

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/356296>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Энергетика

Введение 3

Глава 1 Теоретические основы функционирования и развития электроэнергетики России 5

1.1 Эволюция электроэнергетического комплекса России 5

1.2 Современное состояние основных средств российской электроэнергетики 9

Глава 2 Проблемы развития электроэнергетического комплекса России 13

2.1 Проблемы развития электроэнергетики в РФ, способы их решения 13

2.2 Проблемы обеспечения энергетической безопасности в сфере электроэнергетики 17

Глава 3 Анализ эффективности и перспективы развития электроэнергетического комплекса России 22

3.1 Показатели эффективности электроэнергетических комплексов России 22

3.2 Перспективы инновационного развития электроэнергетического комплекса 27

3.3 Роль цифровой трансформации в стратегическом развитии компании электросетевого комплекса (пример «Россети») 31

Заключение 34

Список используемой литературы 36

Глава 1 Теоретические основы функционирования и развития электроэнергетики России

1.1 Эволюция электроэнергетического комплекса России

Электроэнергетика современной России начала развиваться еще в конце XIX века, когда возникла потребность в обеспечении электрической энергией первых трамваев, освещении улиц, переходе ряда промышленных предприятий от мануфактурного труда к индустриальному производству и т.п. Этот же период ознаменовался строительством первых электростанций, линий электропередач, передающих и принимающих устройств и ряда оборудования, которое потребляет электрическую энергию для ее дальнейшей трансформации и распределения. В 1920 году был принят План государственной электрификации России, в результате чего в электроэнергетике Советского Союза произошли существенные изменения, которые заключались в необходимости строительства большего количества электростанций и линий электропередач в течение последующих 15 лет. Однако за первые 5 лет данный план был выполнен, а далее происходило наращивание темпов строительства объектов электроэнергетики .

Следующим этапом развития электроэнергетического комплекса становится послевоенный период, в который и был построен весь действующий потенциал российской электроэнергетической отрасли. Данный период ознаменовался не только созданием окончательной структуры отрасли, но и образованием новых видов производства электрической энергии, таких как атомная энергетика, гидроэнергетика и использование газа в электроэнергетической отрасли.

Стоит также отметить, что отрасль полностью принадлежала государству, а управление осуществляло профильное министерство, которое разрабатывало директивные планы развития, планировало объемы выработки и перетоков электрической энергии, обеспечивало необходимым материально-техническим оборудованием и т.д.

Последним этапом развития электроэнергетического комплекса можно считать период, начиная с 1992 года, когда Российская Федерация вышла из состава Советского Союза, а электроэнергетическая отрасль была выделена из электроэнергетического комплекса Советского Союза.

Электроэнергетика Российской Федерации сначала управлялась государственной компанией РАО «ЕЭС России», но в 2000 году было принято Постановление Правительства РФ, которое содержало требования по реформированию электроэнергетической отрасли, созданию рынка и конкуренции и, как следствие, реструктуризации с последующей ликвидацией, монопольной компании РАО «ЕЭС России».

С 2000 года Правительство Российской Федерации проводит масштабную системную реформу электроэнергетики, отвечающую современным условиям функционирования и вызовам, с целью создания более гибкой структуры .

Ключевой задачей реформы является создание такой структуры управления отраслью, которая обеспечит

баланс между интересами государства и частных инвесторов, экономической эффективностью работы электростанции и потребностями современного общества.

Были созданы нормы и правила, коренным образом изменившие структуру отрасли.

Инфраструктурные организации создаются в секторах естественной монополии, оптового и розничного рынков электроэнергии. Функцию сетевого управления в новой промышленной структуре выполняют региональные и региональные распределительные сетевые компании (операционные компании, которые несут единоличную ответственность за надежность и эффективность снабжения региональных потребителей).

Реформы существенно изменили структуру электроэнергетики, которая далека от идеала. Таким образом, одним из побочных эффектов реформы стало дробление ранее единого комплекса электросетей на множество самостоятельных юридических лиц. В результате разделения РАО «ЕЭС России» было создано более 3000 региональных сетевых организаций (ТСО), в основном обслуживающих низковольтные линии. Такая фрагментация сети не только снижает общую надежность энергоснабжения потребителей, но и оптимизирует структуру активов, внедряет комплексный технологический подход к распределению электроэнергии и увеличивает технологическую связность новых потребителей.

Существенно снижено качество финансово-хозяйственной деятельности, несовпадение интересов и возможностей собственников, сетевых активов различных операторов магистральных сетей, что приводит к неэффективной хозяйственной деятельности. Это еще больше увеличивает плату за услуги ТСО и способствует увеличению безнадежных долгов в экономическом секторе. Таким образом, по данным ОАО «Холдинг МРСК», в 2008–2012 гг. прирост доходов от тарифов для региональных распределительных сетей составил 57%, а для ТСО – 240%.

1 июля 2008 года прекратило существование РАО «ЕЭС России», а генерирующие мощности были переданы в частное управление, за исключением атомных и гидротехнических сооружений, сетевой комплекс остался под управлением государства. В целях дальнейшей оптимизации структуры электросетевого комплекса в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. No 1567 при ОАО «Холдинг МРСК» создано акционерное общество «Россети», как единый центр компетенций и ответственности в данном энергетическом сегменте.

Таким образом, в отрасли была сформирована конкуренция в производственной и сбытовой деятельности, а сетевой и распределительный комплекс остался монопольным, так как по технологическим особенностям невозможно было создать конкуренцию в этом виде деятельности. Предполагалось, что подобное разделение обеспечит финансовую устойчивость компаний, увеличит объемы инвестиций в электроэнергетический комплекс, повысит уровень модернизированного и инновационного оборудования, сократит издержки производства, позволит реализовывать программы по обновлению и строительству новых производственных мощностей, повысит энергоэффективность производства и т.п.

Однако задуманные планы не были реализованы, и на сегодняшний день отрасль нуждается в существенном технико-технологическом развитии и переходе, как на инновационный путь развития, так и внедрении цифровых технологий в производственный процесс.

Реформирование электроэнергетического комплекса Российской Федерации не принесло положительных результатов для потребителей и энергетических компаний. Во-первых, это связано с тем, что ряд сфер деятельности остался монопольным, а значит, тарифы на данные виды услуг устанавливаются государством. Во-вторых, технологические особенности производства и потребления электрической энергии не позволяют ее хранить и передавать на далекие расстояния из-за высоких потерь в сетях. В-третьих, передача генерирующих мощностей в частное управление отрицательно сказалась на модернизации оборудования, так как собственники пытаются получить максимальную прибыль от эксплуатации производственных мощностей, но кроме этого, наблюдается нехватка существующих финансовых ресурсов, в том числе инвестиций, на техническое перевооружение энергетического оборудования. В-четвертых, разделение единой технологической цепочки на разрозненные части и их передача в отдельные хозяйствующие субъекты. Вместе с тем указанные отрицательные факторы влияют не только на возможность перехода на инновационный путь развития российской электроэнергетики, но и на устойчивость электроэнергетического комплекса в целом.

## 1.2 Современное состояние основных средств российской электроэнергетики

Рассмотрим состояние основных средств российской электроэнергетики. Степень износа основных производственных фондов достигает 50%, при этом в этот же период не наблюдается массового вывода оборудования из эксплуатации, а обновление или наращивание основных средств не превышает 5% в год, тем самым, происходит не обновление производственных мощностей, а увеличение его объемов.

Кроме этого, если проанализировать средний срок службы основного оборудования электроэнергетического комплекса, то можно сделать вывод, что срок эксплуатации для трансформаторов достигает 30 лет, для турбоагрегатов и генераторов превышает 35 лет, для линий электропередач – 40 лет, а для котлоагрегатов – 45 лет. Вместе с тем доля оборудования, эксплуатируемого за пределами нормативного срока службы, превышает 50%.

Таким образом, на сегодняшний день в электроэнергетической отрасли эксплуатируется оборудование, которое было введено еще в советский период. Стоит отметить, что за последние 10-15 лет в мировой и российской электроэнергетической отрасли была изобретена новая инновационная техника, которая позволила бы не только снизить издержки производства, но и повысить энергетическую эффективность, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, увеличить срок полезного использования отдельных элементов энергетической инфраструктуры и т.п.

#### Список используемой литературы

##### Нормативно-правовые акты, документы

##### 1) КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ 2030//

[https://www.rossetivolga.ru/i/files/2019/2/7/kontseptsiya\\_tsifrovaya\\_transformatsiya\\_2030.pdf](https://www.rossetivolga.ru/i/files/2019/2/7/kontseptsiya_tsifrovaya_transformatsiya_2030.pdf) (дата обращения 09.05.2023)

##### 2) Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года>//

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd72de0228c1a68af25/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/feb387ba6cb412e94e5c4fd72de0228c1a68af25/) (дата обращения 09.05.2023)

##### 3) Федеральный закон "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса" от 21.07.2011 N 256-ФЗ (последняя редакция)// [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_117196/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_117196/) (дата обращения 09.05.2023)

##### Статьи, монографии

4) Веселов Ф.В., Кулагин В.А., Макарова А.С. Перспективы развития электроэнергетики мира и России с учетом влияния технологического прогресса // Вести в электроэнергетике. - 2021. - № 4. - С. 4-16.

5) Веселов Ф.В., Соляник А.И. Условия развития электроэнергетики России в рамках жестких ценовых ограничений в среднесрочной перспективе // Проблемы прогнозирования. - 2022. - № 1. - С. 88-98.

6) Воронцова Г.В., Сахно А.С. Стратегическое управление бизнесом. В сборнике: Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право Сборник научных трудов. 2019. С. 186-188

7) Гибадуллин А.А. Формирование стратегии перехода российского электроэнергетического комплекса на инновационный путь развития// ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. 2019. № 1. С. 26-31

8) Глобальная энергетика и устойчивое развитие/ Под ред. Бушуева В.В., Мастепанова А.М. – М.: Изд. МЦУЭР, 2018. – 374 с.

9) Дускабилова З.Т. Электроэнергетика России: проблемы и стратегические направления развития отрасли // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2021. - № 9. - С. 116-128.

10) Ершова М.И. Оценка эффективности крупнейших инжиниринговых компаний атомной отрасли на основе многокритериального подхода // Вестник НГИЭИ. 2021. № 5 (120). С. 89-100.

11) Ершова М.И., Юрлов Ф.Ф. Анализ эффективности и перспективы развития электроэнергетического комплекса//Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: материалы X Международной научно-практической конференции. – Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2022. С. 41-45

12) Жерегеля А.В. Особенности становления института цифровой экономики в России//СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И МИРОВОГО СООБЩЕСТВА В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ. Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Бабаева З.Ш. [и др.]. Москва, 2022. С. 402-410

13) Кислицын В. Д. Стратегическое развитие электроэнергетики России// АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ. 2022. № 9. С. 50-57

14) Мастепанов А.М. Энергетический переход как генеральное направление развития энергетики будущего // Экологический вестник России. - 2022. - № 1-2. - С. 10-19.

15) Учакин М. Е. Современные проблемы обеспечения энергетической безопасности России в сфере электроэнергетики//НАУКА БУДУЩЕГО: ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Сборник статей международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 28-33

- 16) Хвостикова Л.С., Воронцова Г.В. Воздействие цифровизации экономики на реализацию социально-значимых инновационных проектов с использованием ГЧП. В сборнике: Университетская наука – региону. Материалы VII ежегодной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального университета преподавателей, студентов и молодых ученых. Под редакцией Л.И. Ушвицкого, А.В. Савцовой. 2019. С. 345-347.
- 17) Царикаев М.А., Воронцова Г.В. Теоретические аспекты стратегического анализа конкурентоспособности компаний. В сборнике: Университетская наука – региону. Материалы VII ежегодной научно-практической конференции Северо-Кавказского федерального университета преподавателей, студентов и молодых ученых. Под редакцией Л.И. Ушвицкого, А.В. Савцовой. 2019. С. 355-356.
- 18) Шидов А.Г., Недвижай С.В. Роль цифровой трансформации в стратегическом развитии компании электросетевого комплекса // ВЛАСТЬ, БИЗНЕС И ОБЩЕСТВО В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ГЛОБАЛЬНЫЙ И НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТЫ. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 243-244
- 19) Юрлов Ф.Ф., Ершова М.И. Анализ зарубежного и отечественного опыта повышения эффективности инжиниринговых компаний // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: Материалы VIII международной научно-практической конференции: сб. статей – Нижний Новгород, 2020. – С. 105-109.
- 20) Юрлов Ф.Ф., Ершова М.И. Формулирование и анализ подходов к оценке эффективности промышленных объектов атомной отрасли // Вестник НГИЭИ. 2020. No 10 (113). С. 108-118.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/356296>