***КРЫЛОВ К. студ ,науч. рук, МУХАМЕТГАЛЕЕВ Т.Х*. *канд. техн. наук., доцент***

***КГЭУ, г. Казань***

**АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

На сегодняшний день, в электрооборудовании присутствуют устройства с нелинейными вольт-амперными характеристиками. В результате работы таких устройств, в сети возникает не синусоидальность напряжения, характеризующаяся уровнем высших гармоник. Ещё одна серьезная проблема – это не симметрия напряжений, возникающая из-за мощных однофазных приемников и не равномерной загруженности фаз.

Не синусоидальность и не симметрия напряжений вызывают дополнительные потери мощности электрооборудования, увеличивается скорость старения изоляции. Это приводит к увеличению амортизационных отчислений и уменьшается срок службы электрооборудования.

Степень влияния температуры на изоляцию зависит от типа электроприемника и класса изоляции: например, срок службы сокращается вдвое если при повышении температуры на 8 °C. Следовательно, необходимо бороться с данными видами помех. С этой целью существуют разнообразные устройства: фильтры, реакторы, сетевые дроссели. Эти устройства весьма дорогие, а стоимость измерения уровня электромагнитных помех – около 1 млн. руб.

Из выше сказанного следует, что проблему помех нужно решать при помощи моделирования влияния электромагнитных помех на электрооборудования предприятия. Необходимо создать модель, эквивалентную системе электроснабжения предприятия, с представлением источников помех схемой замещения с нелинейными элементами.

Приемником помех, главным образом, является изоляция обмоток электрооборудования с изменяющейся температурой по экспоненциальному закону.

Результатом моделирования электромагнитной обстановки будет оценка:

- уровня электромагнитной обстановки;

- потерь мощности.

- снижения срока службы электрооборудования;

Данная модель позволит снизить стоимость и уменьшит время проведения измерений.

**Библигрофачискеий список**

1. **Кузнецов В.Г**. Электромагнитная совместимость. М.: Донбасс: 2005.