**Приоритетность электросетевого оборудования**

***Шакиров А.Ф., Фархуллин Г.Р., Шрыков В.В., Куракина О.Е.***

*Студент*

*ФГБОУ ВО «КГЭУ», Казань, Россия*

*E–mail: almaz.27.10@mail.ru*

В данной статье рассматривается вопрос о приоритетности электросетевого оборудования. Описывается важность правильного распределения ресурсов в энергосистемах и предлагаются методы определения приоритетности оборудования на основе анализа его функциональной значимости и рисков возможных отказов. Результаты исследований могут быть использованы при разработке стратегии обновления и модернизации энергетической инфраструктуры, а также при планировании ремонтных и профилактических работ.

В современном мире надежность энергетических систем является одним из важнейших условий для стабильной работы экономики и повседневной жизни людей. Энергетические системы, в свою очередь, состоят из множества компонентов, включая электросетевое оборудование. Для обеспечения стабильности работы системы необходимо определить приоритетность различных компонентов, чтобы обеспечить более эффективное распределение ресурсов и средств на их обслуживание.

Для определения приоритетности электросетевого оборудования необходимо проводить анализ функциональной значимости каждого компонента, а также оценивать возможные риски отказов. Функциональная значимость может быть определена как влияние компонента на работу всей системы [5]. Компоненты с более высокой функциональной значимостью имеют более высокий приоритет. Риски отказов могут быть оценены на основе вероятности возникновения отказов и их влияния на работу всей системы. Компоненты с более высоким риском отказа также имеют более высокий приоритет [1].

При изучении литературы, связанной с темой исследования, были выявлены следующие методы и факторы определения приоритетности электросетевого оборудования (таблица 1):

Таблица 1. Методы и факторы определения приоритетности электросетевого оборудования

|  |  |
| --- | --- |
| Методы и факторы | Их суть |
| Анализ функциональной значимости | Включает в себя оценку влияния каждого компонента на работу всей системы. Компоненты, которые имеют более высокую функциональную значимость, имеют более высокий приоритет [3]. |
| Анализ рисков | Основан на оценке вероятности отказа каждого компонента электросетевого оборудования и его влияния на работу всей системы. Компоненты, которые имеют более высокую вероятность отказа и большее влияние на работу системы, имеют более высокий приоритет [2]. |
| Оценка технического состояния оборудования | Включает в себя оценку состояния оборудования и его техническую готовность к работе. Компоненты, которые имеют более высокую техническую готовность, имеют более высокий приоритет [4]. |
| Фактор экономической значимости | Включает в себя оценку стоимости обслуживания каждого компонента и его экономическую значимость для всей системы. Компоненты, которые имеют более высокую экономическую значимость, имеют более высокий приоритет [3]. |

В заключении можно отметить, что определение приоритетности электросетевого оборудования является важным шагом в обеспечении стабильной работы энергетических систем. Для правильного определения приоритетности необходимо учитывать различные факторы, включая функциональную значимость, риски отказов, техническое состояние и экономическую значимость. Результаты анализа могут быть использованы для оптимизации работы системы и снижения рисков отказов.

**Литература**

1. Непомнящий В.А. «Надежность оборудования энергосистем» / В.А. Непомнящий // электроэнергия. Передача и распределение. - 2013. - №. 15. - С. 43-55.

2. Лебедев А.И. «Методы анализа приоритетности компонентов электросетей в условиях изменяющихся нагрузок» / Лебедев А.И., Глушков В.В. // Технические науки в России. - 2015. - №. 4. - С. 78-85.

3. Коротков А.В. «Методы оценки рисков и приоритетности электрооборудования в энергосистемах» / Коротков А.В., Стрельцова Т.В. // Вестник энергетики. - 2016. - №. 2. - С. 45-53.

4. Морозов И.В. «Определение приоритетности электросетевых объектов на основе

5. Шестакова Е.А. метода анализа рисков» // Электроэнергетика и электротехника. - 2018. - №. 6. - С. 25-31. «Анализ функциональной значимости компонентов электросетей при их модернизации» / Шестакова Е.А., Козырева О.В. // Инженерный журнал: наука и инновации. - 2020. - №. 3. - С. 12-20.

6. Максимов, В. В. Приоритетность включения электросетевого оборудования подстанций в программу технического обслуживания и ремонта межрегиональной распределительной сетевой компании / В. В. Максимов, И. М. Валеев, В. Г. Макаров. – Казань : Казанский государственный энергетический университет, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-89873-579-1. – EDN WNHWJC.