

*Ударцев Сергей Олегович, студент, Тюменского индустриального университета, Россия, г. Тюмень*

*Гудин Андрей Сергеевич, студент, Тюменского индустриального университета, Россия, г. Тюмень*

*Янин Кирилл Евгеньевич, канд. экономических наук, доцент, Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень*

## **ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

**Аннотация:** Сегодня долгосрочную конкурентоспособность и развитие компании можно достичь обращаясь к использованию инноваций, что обусловлено ускорением научно-технического прогресса. Для энергетических компаний данный вопрос является особенно важным, так как в инновационной сфере они сталкиваются с наличием большого количества проблем. В рамках данной статьи автором проводится анализ особенностей инноваций для предприятий электроэнергетики.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная деятельность, энергетическая отрасль, электроэнергетика, цифровая трансформация.

**Annotation:** Currently, due to the acceleration of scientific and technological progress, there is a stable understanding in business of the importance and necessity of innovations that will contribute to the development of the company and ensure its long-term competitiveness. This is especially important for energy companies that have recently faced many problems in the innovation sphere. In this article, the author analyzes the features of innovations for electric power companies.

**Keywords:** innovations, innovative activity, energy industry, electric power industry, digital transformation.

На сегодняшний день инновационная деятельность в мире является достаточно важной. Это обуславливает тот факт, что руководители развитых и развивающихся стран создают все условия для их развития.

Несомненно, что одним из самых ключевых факторов развития современного общества являются инновации и соответственно наиболее приоритетным видом экономической деятельности – инновационная. Исходя из этого, важнейшая задача государства состоит в формировании таких условий функционирования для организаций, которые были бы наиболее благоприятными.

В развитии инноваций должны быть заинтересованы, в первую очередь, сами предприятия. Государство может только оказывать поддержку в виде стимулирования развития инновационной деятельности.

По причине того, что большинство электроэнергетических компаний сегодня характеризуются наличием оборудования, которое по большей степени уже изношено, а модернизация его требует больших затрат, отношение к инновациям у многих из них остается консервативным.

Уровень развития НИОКР у большинства таких предприятий на низком уровне.

Все вышесказанное и определяет актуальность темы инноваций в деятельности электроэнергетических предприятиях.

Исследованию данной темы посвящены работы таких исследователей как Алмастьян Н.А. [1], Амахина А.А. [2], Садретдинова С.Т. [3], Саломатин М.М. [4], Трошин А.С. [5], Ховалова Т.В. [6].

В рамках данной статьи автором ставится цель в проведении анализа особенностей инноваций для предприятий электроэнергетики.

В статье используются общенаучные методы анализа, в частности, анализ и синтез, а также сравнение и обобщения. Использование представленных методов позволило провести критический анализ точек зрения на понятие «инновации» и «инновации в электроэнергетике».

Отметим, что понятие «инновация» является предметом широких

исследований различных авторов, которые определяли ее по-разному. Основные взгляды ученых на этот термин представим в таблице 1 [5, с. 47].

Таблица 1 – Понятие «инновация»

Автор	Определение
Й. Шумпетер	Реализация новейших комбинаций.
Б. Мор	Эффективное дополнение к сложившейся ситуации новейших средств и методов.
Р. Смит	Эффективное сочетание оборудования, технологий и организационного ресурса в рамках конкретной социальной либо экономической модели.
С.Н. Мазуренко	Такое новшество, что содержит в своем составе разработку новых идей и как следствие создание новейшего конкурентного продукта.
М.А. Федотова	Решительно новейшие технологии и товары создаются непосредственно в инновациях, которые способны произвести революционный прорыв.
А.В. Костин	Новшество, которое имеет возможности повысить эффективность существующей системы.

По итогам данной таблицы, можно прийти к такому выводу, что создание чего-то нового, к примеру определенной технологии может быть названо именно «инновацией». Небольшой промежуток времени, что возникает между разработкой и внедрением технологии – это один из значимых аспектов при определении инновации.

Далее перейдем к рассмотрению непосредственно инноваций в сфере электроэнергетики.

Если проводить сравнение российского опыта с зарубежным, то можно заметить, что последний, безусловно, намного шире.

На рисунке 1 представим систему электроэнергетики любой страны.

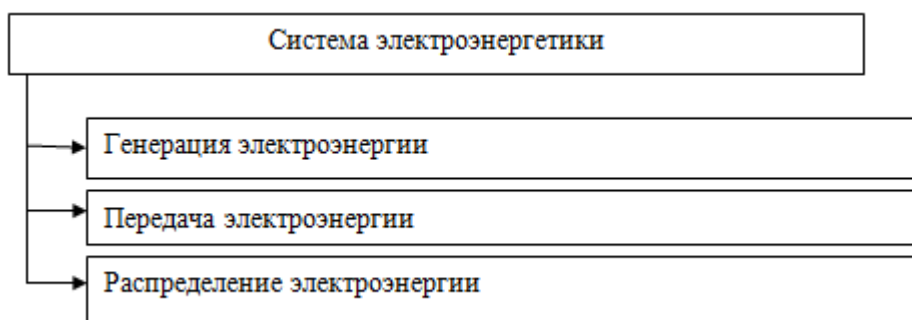


Рисунок 1 – Система электроэнергетики

Для каждого из указанных этапов характерны свои виды инноваций.

Как отмечают некоторые авторы, для этапа генерации можно выделить инновации, которые разделяют на 2 группы. Первая – это те, которые достигли зрелости. Исходя из этого у них есть только возможность дальнейшей модернизации, необходимой для роста экономических показателей. Среди основных видов инноваций для этой стадии можно выделить: газовую, ветровую, био- и гидроэнергетику, а также тепловые реакторы.

Вторая группа инноваций этой стадии содержит такие виды как: угольная, солнечная электроэнергетика и прочие виды, которые направлены на прямое получение электроэнергии из окружающей среды [6, с. 274].

Одной из наиболее распространенных инноваций в сфере электроэнергетики за рубежом считается «умная сеть». Она направлена на управление спросом на электроэнергию. В том случае, когда имеется возможность в настройке уровня энергопотребления и генерации электроэнергии, такая сеть будет достаточно эффективной. С ее помощью нагрузку можно сделать равномерной. Однако и эту систему за рубежом уже готовы усовершенствовать. Цель этой модернизации состоит в создании сетки самовосстановления и генерации системы «Plug-and-play». С ее помощью можно обеспечить повышение взаимодействия всех датчиков и операций, проводимых в сети.

На этапе распределения электроэнергии можно привести пример инноваций, которые на данный момент разрабатываются европейскими энергосетевыми компаниями из Финляндии и Голландии. Они внедряют

конструкции новых опор линий электропередач. Цель этих разработок состоит в удовлетворении потребностей пропускной способности и надежности сетей. При этом компании работают в тесном взаимодействии с местным населением, для которого пришлось идти на некоторые уступки.

Однако это не единственные примеры инноваций в сфере электроэнергетики, которые на данный момент внедряются за рубежом.

Среди инноваций в этой сфере можно выделить:

- разработку новых систем мониторинга для слежения в реальном времени;
- новые системы сбора данных SCADA, которые не только осуществляют сбор и отвечают за контроль на централизованном уровне;
- модернизация измерительной инфраструктуры AMI;
- разработка гибких систем передачи переменного тока FACTS;
- автоматизация подстанций и пр. [2, с. 15].

Интеллектуальные технологии – это то, что ждет в перспективе отрасль электроэнергетики.

Отечественный опыт инноваций в этой сфере опирается именно на зарубежные разработки. Одним из примеров компании в России, которая активно занимается внедрением инноваций, является ПАО «Россети». До 2025 года компания планирует перейти к электрическим сетям с новым технологическим укладом, что повысит качество, оказываемых услуг [1, с. 1410].

Для этого необходимо пройти несколько этапов. В первую очередь, планируется переход к цифровым подстанциям. На втором этапе компания планирует адаптировать все сети в соответствии с интеллектуальной системой распределения. Последний этап предполагает переход к комплексным бизнес-процессам и автоматизированным системам управления.

Все этапы будут сопровождаться применением новых технологий и оборудования.

Таким образом, можно отметить, что перспектива развития сферы электроэнергетики связана с цифровизацией, которая охватывает с каждым днем все большее количество отраслей в России. Залог эффективной деятельности, как с экономической стороны, так и с технологической будет заключаться для сферы электроэнергетики именно в применении инноваций в своей работе.

### **Библиографический список:**

1. Алмастьян, Н.А. Оценка уровня инновационного развития электрогенерирующих компаний России / Н.А. Алмастьян // Российское предпринимательство. – 2018. – Т. 19. № 5. – С. 1409-1424.

2. Амахина, А.А. Инновационные решения как метод развития предприятия электроэнергетики / А.А. Амахина // Экономические науки. – 2017 - № 64-2. – С. 12-17.

3. Садретдинова, С.Т. Понятие инновационной деятельности и виды инноваций / С.Т. Садретдинова // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. – 2016. - № 12-1 (119). – С. 158-161.

4. Саломатин, М.М. Инновационная система управления ресурсами предприятий электроэнергетики / М.М. Саломатин // Экономика и предпринимательство. – 2015.- № 4-2 (57). – С. 739-741.

5. Трошин, А.С. Инновационная деятельность: понятие, содержание / А.С. Трошин / А.С. Трошин // Белгородский экономический вестник. – 2015. - № 4 (80). – С. 46-49.

6. Ховалова, Т.В. Инновации в электроэнергетике: виды, классификация и эффекты внедрения / Т.В. Ховалова // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2019. – Т. 10. № 3. – С. 274–283.