласно статье 26 [4] мероприятия по оздоровлению окружающей среды при выводе из эксплуатации, консервации и (или) ликвидации объектов системы газоснабжения проводятся за счет средств их собственника и (или) уполномоченного им лица в порядке, предусмотренном законодательством Республики Беларусь.

**Мониторинг и экспертиза.** Для мониторинга эксплуатации энергоэффективных жилых домов предстоит разработать механизм поквартирного учета потребления энергоресурсов и оплаты за использованные энергоресурсы [16]. Согласно статье 13 [2] государственной экспертизе энергетической эффективности подлежат энерготехнологическая часть технико-экономических обоснований и проектно-планировочной документации на строительство новых и расширение (реконструкцию, техническое перевооружение, модернизацию) существующих предприятий, зданий, сооружений. Согласно статье 24 [4] выявление площадок возможного размещения установок по использованию возобновляемых источников энергии осуществляется Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, а также юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Юридические лица и индивидуальные предприниматели вправе самостоятельно осуществлять выявление площадок возможного размещения установок по использованию возобновляемых источников энергии. Выявление юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями площадок возможного размещения установок по использованию возобновляемых источников энергии, а также изъятие и предоставление земельных участков для их размещения осуществляются в соответствии с законодательством. Согласно статье 24 [1] проектирование, возведение, ремонт и реконструкция объектов системы газоснабжения производятся в соответствии с требованиями законодательства в области газоснабжения. Проектная документация на объекты системы газоснабжения подлежит государственным экспертизам в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Согласно [19] проектирование и строительство домов (сооружений), а также освоение производства строительных материалов должно осуществляться с применением исключительно энергосберегающих технологий, создания проектов жилых, административных и общественных зданий с половым отоплением на базе использования низкотемпературной теплоты. Особое внимание на период с 2011 по 2015 годы будет уделяться разработке и реализации проектов жилых, общественных и административных энергоэффективных зданий с регулируемой вентиляцией, как приточной, так и вытяжной, с одним вводом теплоносителя в отдельную квартиру (отдельный офис) для организации поквартирного учета тепла и регулирования теплоснабжения, утилизацией вентиляционных выбросов. При проектировании необходимо предусматривать внедрение устройств для утилизации тепла канализационных стоков в жилых домах и административных зданиях.

К 2015 году предполагается достигнуть строительства не менее 60 % энергоэффективных жилых домов с удельным расходом тепловой энергии на отопление и вентиляцию не более 60 кВт·ч/м<sup>2</sup> — для многоэтажных зданий и зданий средней этажности (от 4 этажей до 9 этажей) и 90 кВт·ч/м<sup>2</sup> — для зданий малой этажности (от 1 до 3 этажей) от объемов строительства [19]. Предусматривается строительство и модернизация 161 объекта согласно перечню к Программе при максимальном импортозамещении оборудования и конструкций, используемых при этом строительстве, путем организации соответствующих производств на территории Республики Беларусь [21].

Инструкция [27] регламентирует единый методический подход к определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий, и применяется юридическими лицами, осуществляющими финансирование и реализацию энергосберегающих мероприятий.

Согласно [27] к энергосберегающим относятся мероприятия, в результате реализации которых достигается экономия топливно-энергетических

ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации, а также замещение импортруемых топливно-энергетических ресурсов.

К энергосберегающим мероприятиям, финансируемым из источников, предусмотренных в соответствии с законодательством, относятся [27]:

- мероприятия, обеспечивающие внедрение на действующих объектах новых технологий, оборудования, устройств, систем автоматизации, регулирования, контроля расхода и потребления энергоресурсов, новых схемных решений, проектные и научно-исследовательские работы по этим направлениям, тепловая модернизация зданий и теплофизический контроль эффективности ограждающих конструкций зданий и сооружений, предварительной изоляции трубопроводов, в результате реализации которых достигается экономия топливно-энергетических ресурсов на единицу продукции (работ, услуг) или снижение предельных уровней потребления энергоресурсов;
- реконструкция, модернизация, новое строительство энергетических мощностей, объектов и коммуникаций с использованием местных видов топлива (дрова, торф), возобновляемых и вторичных энергоресурсов, избыточного энергипотенциала (избыточное давление пара, природного газа), предварительной изоляции трубопроводов, в результате эксплуатации которых достигается экономия топливно-энергетических ресурсов на единицу продукции (работ, услуг), замещение импортруемых видов топлива или снижение предельных уровней потребления энергоресурсов;
- мероприятия, стимулирующие энергосбережение (информационное обеспечение, разработка нормативно-технической документации, обучение и переподготовка специалистов для сферы энергосбережения, энергетическое обследование предприятий, учреждений, организаций).

К энергосберегающим мероприятиям не относятся [27]:

- новое строительство, не отнесенное к перечисленному в пункте 4 настоящей Инструкции;
- эксплуатационные и режимно-наладочные мероприятия, включая экспресс-испытания и наладку, осуществляемые постоянно или с определенной периодичностью в соответствии с техническим или технологическим регламентом обслуживания установок, оборудования, устройств, систем и коммуникаций, использующих топливно-энергетические ресурсы;
- все виды профилактических и ремонтных работ;
- мероприятия по замене установок, оборудования, систем и коммуникаций, отслуживших свой амортизационный срок, новыми без улучшения показателей энергоэффективности их эксплуатации.

**Человеческий фактор, учет и стимулирование.** Порядок и условия оснащения пользователей и производителей топливно-энергетических ресурсов приборами учета их расхода, а также порядок разработки и утверждения правил пользования электрической и тепловой энергией, природным и сжиженным газом, продуктами нефтепереработки устанавливаются Правительством Республики Беларусь [2]. В 2011–2015 годах планируется усилить направление информационного обеспечения деятельности по энергосбережению и пропаганда передового отечественного и зарубежного опыта в этой области и вовлечения населения в процесс энергосбережения и повышения энергоэффективности использования топливно-энергетических ресурсов в жилом комплексе [22].

Обязательному энергетическому обследованию сегодня подлежат предприятия, учреждения, организации, если годовое потребление ими топливно-энергетических ресурсов составляет более 1,5 тысячи тонн условного топлива. Порядок проведения энергетического обследования предприятий, учреждений, организаций определяется Правительством Республики Беларусь. В целях стимулирования рационального использования топливно-энергетических ресурсов осуществляется установление

сезонных цен на природный газ и сезонных тарифов на электрическую и тепловую энергию, дифференцированных по времени суток и дням недели тарифов на эти виды энергии, а также других форм стимулирования в порядке, определяемом Правительством Республики Беларусь [2].

Усилится контроль за качеством разрабатываемой проектно-сметной документации, строительством, ремонтом и реконструкцией объектов производственного и социально-бытового назначения. Будет активизирована продажа в установленном порядке имущественных комплексов неэффективно работающих малых и средних государственных организаций, не завершенных строительством объектов с превышением нормативного срока строительства свыше двух лет, а также долей государства в уставных фондах убыточных хозяйственных обществ [5].

**Инновации и стандартизация.** В приложении 6 [19] приведен базовый перечень проектов международной технической помощи, планируемых к выполнению, среди которых — повышение энергоэффективности жилых зданий в Республике Беларусь, предполагающее создание нормативно-правовой базы, повышение кадрового потенциала специалистов, реализация пилотных демонстрационных проектов строительства жилых зданий с использованием новых энергоэффективных технологий. Инновационным направлением является развитие ветроэнергетики в Беларуси, для реализации которого требуется увеличение числа белорусских специалистов по вопросам проектирования, строительства и эксплуатации ветроэнергетических установок, реализация проектов развития ветроэнергетики и накопление позитивного опыта инвестирования в проекты по ветроэнергетике. Планируется создание восьми ветропарков суммарной электрической мощностью 420 МВт.

Наблюдается развитие нормативной базы документов, касающихся энергосбережения и энергоэффективности с целью приведения показателей энергоэффективности в соответствие с требованиями международных стандартов [1]. В 2011 году введены в действие ТНПА:

- ТКП 45-4.02-204-2010 (02250) «Схемы теплоснабжения населенных пунктов. Правила разработки»;
- ТКП 339-2011 (02230) «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний»;
- СТБ П 2185-2011 «Ресурсосбережение. Обработка металла резанием. Метод оптимизации технологического процесса».

С 01.07.2012 года вводятся в действие:

- СТБ EN 298-2011 «Системы автоматического управления газовыми горелками и газовыми приборами с вентиляторами или без вентиляторов»;
- СТБ EN 521-2012 «Технические требования к приборам, работающим на сжиженном нефтяном газе. Приборы газовые переносные, работающие на сжиженном нефтяном газе»;
- СТБ IEC 60335-2-104-2011 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-104. Дополнительные требования к устройствам, предназначенным для восстановления и/или рециркуляции хладагентов в оборудовании для кондиционирования воздуха и холодильном оборудовании».

В 2013 году планируется введение ТР 2010/019/ВУ «Оборудование, работающее на газовом топливе. Безопасность».

В рамках Таможенного союза разработан и находится в открытом информационном доступе проект технического регламента «О требованиях к системам и приборам учета воды, газа, тепловой энергии, электрической энергии», основывающийся на Директиве 2004/22/ЕС Европейского Парламента и Совета от 31 марта 2004 г. о средствах измерений.

Завершено публичное обсуждение проекта технического регламента

«О требованиях энергетической эффективности бытовых, иных энергопотребляющих устройств и их маркировке», который распространяется на выпускаемое в обращение на территории Единого экономического пространства Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации низковольтное оборудование: бытовые кондиционеры, питающиеся от электрической сети переменного тока напряжением до 250 В и частотой 50 Гц; бытовые электроприборы для отопления, а именно на электрорадиаторы теплоаккумуляционные, электроконвекторы, электротепловентиляторы, электрорадиаторы без аккумуляционного сердечника, питающиеся от электрической сети переменного тока напряжением до 250 В и частотой 50 Гц; бытовые электроприборы для нагрева жидкостей, а именно на электробойлеры бытовые, электроводонагреватели проточные, питающиеся от электрической сети переменного тока напряжением до 250 В и частотой 50 Гц; бытовые электрические лампы, работающие от электрической сети системы электроснабжения общего назначения и предназначенные для работы в осветительных приборах (лампы накаливания и люминесцентные лампы со встроенным пускорегулирующим устройством), а также бытовые люминесцентные лампы (включая лампы с одним и двумя цоколями и лампы без встроенного пускорегулирующего устройства), которые предназначены для применения не только в бытовых условиях (далее — лампы).

Настоящий технический регламент устанавливает классы и (или) характеристики энергетической эффективности низковольтного оборудования бытового и коммунального назначения в целях обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности продукции, информирования потребителей об энергетической эффективности товаров в технической документации, прилагаемой к товару, и маркировке.

Прошел внутриведомственное согласование проект технического регламента Таможенного союза «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий». Согласно статье 8 данного документа здание или сооружение и его ограждающие строительные конструкции, системы отопления и охлаждения, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также освещения должны отвечать установленным требованиям экономии энергии и сохранения тепла в зданиях и сооружениях. Требования, направленные на ограничение расхода тепла на отопление, включая требования к тепловой изоляции строительных конструкций, трубопроводов и оборудования в зданиях и сооружениях, требования к теплофизическим характеристикам светопрозрачных ограждений, к организации рационального воздухообмена, к применению эффективных объемно-планировочных решений и энергосберегающего оборудования, использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, учету расхода энергетических ресурсов и другие требования экономии энергии, а также правила контроля за соблюдением этих требований принимаются в соответствии с межгосударственными строительными нормами и межгосударственными сводами правил по проектированию и строительству, а также национальными нормативными документами по проектированию и строительству, применением которых предусматривается обеспечивать соблюдение требований настоящего технического регламента. Согласно статье 9 здания и сооружения должны быть запроектированы и построены таким образом, чтобы использование природных ресурсов было рациональным и, в частности, чтобы обеспечивались:

- 1) сохранение необходимых свойств строительных конструкций, материалов и изделий в соответствии с расчетным сроком службы здания или сооружения;
- 2) максимальное использование отходов производства и вторичных материалов для изготовления строительных материалов и конструкций;
- 3) возможность вторичного использования строительных конструкций и переработки строительного лома для производства строительных материалов.

Технические решения, обеспечивающие рациональное использование природных ресурсов, должны устанавливаться в проектной докумен-

тации на строительство и ликвидацию объектов, конструкторской и технологической документации, с учетом требований межгосударственных и национальных нормативных документов по проектированию и строительству и стандартов на строительные материалы и изделия (конструкции), применением которых предусматривается обеспечивать соблюдение требований настоящего технического регламента.

Кроме того, согласно статье 11 Заказчик (застройщик) при вводе объекта в эксплуатацию на основе проектной и исполнительной документации разрабатывает технический (эксплуатационный) паспорт здания или сооружения, который должен содержать, помимо другой информации, класс здания или сооружения по энергоэффективности, его энергетические характеристики и другие данные в соответствии с национальным законодательством и нормативными правовыми актами государств — членов Таможенного союза, а также требованиями нормативных документов по вопросам энергосбережения.

Принят технический регламент Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» (вступает в силу с 18 апреля 2013 г.), распространяющийся на лифты и устройства безопасности лифтов, предназначенные для использования и используемые на территории государств — членов Таможенного союза.

В установленном порядке будут вноситься изменения в действующие технические нормативные правовые акты, обеспечивающие введение показателей удельного расхода тепловой энергии за отопительный период в зависимости от объемно-планировочных и конструктивных характеристик зданий и их инженерного оснащения, а также в части вентиляции и отопления энергоэффективных жилых домов.

Согласно [19] стратегической целью научно-технической политики в области энергосбережения является создание устойчивой национальной системы развития технического прогресса, обеспечивающей в требуемом объеме все отрасли экономики республики высокоэффективными отечественными технологиями и оборудованием на базе фундаментальных и прикладных исследований отечественной и мировой науки. Для достижения поставленной цели в 2011–2015 годах будут реализованы следующие задачи:

- создание системы государственной поддержки и стимулирования деятельности отраслей экономики и отдельных организаций по разработке и реализации инвестиционных проектов;
- использование потенциала международного сотрудничества для применения передовых мировых достижений и повышения уровня отечественных разработок;
- создание и постоянное обновление информационной базы энергосберегающих технологий и оборудования, проведение тематических конференций, осуществление подборки и публикации зарубежных образцов в специализированных журналах.

Также в 2011–2015 годах будет осуществлена разработка [16]:

- технологий, оборудования и материалов, обеспечивающих повышение эффективности использования традиционных энергоресурсов;
- технологий и оборудования для использования МВТ с технико-экономическими показателями, не уступающими аналогичным, использующим природный газ и другие традиционные энергоносители. Основное внимание должно уделяться технологиям, связанным с использованием всех видов древесного топлива, торфа, бурых углей, соломы и других отходов растениеводства;
- экологически чистых технологий по использованию потенциала ВЭР;
- НИОКР в сфере использования возобновляемых энергоресурсов;
- методического обеспечения энергосбережения и новых поколений информационных систем, приборов учета и регулирования.

Сложившиеся тенденции в области энерго- и ресурсосбережения требуют разработки и освоения производства новых конструкций, технологий и инженерного оборудования, базирующихся на прогрессивных достижениях строительной науки и техники.

**Используемые источники**

1. Закон Республики Беларусь «О газоснабжении» от 4 января 2003 г. № 176-З.
2. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» от 20 июля 2006 г. № 162-З (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 122, 2/1259).
3. Закон Республики Беларусь «О ратификации Устава Международного агентства по возобновляемой энергии» от 16 ноября 2010 г. № 188-З.
4. Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» от 27 декабря 2010 г. № 204-З.
5. Директива Президента Республики Беларусь от 11 марта 2004 г. № 1 «О мерах по укреплению общественной безопасности и дисциплины».
6. Директива Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 2 «О мерах по дальнейшей де бюрократизации государственного аппарата».
7. Директива от 14 июня 2007 года № 3 «Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности государства».
8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2011 г. № 1777 «О некоторых вопросах потребления электрической энергии и природного газа в 2012 году».
9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 июня 2011 г. № 100 «О тарифах на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии, и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь».
10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 мая 2011 г. № 586 «Об утверждении Национальной программы развития местных и возобновляемых энергоисточников на 2011–2015 годы».
11. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 февраля 2010 г. № 248 «О дополнительных мерах по рациональному и эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов до 2012 года».
12. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 2044 «Об утверждении формы заключения об отнесении ввозимых товаров к оборудованию, используемому в производстве либо приеме (получении), преобразовании, аккумулировании и (или) передаче энергии».
13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 8 февраля 2011 г. № 157 «Об утверждении мероприятий по реализации Директивы Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 «Экономия и бережливость — главные факторы экономической безопасности государства» на 2011–2015 годы и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь».
14. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 июля 2006 г. № 964 «Об энергетическом обследовании организаций».
15. Программа развития системы технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в области энергосбережения на 2011–2015 годы.
16. Комплексная программа по проектированию, строительству и реконструкции энергоэффективных жилых домов в Республике Беларусь на 2009–2010 годы и на перспективу до 2020 года.
17. Национальная программа развития местных и возобновляемых энергоисточников на 2011–2015 годы.
18. Государственная программа строительства в 2011–2015 годах гидроэлектростанций в Республике Беларусь.
19. Республиканская программа энергосбережения на 2011–2015 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 декабря 2010 г. № 1882).
20. Государственная программа строительства энергоисточников на местных видах топлива в 2010–2015 годах.
21. Программа строительства энергоисточников, работающих на биогазе, на 2010–2012 годы.
22. Стратегия развития энергетического потенциала Республики Беларусь (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1180).
23. Инструкция о порядке расчета в 2012 году объемов использования местных видов топлива, обеспечивающих выполнение месячных заданий по их использованию, а также объемов природного газа, оплачиваемых с применением повышающих коэффициентов.
24. Инструкция о порядке расчета в 2012 году объемов электрической энергии и природного газа, необходимых для выполнения заданий по снижению потребления, а также объемов, оплачиваемых с применением повышающих коэффициентов.
25. Методические рекомендации по определению экономии светлых нефтепродуктов (утв. постановлением Минтранса, Госстандарта и Минэкономики от 08.04.2011 № 23/16/55).
26. Инструкция по расчету целевых показателей по энергосбережению (утверждена Председателем Госстандарта Республики Беларусь 07.02.2011).
27. Инструкция по определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий.
28. Положение о порядке проведения государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений.
29. Типичные нарушения законодательства в области использования топливно-энергетических ресурсов, выявленные при осуществлении надзорной деятельности на предприятиях и в организациях республики.
30. Инструкция по определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий.
31. Положение о порядке проведения государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений (от 11.05.2009).
32. Порядок определения трудозатрат на проведение работ по энергетическим обследованиям, на разработку энергобалансов и норм расхода ТЭР (от 06.12.2010).
33. Решение Республиканской оперативной группы № 10 от 18.10.2011.
34. Решение Республиканской оперативной группы № 8 от 09.11.2010.
35. Решение Республиканской оперативной группы № 7 от 08.10.2010.
36. О финансировании программ энергосбережения в I квартале 2012 г.
37. О стоимости 1 т у. т. в 2013 году для ТЭО.
38. О финансировании мероприятий по повышению эффективности использования ТЭР в 2011–2015 годах.
39. Целевые показатели по энергосбережению за январь–март 2012 г. (в сопоставимых условиях).
40. Анализ выполнения заданий по доле МВТ в КПТ за январь–март 2012 г.

