

**Федеральная
Сетевая Компания**



**Единой
Энергетической Системы**

**ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОАО «ФСК ЕЭС»
НА ПЕРИОД 2015 – 2019 гг.**

**Утверждена решением Правления ОАО «ФСК ЕЭС»
(выписка из протокола заседания Правления от 06.06.2014 №1239/3)**

Москва
2014 г.

Содержание

Раздел 1. Термины и определения	3
Раздел 2. Характеристика ОАО «ФСК ЕЭС»	7
Раздел 3. Паспорт Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.	9
Раздел 4. Пояснительная записка к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.	12
4.1. Основания для разработки Программы.	12
4.2. Исходные положения.....	12
4.3. Принципы реализации Программы:.....	13
4.4. Цели Программы.....	13
4.5. Задачи Программы.....	13
4.6. Механизмы реализации Программы.....	14
4.7. Этапы реализации Программы.....	16
4.8. Пилотные проекты.....	20
Раздел 5. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.	24
5.1. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС», достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации Программы.	24
5.2. Показатели энергетической эффективности зданий, строений сооружений, создание или модернизация которых планируется инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС».	28
5.3. Показатели энергетической эффективности оборудования подстанций, создание или модернизация которых планируется Инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»	30
5.4. Показатели энергетической эффективности линий электропередачи, создание или модернизация которых планируется инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»	31
Раздел 6. Управление и контроль за реализацией Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.	32
Раздел 7. Перечень приложений к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.	36

Раздел 1. Термины и определения

1.1. **Норматив расхода энергетических ресурсов (ЭР)** - научно и технически обоснованная величина нормы расхода энергии, устанавливаемая в нормативной и технической документации на конкретное изделие, услугу и характеризующая предельно допустимое значение потребления энергии на единицу выпускаемой продукции, или в регламентированных условиях использования энергетических ресурсов. [ГОСТ 19431-84].

1.2. **Норматив технологических потерь электроэнергии** - технологические потери электроэнергии, утвержденные в установленном порядке Министерством энергетики Российской Федерации.

1.3. **Нормативный показатель энергетической эффективности (объекта, процесса)** - установленная в нормативной документации на объект количественная характеристика уровней рационального потребления и экономного расходования ЭР при создании продукции, реализации процессов, проведения работ и оказания услуг, выраженная в виде абсолютного, удельного и относительного показателя их потребления (потерь). [ГОСТ Р 51541-99].

1.4. **Организационно-распорядительные документы** - документы, регламентирующие деятельность ОАО «ФСК ЕЭС», формируемые в виде приказов или распоряжений.

1.5. **Организация** - компания, корпорация, фирма, предприятие, учреждение, институт, а также их подразделения или их сочетание, зарегистрированные в качестве юридического лица или нет, частные или общественные, имеющие собственные функции и управление, а также полномочия для управления типами потребителей энергии и расходом энергии [п. 3.22 ИСО 50001:2011].

1.6. **Отдача электрической энергии из электрической сети (отдача из сети)** – сумма объемов электроэнергии, отпущенной из электрической сети по границе балансовой принадлежности смежным владельцам электросетевого и генерирующего оборудования (несальдируемая величина).

1.7. **Объем передачи электрической энергии потребителям услуг** – сальдированная величина отдачи электрической энергии из сети ОАО «ФСК ЕЭС» по границе балансовой принадлежности электроэнергии смежным организациям - владельцам электросетевого хозяйства, с которыми заключены договора на оказание услуг по передаче по ЕНЭС.

1.8. **Показатель энергетической эффективности** - абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса. [ГОСТ Р 51387-99].

1.9. **Показатель энергосбережения** - количественная и/или качественная характеристика проектируемых и реализуемых мер по энергосбережению, выражаемая в абсолютных и относительных характеристиках. [ГОСТ Р 51387-99].

1.10. **Потенциал энергосбережения** - количество ЭР, которое можно сберечь в результате реализации технически возможных и экономически оправданных мер без снижения качества и объемов производимых продуктов и услуг. Потенциал энергосбережения включает в себя эффективное использование и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии и вторичных ресурсов, при условии сохранения и снижения техногенного воздействия на окружающую и природную среды. [МДК 1-01.2002].

1.11. **Потребитель энергетических ресурсов** - юридическое лицо, независимо от формы собственности, использующее энергетические ресурсы для производства продукции, услуг, а также на собственные нужды. [ФЗ от 23.11.2009 № 261-ФЗ].

1.12. **Прием электрической энергии в электрическую сеть (прием в сеть)** – сумма объемов электроэнергии, поступившей (поставленной) в электрическую сеть по границе балансовой принадлежности от смежных владельцев электросетевого и генерирующего оборудования (несальдируемая величина).

1.13. **Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (программа энергосбережения)** - документ, определяющий рекомендации по энергосбережению, направленные на достижение показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности за определенный период.

1.14. **Рабочая группа** - совокупность исполнителей, осуществляющих выполнение производственных задач и несущих ответственность за результат работ.

1.15. **Расход электроэнергии на собственные нужды подстанций** - расход электроэнергии, необходимый для обеспечения работы технологического оборудования подстанций и жизнедеятельности обслуживающего персонала.

1.16. **Рациональное использование ЭР** - достижение максимальной эффективности использования ЭР в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду. [МДК 1-01.2002].

1.17. **Рекомендации по энергосбережению** - экономические, организационные, технические и технологические меры, направленные на повышение энергоэффективности технологического объекта, с обязательной оценкой возможностей их реализации предполагаемых затрат и прогнозируемого эффекта в натуральном и стоимостном выражении.

1.18. **Система энергетического менеджмента (СЭнМ)** - совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов, используемая для установления энергетической политики и целей, а также процессов и процедур для достижения этих целей [п. 3.9 ИСО 50001:2011].

1.19. **Срок жизни мероприятия** – период времени, для которого проводятся расчеты эффекта от внедрения мероприятия. Определяется сроком полезного использования оборудования или периодом, на котором мероприятие оказывает значимое влияние на уровень потерь.

1.20. **Структурные подразделения** - структурные подразделения исполнительного аппарата ОАО «ФСК ЕЭС».

1.21. **Технические потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям** – потери в оборудовании электрических сетей, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы оборудования с учетом расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций. Определяются в соответствии с действующими нормативными документами.

1.22. **Технологические потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям** (технологический расход электрической энергии при ее передаче) – сумма технических потерь электроэнергии и потерь, обусловленных допустимыми погрешностями измерительных комплексов электроэнергии, учитывающих прием электроэнергии в сеть, отпуск электроэнергии из сети.

Определяются в соответствии с действующими нормативными документами.

1.23. **Фактические (отчетные) потери электроэнергии** – разность между приемом электрической энергии в сеть и отдачей электрической энергии из сети.

1.24. **Филиалы** - филиалы ОАО «ФСК ЕЭС» - магистральные электрические сети (МЭС) и предприятия магистральных электрических сетей.

1.25. **Экономия ЭР** - сравнительное в сопоставлении с базовым, эталонным значением сокращение потребления ЭР на производство продукции, выполнение работ и оказание услуг установленного качества без нарушения экологических и других ограничений в соответствии с требованиями общества. [ГОСТ Р 51387-99].

1.26. **Энергетическая базовая линия** - количественная характеристика(и), являющаяся основой для сравнения энергоэффективности [п. 3.6 ИСО 50001:2011].

1.27. **Энергетическая политика** - заявление организации об ее общих намерениях и направлении деятельности относительно собственной энергоэффективности, официально изложенные высшим руководством [п. 3.14 ИСО 50001:2011].

1.28. **Энергетическая эффективность** - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

1.29. **Энергетический баланс** - система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом (включая потери и остаток) ЭР в хозяйстве в целом или на отдельных его участках (отрасль, регион, предприятие, цех, процесс, установка) за выбранный интервал времени. [ГОСТ Р 51387-99].

1.30. **Энергетическое обследование** - сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте [п. 16 ГОСТ Р 53905-2010].

1.31. **Энергосбережение** - реализация организационных, правовых, технических, технологических и экономических мер, направленных на уменьшение объема используемых топливно-энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования, в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг.) [п. 9 ГОСТ Р 53905-2010].

1.32. **Эффект (экономия) от внедрения мероприятия (комплекса мероприятий)** – выраженное в кВт.ч, т.у.т. или рублях расчетное значение планируемого или фактического снижения потерь электроэнергии от внедрения мероприятий (комплекса мероприятий).

Сокращения, принятые в Программе

В настоящей Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг. используются следующие обозначения и сокращения:

Программа 2010-2014 гг.	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2010-2014 гг.
Программа	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.
РФ	Российская Федерация
ЕНЭС	Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть
ИА Общества	Исполнительный аппарат ОАО «ФСК ЕЭС»
Общество	Открытое акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы»
Филиалы	Филиалы ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС
ДТР	Департамент технологического развития
ДВКиР	Департамент взаимодействия с клиентами и рынком
ОРД	Организационно-распорядительные документы
ЗСС	Здания, строения и сооружения
ЛЭП	Линии электропередачи
МЭС	Магистральные электрические сети ОАО «ФСК ЕЭС»
ПС	Подстанция
СН	Собственные нужды
СП	Структурное подразделение
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
СЭнМ	Система энергетического менеджмента
ЦПЭ	Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
Пилотный проект	Пробный, экспериментальный проект в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, реализуемый для изучения положительных или отрицательных сторон от внедрения мероприятия (набора мероприятий) по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в целях принятия решений о целесообразности их дальнейшего широкого внедрения.

Раздел 2. Характеристика ОАО «ФСК ЕЭС»

Открытое акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ОАО «ФСК ЕЭС») создано в соответствии с программой реформирования электроэнергетики Российской Федерации как организация по управлению Единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЕНЭС) с целью ее сохранения и развития. Постановлением Правительства РФ от 11.07.2001 № 526 «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации» Единая энергетическая система России признана «общенациональным достоянием и гарантией энергетической безопасности» государства. Основной ее частью «является единая национальная энергетическая сеть, включающая в себя систему магистральных линий электропередачи, объединяющих большинство регионов страны и представляющая собой один из элементов гарантии целостности государства». Для ее «сохранения и укрепления, обеспечения единства технологического управления и реализации государственной политики в электроэнергетике» было предусмотрено создание «ФСК ЕЭС». В постановлении Правительства Российской Федерации от 21.12.2001 № 881 были утверждены критерии отнесения к ЕНЭС магистральных линий электропередачи и объектов электросетевого хозяйства.

Уставный капитал ОАО «ФСК ЕЭС»¹ составляет 630 193 329 370,00 (шестьсот тридцать миллиардов сто девяносто три миллиона триста двадцать девять тысяч триста семьдесят) рублей 00 копеек и разделен на 1 260 386 658 740 (один триллион двести шестьдесят миллиардов триста восемьдесят шесть миллионов шестьсот пятьдесят восемь тысяч семьсот сорок) штук обыкновенных акций номинальной стоимостью 50 (пятьдесят) копеек каждая.

В собственности ОАО «Россети» находятся 80,60% размещенных акций ОАО «ФСК ЕЭС», в собственности миноритарных акционеров – 19,40% акций Федеральной сетевой компании, Росимущество – 0,00000000055%.

Основные направления деятельности компании:

- управление Единой национальной (общероссийской) электрической сетью;
- предоставление услуг субъектам оптового рынка электрической энергии по передаче электрической энергии и присоединению к электрической сети;
- инвестиционная деятельность в сфере развития Единой национальной (общероссийской) электрической сети;
- поддержание в надлежащем состоянии электрических сетей;
- технический надзор за состоянием сетевых объектов.

За 2013 год объем отпуска электрической энергии потребителям услуг по передаче по ЕНЭС составил 519 983,1 млн. кВтч, фактические потери электроэнергии в электрических сетях ОАО «ФСК ЕЭС» составили 22 261,5 млн.кВтч, что в относительных показателях составляет 4,28% от объема отпуска электрической энергии потребителям услуг .

¹ Фактические цифры представлены за отчетный период 2012 года.

На 01.01.2013 года общая протяжённость воздушных и кабельных линий электропередачи магистрального электросетевого комплекса напряжением до 1150 кВ (в т.ч. арендуемых) составляет **131 583,063 км**, в том числе:

- линий напряжением 1150 кВ – 948,8 км;
- линий напряжением 750 кВ – 3 708,468 км (в т.ч. ВЛ – 800 кВ);
- линий напряжением 500 кВ – 36 722,39 км (в т.ч. ВЛ – 400 кВ);
- линий напряжением 330 кВ – 10 984,735 км;
- линий напряжением 220 кВ – 77 540,93 км;
- линий напряжением 110 кВ – 1 206,76 км (в т.ч. ВЛ – 150 кВ);
- линий напряжением 0,4 - 35 кВ - 470,98 км.

Общее количество трансформаторных подстанций и распределительных пунктов напряжением 35 кВ и выше, находящихся в эксплуатации (в т.ч. арендуемых), составляет **885 ед.**, в том числе:

- напряжением 1150 кВ – 3 ед.;
- напряжением 750 кВ – 12 ед.; (в т.ч. 3 ед. ПС 800 кВ)
- напряжением 500 кВ – 104 ед. (в т.ч. 1 ед. ПС 400 кВ);
- напряжением 330 кВ – 68 ед.;
- напряжением 220 кВ – 612 ед.;
- напряжением 35-110 кВ - 42 ед.;
- напряжением 10 кВ – 44 ед.

Состояние производственных активов сетей ЕНЭС характеризуется следующим объемом оборудования со сверхнормативным (более 25 лет) сроком службы: 56% для ПС и 77% для ЛЭП, при этом доля оборудования, находящегося в эксплуатации более 35 лет для ПС и более 40 лет для ЛЭП, составляет 20% и 35% соответственно.

Раздел 3. Паспорт Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.

Ответственный исполнитель Программы	Начальник Департамента технологического развития ОАО «ФСК ЕЭС» О.Ю. Клинков
Основание для разработки программы	Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
Основные разделы Программы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Паспорт Программы ▪ Пояснительная записка к Программе ▪ ЦПЭ ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг. ▪ Управление и контроль за реализацией Программы 2015-2019 гг. ▪ Перечень приложений к Программе 2015-2019 гг.
Программно-целевые инструменты Программы	<p><u>Организационные мероприятия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Назначение ответственных за реализацию Программы в структурных подразделениях (исполнительном аппарате и филиалах) и формирование системы мотивации исполнения Программы 2015-2019 гг.. – Организация выполнения специализированной организацией обязательного энергетического обследования объектов Компании, формирование энергетического паспорта, внесение изменений в Программу по результатам данного мероприятия. – Разработка перспективных планов по технологическому обновлению и совершенствованию оборудования с учетом показателей энергоэффективности; <p><u>Мероприятия по созданию/актуализации НПА:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Актуализация организационно-распорядительных документов компании, регламентирующих процесс реализации Программы. – Формирование внутренней документации регламентирующей процесс исполнения Программы и реализации системы энергетического менеджмента (регламенты, положения, журналы ведения записей и т.д.). <p><u>Аналитические мероприятия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Периодическое рассмотрение результатов работы филиалов и в целом компании по направлениям энергоэффективности; – Ежегодное выполнение аудита ЦПЭ каждого филиала и структурного подразделения собственными силами филиалов и компании с составлением предложений для включения в Программу ОАО «ФСК ЕЭС»; – Ежегодное проведение внутреннего аудита системы энергетического менеджмента; – Анализ значений ЦПЭ для определения их предельных значений. – Ежегодная разработка перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической

	<p>эффективности с определением источников финансирования их внедрения, технологического и экономического эффектов, сроков окупаемости.</p> <p>– Мероприятия по реализации пилотных проектов.</p>
Цели Программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение экономии и рационального использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), сокращение технологического расхода электроэнергии при ее передаче, формирование базовых значений показателей расхода ТЭР. 2. Внедрение системы энергетического менеджмента в Обществе и проведение сертификации деятельности на основе требований МС ISO 50001. 3. Повышение энергетической эффективности электросетевых объектов и оборудования ОАО «ФСК ЕЭС».
Задачи Программы	<p><u>Основные задачи:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Достижение целевых значений следующих ЦПЭ. 2. Проведение обязательных энергетических обследований объектов ОАО «ФСК ЕЭС» в соответствии с требованиями федерального законодательства с разработкой энергетического паспорта ОАО «ФСК ЕЭС». 3. Разработка и совершенствование существующих нормативно – правовых и внутренних документов ОАО «ФСК ЕЭС» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. 4. Совершенствование организации и управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности (совершенствование энергоменеджмента) на основе требований ISO 50001. 5. Разработка и внедрение пилотных проектов. 6. Разработка перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с определением источников финансирования их внедрения, технологического и экономического эффектов, сроков окупаемости. 7. Повышение энергетической эффективности действующих электросетевых объектов и установленного оборудования.
Целевые индикаторы Программы	<p>ЦПЭ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, отнесенным к ЕНЭС, относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных министерством энергетики Российской Федерации на каждый год реализации программы, %. 2. Оснащение зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, %. 3. Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии в ЕНЭС по отношению к

	<p>фактическому проценту технологического расхода в предшествующем году реализации программы, достигнутое по итогам реализации программы сокращения потерь, %.</p> <p>4. Сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанции ОАО "ФСК ЕЭС" на 1 условную единицу оборудования подстанций ОАО "ФСК ЕЭС", %.</p> <p>5. Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО "ФСК ЕЭС", на 1 кв. м площади указанных, %.</p> <p>6. Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», на 1 куб. м объема указанных помещений, %,</p> <p>7. Сокращение удельного расхода горюче-смазочных материалов, используемых ОАО «ФСК ЕЭС» для оказания услуг по передачи электрической энергии по ЕНЭС, на 1 км пробега автотранспорта, %.</p>
Этапы и сроки и реализации Программы	Реализация программы осуществляется в течение 2015 - 2019 гг., с разбивкой по годам.
Ожидаемые результаты реализации Программы	<p><u>В целом по компании:</u> Технологический эффект: 32 368,7 т.у.т. Экономический эффект: 379 422,6 тыс.руб. без НДС</p>
Объемы финансирования Программы	<p><u>Финансирование программы осуществляется:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – за счет целевого финансирования реализации Программы по основной операционной деятельности (с разделением бюджетов исполнительного аппарата и филиалов); – за счет средств инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС»; – за счет средств, сэкономленных в результате проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. <p><u>Общие затраты на реализацию программы без НДС*:</u></p> <p>2015 год: 121 891,3 тыс. руб.</p> <p>2016 год: 119 677,1 тыс. руб.</p> <p>2017 год: 119 247,4 тыс. руб.</p> <p>2018 год: 117 983,8 тыс. руб.</p> <p>2019 год: 116 514,1 тыс. руб.</p> <p>Итого за период 2015-2019 гг.: 595 313,6 тыс. руб.</p>
Срок окупаемости	Средний простой период окупаемости мероприятий (без учета капитального строительства): 3 года.

* Затраты на реализацию Программы формируются без учета НДС, без учета финансирования из инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС» и обязательного энергетического обследования (целевое финансирование).

Раздел 4. Пояснительная записка к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.

4.1. Основания для разработки Программы.

4.1.1. Федеральный закон РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.1.2. Федеральный закон РФ от 28.12.2013 № 399-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.1.3. Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 № 1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.1.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 г. №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

4.1.5. Приказ Минэнерго России от 12.11.2010 № 547 «Об утверждении инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС» на 2010-2014 гг.».

4.1.6. Приказ ФСТ России от 26.03.2014 № 508-э «Об установлении требований к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на 2015-2017 гг.».

4.1.7. Программа энергосбережения и энергоэффективности 2010-2012 гг., утверждена Правлением ОАО «ФСК ЕЭС» (выписка из протокола заседания Правления ОАО «ФСК ЕЭС» от 24.12.2010 № 919/2).

4.1.8. Программа энергосбережения и энергоэффективности 2010-2014 гг., утверждена Правлением ОАО «ФСК ЕЭС» (выписка из протокола заседания Правления ОАО «ФСК ЕЭС» от 27.07.2011 № 979/2).

4.2. Исходные положения

ОАО «ФСК ЕЭС» является организацией с участием государства, осуществляющей регулируемый вид деятельности – передачу электрической энергии по электрическим сетям. В части обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности на нее распространяются требования статьи 25 Федерального закона от 23.11. 2009 г. № 261-ФЗ.

4.3. Принципы реализации Программы:

4.3.1. Приоритет выполнения требований Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.3.2. Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС». Реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

4.3.3. Достижение целевых значений ЦПЭ, технологического и экономического эффекта по статьям Программы.

4.3.4. Совершенствование механизмов проведения контроля над энергозатратами и снижение последних.

4.3.5. Организация мониторинга и корректировки мероприятий по энергосбережению повышению энергетической эффективности.

4.3.6. Анализ лучших практик в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, их апробирование и тиражирование в Обществе.

4.3.7. Непрерывность действия Программы во времени.

4.4. Цели Программы.

Целями Программы являются:

4.4.1. Обеспечение экономии и рационального использования топливно-энергетических ресурсов, сокращение технологического расхода электроэнергии при ее передаче, путем повышения энергетической эффективности объектов и оборудования ОАО «ФСК ЕЭС».

4.4.2. Внедрение системы энергетического менеджмента в Обществе и проведение сертификации деятельности на основе требований МС ISO 50001.

4.4.3. Повышение энергетической эффективности электросетевых объектов и оборудования ОАО «ФСК ЕЭС».

4.5. Задачи Программы.

4.5.1. Достижение целевых значений ЦПЭ.

4.5.2. Разработка и реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

4.5.3. Проведение обязательного энергетического обследования объектов ОАО «ФСК ЕЭС» в соответствии с требованиями федерального законодательства с разработкой энергетического паспорта ОАО «ФСК ЕЭС».

4.5.4. Разработка и совершенствование нормативно – правовых и внутренних документов ОАО «ФСК ЕЭС» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

4.5.5. Совершенствование организации и управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности, внедрение энергетического менеджмента

и проведение сертификации деятельности Общества на основе требований стандарта ISO 50001.

4.6. Механизмы реализации Программы.

▪ **Организационно-технические мероприятия, включая:**

- Оптимизацию установившихся режимов в сетях ЕНЭС по реактивной мощности, по уровню напряжения, оптимальной загрузке электрооборудования;
- Отключение в режимах малых нагрузок электросетевого оборудования;
- Снижение расхода электрической энергии, на собственные нужды подстанций ОАО «ФСК ЕЭС»;

- снижения расхода электрической и тепловой энергии в зданиях и сооружениях ОАО «ФСК ЕЭС».

- Прочие организационно-технические мероприятия по сокращению потребления ТЭР при осуществлении производственной деятельности ОАО «ФСК ЕЭС».

▪ **Разработка и совершенствование нормативно – правовых и внутренних документов ОАО «ФСК ЕЭС» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности:**

- Разработка регламента и прогрессивной системы нормирования удельных расходов топливно-энергетических ресурсов по основным видам производственной деятельности ОАО «ФСК ЕЭС». Определение номенклатуры оборудования, соответствующего требованиям энергоэффективности

- Совершенствование типовой программы проведения энергетических обследований объектов ОАО "ФСК ЕЭС"

- Совершенствование регламента проведения энергетических обследований ОАО «ФСК ЕЭС» (при необходимости)

- Разработка методик расчета экономических и технологических эффектов от реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

- Внедрение системы энергетического менеджмента в ОАО "ФСК ЕЭС" (разработка концепции и методических рекомендаций по внедрению системы, проведение пилотных проектов и тиражирование на филиалы)

- Разработка и совершенствованиерегламента формирования и реализации долгосрочных программ энергосбережения ОАО "ФСК ЕЭС".

▪ **Информационные мероприятия по популяризации энергосбережения и повышения энергетической эффективности в ОАО «ФСК ЕЭС».**

▪ **Мероприятия по совершенствованию в ОАО «ФСК ЕЭС» системы мотивации персонала и повышение квалификации персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.**

- Прочие беззатратные (условно затратные) и малозатратные мероприятия.

- Совершенствование организации и управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности (совершенствование энергоменеджмента) на основе лучшей зарубежной практики энергоменеджмента - требований международного стандарта ISO 50001.

Под понятием «Система энергоменеджмента» в Программе понимается система управления для формирования и организации достижения целевых показателей, реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Достижение в ОАО «ФСК ЕЭС» ЦПЭ и эффективная реализация Программы требует формирования в компании системного процесса планирования, организации, мониторинга и контроля, анализа управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности. Система энергоменеджмента при этом должна быть интегрирована в систему управления ОАО «ФСК ЕЭС» и согласованно функционировать с другими подсистемами в системе управления Общества.

Учитывая особенности системы управления ОАО «ФСК ЕЭС» (многоуровневую структуру, территориальную распределенность, высокую регламентацию деятельности и т.д.), а также опыт реализации проектов по внедрению стандартизированных систем менеджмента в ОАО «ФСК ЕЭС» необходимо обеспечить:

- Тиражирование пилотного проекта внедрения системы энергоменеджмента в Исполнительном аппарате – Филиале ОАО «ФСК ЕЭС» МЭС Волги – Самарском ПМЭС на филиалы ОАО «ФСК ЕЭС» с целью формирования единой методологии системы энергоменеджмента, соответствующей требованиям ISO 50001, разработку процедур и документов, необходимых для организации энергоменеджмента на пилотных объектах ОАО «ФСК ЕЭС»;

- Повышение квалификации персонала, включая подготовку внутренних аудиторов системы энергоменеджмента ОАО «ФСК ЕЭС» и энергоаудиторов, проведение информационной работы по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности, анализ и распространение передового опыта.

- Разработка и внедрение пилотных проектов повышения энергетической эффективности;

- Совершенствование информационной системы мониторинга Программы, мониторинг и контроль достижения ЦПЭ и реализации Программы, регулирование отклонений, в том числе в период между проведением обязательных энергетических обследований.

- Обеспечение корректировки Программы на основе данных обязательного энергетического обследования с учетом установленных требований к Программе.

- Проведение обязательных энергетических обследований объектов ОАО «ФСК ЕЭС» в соответствии с требованиями федерального законодательства с

разработкой энергетического(их) паспорта(ов), мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС», включая:

- Утверждение требований к системе ЦПЭ в Программе, учитывающих специфику производственной деятельности;
- Совершенствование требований к процедуре и методическим рекомендациям по проведению обязательных энергетических обследований на объектах ОАО «ФСК ЕЭС», а также к организации мониторинга достижения ЦПЭ в целях повышения энергетической эффективности Общества;
- Совершенствование методологии и организационных аспектов проведения обязательных энергетических обследований объектов ОАО «ФСК ЕЭС»; выполнения полного цикла мероприятий на базе пилотных проектов в филиалах ОАО «ФСК ЕЭС» с целью оптимизации затрат ОАО «ФСК ЕЭС» в целом.

▪ Капиталовложения, финансируемые за счет средств инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС», включая:

- Замену перегруженных, установка и ввод в эксплуатацию дополнительных силовых трансформаторов на действующих подстанциях, в том числе с пониженным уровнем потерь;
- Оптимизацию загрузки электрических сетей за счет реконструкции, строительства подстанций и линий электропередачи;
- Оснащение объектов ОАО «ФСК ЕЭС» приборами учета всех видов энергетических ресурсов и энергоносителей в соответствии с требованиями законодательства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- Прочие мероприятия.

4.7. Этапы реализации Программы.

4.7.1. **Подготовительный этап**, реализуемый после апробирования пилотного проекта внедрения энергоменеджмента и подведения итогов вертикально-секторного сертифицирования ОАО «ФСК ЕЭС» в период 2014 г., в рамках ранее утвержденной Программы энергосбережения и энергоэффективности на период 2010 - 2014 гг. На подготовительном этапе будут выполнены мероприятия, запланированные на данный период:

- Мероприятия и проекты, реализуемые в рамках инвестиционной, а также настоящей Программы, обеспечивающие энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС»;
- Комплекс организационно-технических, управленческих и информационных мероприятий, в т.ч. по обеспечению мониторинга и контроля реализации системы энергоменеджмента и потребления энергоресурсов;
- НИОКР и НИР, пилотные проекты повышения энергетической эффективности.
- Внедрение пилотного проекта системы энергоменеджмента ОАО «ФСК ЕЭС».

4.7.2. Основной этап, реализуемый в период 2015 - 2017 гг. в рамках которого будут выполнены:

- Запланированные на данный период:
 - Мероприятия и проекты, реализуемые в рамках инвестиционной, а также настоящей Программы, обеспечивающие энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС»;
 - Комплекс организационно-технических, управленческих и информационных мероприятий, в т.ч., по обеспечению мониторинга и контроля реализации системы энергоменеджмента и потребления энергоресурсов;
 - НИОКР и НИР, пилотные проекты повышения энергетической эффективности.
 - Обязательное энергетическое обследование ОАО «ФСК ЕЭС» с разработкой энергетического паспорта компании;
 - Внедрение системы энергоменеджмента ОАО «ФСК ЕЭС» и сертификация Общества.

4.7.3. Заключительный этап, реализуемый после завершения обязательного энергетического обследования в период 2018-2019гг. после сертифицирования организации ОАО «ФСК ЕЭС», в рамках которого будут выполнены:

- Корректировка Программы на основе данных обязательного энергетического обследования с учетом установленных требований к Программе;
- Проведение ежегодных надзорных аудитов и подтверждение сертификата соответствия стандарту ИСО ISO 50001.

Реализация мероприятий Программы позволит обеспечить достижение установленных значений ЦПЭ.

4.7.4. Реализация Программы предусматривает выполнение мероприятий направленных на достижение следующих целей:

- повышение результативности процессов управления деятельностью ОАО «ФСК ЕЭС» в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- сокращение потребления ТЭР при осуществлении производственной деятельности ОАО «ФСК ЕЭС»;
- сокращение технологического расхода электроэнергии при ее передаче.

4.7.5. Реализации Программы в период 2015-2019 гг. включает (Рис.3):

- Формирование и организацию системы энергетического менеджмента по всей вертикали управления ОАО «ФСК ЕЭС» и совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышения энергетической эффективностью, в т.ч.:
 - на уровне Компании в целом - Правление ОАО «ФСК ЕЭС»;
 - на уровне исполнительного аппарата (ИА) Компании – Департамент технологического развития;
 - на уровне Филиалов ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС - формирование исполнительных органов, ответственных за реализацию ЦПЭ и Программы.

- Планирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для ОАО «ФСК ЕЭС» и Филиалов;
- Реализация запланированных мероприятий Программы;
- Мониторинг и контроль результатов внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности,
- Корректировка перечня мероприятий по результатам оценки эффективности реализации мероприятий и достижения ЦПЭ ОАО «ФСК ЕЭС».

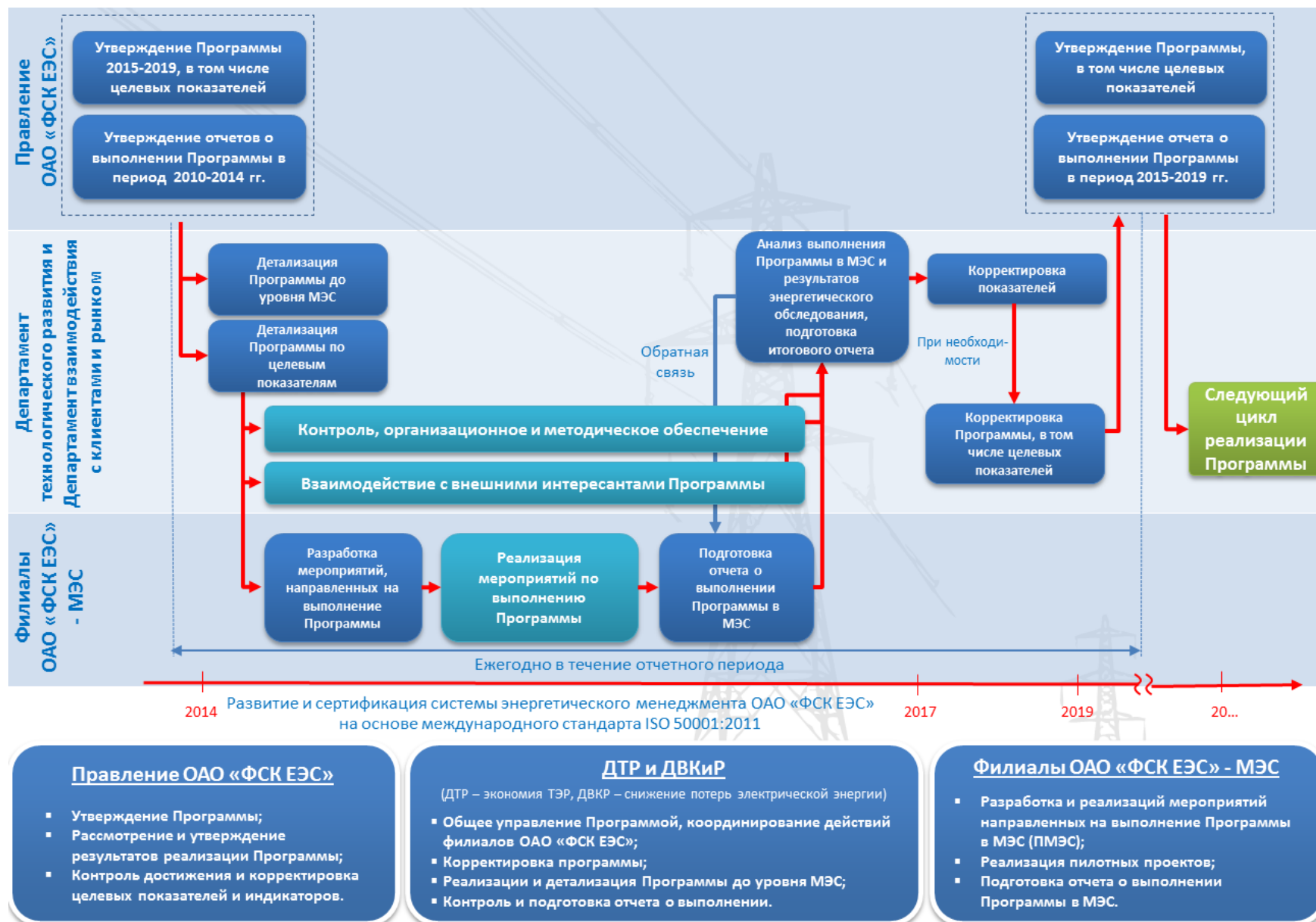


Рис.3. Модель управления и контроля Программы энергосбережением и повышения энергетической эффективностью в период 2015-2019 гг.

4.8. Пилотные проекты

«Установка активного фильтро-симметрирующего устройства АФС-24/110 на ПС 220 кВ Сковородино» (МЭС Востока)»

Цель проекта: Установка активного фильтро-симметрирующего устройства АФС на ПС 220 кВ Сковородино.

Устройство будет способствовать уменьшению несимметричной нагрузки фаз и, как следствие, снижению потерь электроэнергии в силовых трансформаторах, а также повышению качества электроэнергии, потребляемой прямыми потребителями, технологически присоединёнными к ПС 220 кВ Сковородино (МЭС Востока).



Реализация пилотного проекта на ПС Сковородино выполняется в соответствии с приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 19.11.2013 г. № 683 «Об организации и проведении мероприятий по обеспечению пилотного внедрения инновационного оборудования по титулу: «Установка двух активных фильтро-симметрирующих устройств АФС-24/110 на

ПС 220 Сковородино» филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока», в 2013-2016 гг, в два этапа:

1 этап – выполнение ПИР (2014 год);

2 этап – выполнение установки активных фильтро-симметрирующих устройств АФС-24/110 (2 шт.).

Эффект: повышение качества электроэнергии и ликвидация несанкционированных отключений токопринимающих устройств потребителей, вследствие несимметричных колебаний.

«Реконструкция ПС 500 кВ Сомкино (установка третьей АТГ 500/220 кВ)» (МЭС Западной Сибири)

Цель проекта: Повышение надежности электроснабжения потребителей Сургутского энергоузла.



Сооружение ПС 500 кВ позволит ликвидировать дефицит автотрансформаторной мощности в Сургутском энергорайоне, снизит загрузку АТГ 500/220 кВ на ПС 500 кВ Сомкинская (загрузка достигает 80% от номинальной мощности), повысит пропускную способность сетей 500-220 кВ в Сургутском энергорайоне на 150-450 МВт (в предельных режимах загрузки сети). Строительство в стадии завершения.

Реализация пилотного проекта «Реконструкция ПС 500 кВ Сомкино (установка третьей АТГ 500/220 кВ)» выполняется в соответствии с приказом 03.04.2013 № 216 «О реализации инновационного проекта применения систем повышения энергоэффективности на объектах электросетевого хозяйства», в срок 2013-2016 гг.

Внедрение фотоэлектрических установок на ПС Головная (МЭС Центра, Волго – Донское ПМЭС)

Цель проекта: Внедрение фотоэлектрических установок для генерации электрической энергии для питания неотчетственных потребителей собственных нужд подстанции (Табл.12).

Табл.12

График реализации проекта по внедрению фотоэлектрических станций

№ п/п	Наименование задачи	Кол-во дней	Дата начала	Дата окончания
1	Проведение конкурсных процедур и заключение договора	60	24.09.2013*	01.12.2014
2	Разработка проектной документации	60	01.01.2015	01.06.2015
3	Поставка оборудования	60	02.06.2015	23.08.2015
4	Монтажные и пуско-наладочные работы	23	24.08.2015	15.11.2015
5	Приемо-сдаточные испытания	10	16.11.2015	26.12.2015

* Срок в соответствии с Распоряжением ОАО «ФСК ЕЭС» от 03.10.2013 г. № 665.

Технические требования к фотоэлектрическим установкам:

Сетевая фотоэлектрическая система (ФЭС) должна состоять из следующего оборудования:

- Массива тонкопленочных фотоэлектрических модулей (ФЭМ), обеспечивающего преобразование энергии солнца в электрическую энергию;
- Опорных конструкций для размещения массива ФЭМ;
- Комплекта инверторного оборудования (ИО), обеспечивающего преобразование постоянного тока в переменный, синхронизацию с общей электрической сетью, управление реактивной мощностью, мониторинг и контроль всей системы;
- Контейнера, обеспечивающего поддержание климатического режима электротехнического оборудования, элементов системы управления.
- Кабельной обвязки для подключения всех компонентов;
- Эксплуатационная документация;
- Запасное имущество и принадлежности;
- Системы активной молниезащиты;
- Системы заземления;

Выполняемые функции:

Сокращение удельного расхода электроэнергии для собственных нужд объектов ОАО «ФСК ЕЭС»;

Нормы и количественные показатели:

- качество вырабатываемой электрической энергии должно удовлетворять требованиям законодательства Российской Федерации.
- диапазон температур окружающей среды: $-40^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$.

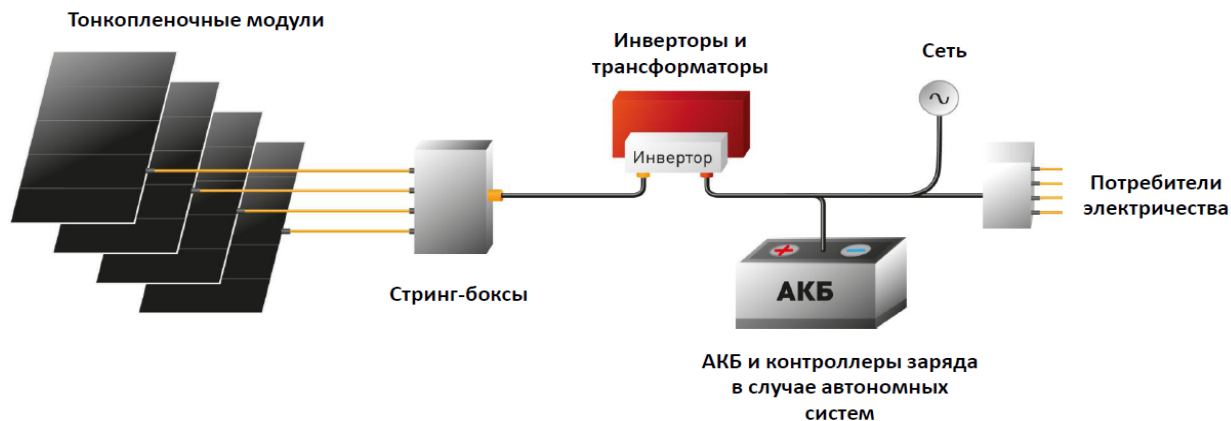


Рис. 4. Фотоэлектрические (солнечные) системы

Реализация пилотного проекта «Создание энергоэффективного ОПУ ПС 500/220/10 кВ «Нижегородская»

Цель проекта: Создание энергоэффективного ОПУ ПС 500 кВ Нижегородская путем интеграции реализованных проектов в области энергосбережения в единый комплекс.

На подстанции Нижегородская МЭС Волги в опытно-промышленной эксплуатации находится первая в России установка утилизации тепла трансформатора для отопления здания ОПУ. Кроме того, на подстанции проведена замена шкафов управления охлаждением трансформаторов на современные, утепление здания ОПУ и замена окон на пластиковые стеклопакеты.



Для комплексного завершения проекта, апробирования возможных технологий перед их тиражированием на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС» предлагается интеграция внедренных отдельных энергосберегающих технологий в единый комплекс.

В рамках работы будут реализованы:

- Развитие системы сигнализации и управления установкой утилизации тепла с интеграцией ее в систему АСУ ТП подстанции (интеллектуальное управление

- режимами работы установки утилизации тела, автоматизация управления резервными электрическими котлами, модернизация системы отопления здания).
- Апробация дополнительных технических решений, направленных на повышение надежности и эффективности работы системы утилизации тепла автотрансформатора:
 - установка компенсаторов вибрации масляного контура;
 - регулирование количества тепла, передаваемого в контур этиленгликоля на стороне масляного контура с учетом температуры окружающего воздуха, температуры масла в баке автотрансформатора.
 - Модернизация системы отопления для повышения эффективности использования теплового насоса и сокращения времени работы электродкотлов.
 - Автоматизация режимов работы электродкотлов совместно с тепловым насосом.
 - Разработка типовых решений установки утилизации тепла трансформаторов. Разработка плана внедрения систем утилизации тепла трансформаторов на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС» с технико-экономическим обоснованием.

Раздел 5. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.

5.1. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС», достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации Программы.

1. Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, отнесенным к ЕНЭС, относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных министерством энергетики Российской Федерации на каждый год реализации программы.

Значение показателя рассчитывается на каждый год реализации программы на протяжении всего срока ее реализации как отношение разницы нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных Министерством энергетики Российской Федерации на соответствующий год реализации программы, и прогнозного значения удельного технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям в данном году к нормативу технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных Министерством энергетики Российской Федерации на соответствующий год реализации программы. Полученный показатель переводится в процентный пункт.

В 2018-2019 гг. показатель считается выполненным, если его фактическое значение меньше или равно нормативу технологических потерь электроэнергии при ее передаче по ЕНЭС, утвержденному Министерством энергетики Российской Федерации на отчетный год.

2. Оснащение зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии.

3. Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии в ЕНЭС по отношению к фактическому проценту технологического расхода в предшествующем году реализации программы, достигнутое по итогам реализации программы сокращения потерь.

Значение показателя рассчитывается на каждый год реализации программы на протяжении всего срока ее реализации как разница фактического (или ожидаемого фактического) процента технологического расхода электрической энергии в ЕНЭС в предшествующем году реализации программы и ожидаемого фактического процента технологического расхода электрической энергии в ЕНЭС в соответствующем году реализации программы.

4. Сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанции ОАО «ФСК ЕЭС» на 1 условную единицу оборудования подстанций ОАО «ФСК ЕЭС».

5. Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», на 1 квадратный метр площади указанных помещений.

6. Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», на 1 куб. м объема указанных помещений.

7. Сокращение удельного расхода горюче-смазочных материалов, используемых ОАО «ФСК ЕЭС» для оказания услуг по передаче электрической энергии по ЕНЭС, на 1 км пробега автотранспорта.

Значения целевых показателей, предусмотренных пунктами 4 - 7, рассчитываются в процентах на каждый год реализации программы на протяжении всего срока ее реализации в разрезе каждого энергетического ресурса как разница фактического (или ожидаемого) значения показателя расхода энергетического ресурса в предшествующем году и прогнозного значения показателя, характеризующего расход соответствующего энергетического ресурса в соответствующем году реализации программы, отнесенная к фактическому (или ожидаемому) значению показателя расхода энергетического ресурса в предшествующем году.

Значения целевых показателей корректируются в случае внесения в установленном порядке изменений в инвестиционную программу ОАО «ФСК ЕЭС» и/или корректировки требований к Программе с учетом фактически достигнутых значений целевых показателей.

ЦПЭ ОАО «ФСК ЕЭС» на 2015-2019 гг., в том числе их целевые значения, представлены в Табл. 13.

Таблица 13. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на 2015-2019 гг.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1.	Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, отнесенным к ЕНЭС, относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных министерством энергетики Российской Федерации на каждый год реализации программы	%	0,63	0,63	0,63	Не превышение величины норматива технологических потерь электроэнергии при ее передаче по ЕНЭС, утвержденного Минэнерго России	
2.	Оснащение зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии						
2.1.	электрической энергии	%	100	100	100	100	100
2.2.	тепловой энергии	%	100	100	100	100	100
2.3.	газа природного	%	100	100	100	100	100
2.4.	холодной и горячей воды	%	100	100	100	100	100

3.	Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии в ЕНЭС по отношению к фактическому проценту технологического расхода в предшествующем году реализации программы, достигнутое по итогам реализации программы сокращения потерь	%	0,1	0,1	0,1	-	-
4.	Сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанции ОАО "ФСК ЕЭС" на 1 условную единицу оборудования подстанций ОАО «ФСК ЕЭС»	%	0,5	0,5	0,5	0,15	0,14
5.	Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», на 1 кв. м площади указанных зданий	%	3,4	3,4	3,4	1,0	1,0
6.	Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности ОАО «ФСК ЕЭС», на 1 куб. м объема указанных помещений	%	5,8	5,8	5,8	1,0	1,0
7.	Сокращение удельного расхода горюче-смазочных материалов, используемых ОАО «ФСК ЕЭС» для оказания услуг по передаче электрической энергии по ЕНЭС, на 1 км пробега автотранспорта.						
7.1.	бензин	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
7.2.	дизельное топливо	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

5.2. Показатели энергетической эффективности зданий, строений сооружений, создание или модернизация которых планируется инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС».

Удельный (на 1 кубический метр отапливаемого объема) расход тепловой энергии на отопление новых зданий, строений, сооружений, вводимых в эксплуатацию в соответствии с утвержденной инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС», не должен превышать нормируемое значение, указанное в таблице 14.

Табл.14.

Нормируемое значение удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий

Наименование показателя	Этажность зданий							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий, кДж/ (куб. м *°С * сут.)	30,5	29	28	23	20,5	18,5	17	17

Здания, вводимые в эксплуатацию при строительстве, а также модернизируемые в соответствии с утвержденной инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС», должны быть оборудованы:

- отопительными приборами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
- лифтами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
- устройствами автоматического регулирования подачи теплоты на отопление, установленными на вводе в здание, строение, сооружение, а также системами пофасадного автоматического регулирования или автоматического регулирования части здания;
- теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или в части здания;
- приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в помещениях общего пользования и сдаваемых в аренду;
- устройствами, оптимизирующими работу вентиляционных систем вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного, использование рециркуляции);
- регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
- устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;

- энергосберегающими осветительными приборами, имеющими соотношение показателей светоотдачи к величине потребляемой электрической мощности не менее 80 Лм/Вт;
- оборудованием, обеспечивающим выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей;
- второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии, или вращающимися дверями;
- ограничителями открывания окон.

Класс точности средств измерений, устанавливаемых в зданиях, строениях, сооружениях, строительстве или модернизация которых планируется утвержденной инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС», для учета электрической энергии (мощности), должен составлять не менее 0,5.

5.3. Показатели энергетической эффективности оборудования подстанций, создание или модернизация которых планируется Инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»

Табл. 15.

Показатели энергетической эффективности оборудования подстанций, создание или модернизация которых планируется Инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»

№ п/п	Наименование электрооборудования	Основные технические характеристики		Электрические характеристики оборудования			
		U _{ном} , кВ	Номинальная мощность, МВА	ΔP _{xx} , кВт	ΔP _{кз} , кВт	ΔP _{xx} , кВт	ΔP _{кз} , кВт
				Т	Т	АТ	АТ
1	Трансформаторы (Т), автотрансформаторы (АТ)	110	16	26	105	-	-
			25	36	145	-	-
			40	50	230	-	-
			63	70	310	-	-
		220	125	55	315	85	290
			200	105	350	125	430
			250	90	420	145	520
		330	125	80	320	115	370
			200	105	450	180	600
			250	60	535	165	660
		500	167	80	290	125	325
			267	110	420	150	490
			500	220	1050	230	1050
750	417	90	550	280	700		
2	Шунтирующие реакторы	500	60	330 (3 фазы * 110)			
		750	110	600 (3 фазы * 200)			
3	Управляемые шунтирующие реакторы	110	25	20	175		
			100	90	650		
		220	100	136	656		
		500	180 (3-х фазное исполнение)	150	675		
180 (однофазное исполнение)	54		1103				
4	Статические тиристорные компенсаторы	10-35	25	150			
			50	300			
			100	600			
			160	960			
5	Синхронные компенсаторы	10-15,75	50	750			
			100	1250			
			160	1750			
6	СТАТКОМ	15,75	50	500			

5.4. Показатели энергетической эффективности линий электропередачи, создание или модернизация которых планируется инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»

Табл. 16

Показатели энергетической эффективности линий электропередачи, создание или модернизация которых планируется инвестиционной программой ОАО «ФСК ЕЭС»

№ п/п	Наименование электрооборудования	Основные технические характеристики		Электрические характеристики оборудования
		Уном, кВ	Марка	Сопротивление постоянному току, не более Ом/км
1.	Кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена	110	-	0,0754
		220	-	0,0211
2.	Провод сталеалюминевый	110-750	АС 240/32	0,1182
			АС 300/39	0,0958
			АС 330/43	0,0869
			АС 300/66	0,1000
			АС 400/51	0,0733

Табл. 17.

Перечень Обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, подлежащих включению в программу в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС», и сроки их проведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки их проведения
1.	Проведение энергетического обследования зданий, строений, сооружений, принадлежащих ОАО «ФСК ЕЭС» на правах собственности	2017 г.
2.	Оснащение вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы (в том числе временных объектов), приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии	Постоянно

Раздел 6. Управление и контроль за реализацией Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.

Ответственным СП ИА Общества за разработку и сопровождение реализации Программы является ДТР совместно с ДВКР в части снижения технологического расхода (потерь) электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям.

Порядок реализации, управления и контроля Программы определяется в соответствии организационно-распорядительными документами ОАО «ФСК ЕЭС», а также локальными нормативно-правовыми актами.

Величины ЦПЭ для МЭС устанавливаются исходя из:

1. Фактических ЦПЭ МЭС за отчетный период (год);
2. Установленных в требованиях к Программе величин ЦПЭ Общества;
3. Технологического эффекта от проведения предусмотренных Программой мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
3. Предложений МЭС и заинтересованных СП ИА Общества.

Филиалы обеспечивают:

1. Реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в объеме бюджета Программы.
2. Обеспечивают представление корпоративной отчетности в порядке, по формам и в сроки, установленные ОРД Общества, регламентирующим реализацию и контроль за исполнением Программы.
3. Осуществляют контроль за ходом выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и достижение заданных значений ЦПЭ на уровне МЭС, формирование предложений по значениям ЦПЭ, мероприятиям и пилотным проектам.

Ответственность за реализацию Программы и достижение значений ЦПЭ несет Правление ОАО «ФСК ЕЭС».

Правление Общества осуществляет рассмотрение и утверждение Программы, а также изменений к ней.

Основанием для внесения изменений в утвержденную Программу Общества являются:

1. Изменение нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе изменение требований к Программе;
2. Формирование и утверждение Правительством Российской Федерации или уполномоченным им органом перечня типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для коммерческих организаций, в т.ч. организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности;
3. Изменение параметров инвестиционной программы Общества в части периода ее действия.

Утверждение Программы, рассмотрение результатов реализации Программы, утверждение, контроль достижения и корректировка ЦПЭ Программы осуществляется на заседаниях Правления ОАО «ФСК ЕЭС».

Внесение изменений в Программу осуществляется в установленном порядке в следующих случаях:

- на основании решения Правления ОАО «ФСК ЕЭС» о корректировке заявленных значений ЦПЭ Программы;
- внесения изменений в инвестиционную программу ОАО «ФСК ЕЭС»;
- по результатам энергетических обследований;
- корректировки требований к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС», в т.ч. в результате изменения федерального законодательства, требований уполномоченных органов исполнительной власти;
- иных случаях, в том числе с учетом фактически достигнутых значений целевых показателей.

Отчетные документы о выполнении Программы:

По результатам реализации Программы ежегодно, в сроки, установленные внутренними организационно-распорядительными документами ОАО «ФСК ЕЭС», осуществляется подготовка Отчета по выполнению программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС».

Отчет по выполнению Программы, включает:

- 1) Информацию о снижении технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрической сети;
- 2) Информацию о сокращении потребления ТЭР при осуществлении производственной деятельности ОАО «ФСК ЕЭС»;
- 3) Информацию об оснащении объектов ОАО «ФСК ЕЭС» приборным учетом энергетических ресурсов и энергоносителей;
- 4) Информацию о достижении заявленных/установленных значений ЦПЭ;
- 5) Информацию о выполнении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, НИОКР и НИР, проектов (в т.ч. пилотных) в данной области.
- 6) Информацию, в составе годового отчета (обновить на основе вновь утвержденных норм).
- 7) отчетные документы по результатам проведения обязательных энергетических обследований, включая:
 - отчет об обязательных энергетических обследованиях ;
 - энергетический паспорт ОАО «ФСК ЕЭС».
- 8) Отчетные документы по результатам внедрения системы энергоменеджмента в ОАО ФСК ЕЭС», включая документацию системы энергоменеджмента ОАО «ФСК ЕЭС»;

Все рекомендованные стандартом документы:

- Энергетическая политика ОАО «ФСК ЕЭС»;
- Регламент (руководство) системы энергетического менеджмента ОАО «ФСК ЕЭС»;
- Стандарты организации;
- Регламенты процессов;
- ОРД ОАО «ФСК ЕЭС» в области энергосбережения;
- Положения о подразделениях с определением функций, реализуемых в системе энергетического менеджмента;
- Рабочие, производственные и пр. инструкции и документы;

Общее управление Программой, координирование действий филиалов ОАО «ФСК ЕЭС» осуществляется на уровне исполнительного аппарата ОАО «ФСК ЕЭС».

Процедура формирования и реализации Программы определяется локальным нормативно-правовым актом ОАО «ФСК ЕЭС».

Затраты на реализацию Программы и источники финансирования

Финансирование программы осуществляется:

- за счет целевого финансирования реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности по основной операционной деятельности (с разделением бюджетов исполнительного аппарата и филиалов);
- за счет средств инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС»;
- за счет средств, полученных в результате сокращения потребления энергетических ресурсов при проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- внедрение энергоконтрактов.

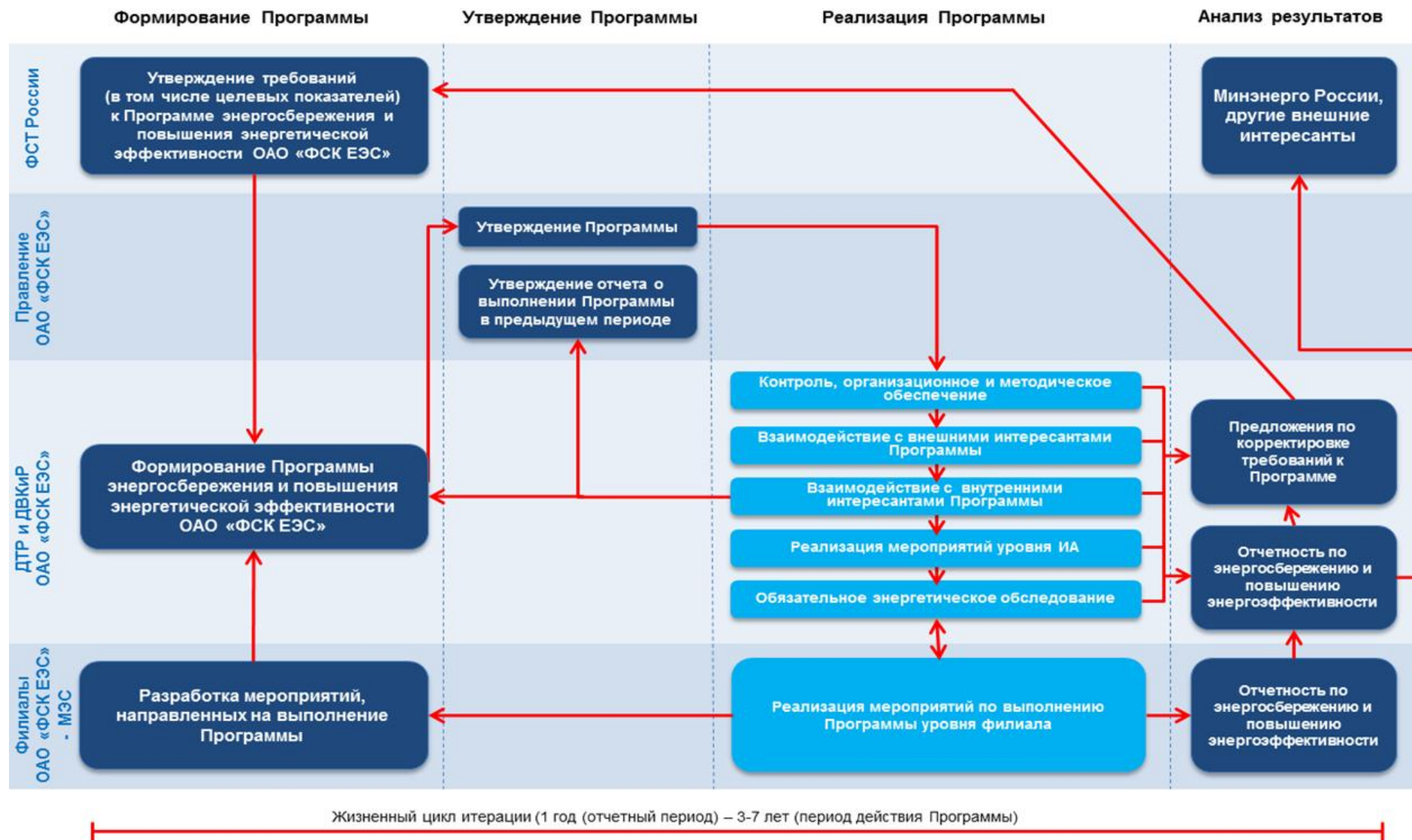


Рис. 5. Схема формирования, управления и контроля Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества

Раздел 7. Перечень приложений к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС» на период 2015-2019 гг.

Приложение 1. Бюджет Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ФСК ЕЭС».

Приложение 2. Интегральные показатели Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО "ФСК ЕЭС" на 2015-2019гг.

Приложение 3. Мероприятия по сокращению потерь электрической энергии при ее передаче.

Приложение 4. Мероприятия по снижению расхода энергетических ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях, снижению расхода ГСМ.

Приложение 5. Программа организационных и информационных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Приложение 6. Пилотные проекты и научно-исследовательские работы.

Приложение 7. Программа совершенствования организационной и нормативно-методической базы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности.

Приложение 8. Проведение обязательного энергетического обследования объектов ОАО «ФСК ЕЭС».