

**ВЫБОР МОЩНОСТИ УСТАНОВКИ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ  
МОЩНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
СЕТЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОЙ ФЕРМЫ НА 400 ГОЛОВ**

**Ершов Владислав Викторович,**  
студент

**Збродыга Владимир Михайлович,**  
кандидат технических наук, доцент

**Зеленькевич Александр Иосифович**  
старший преподаватель,

(УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г.  
Минск, Республика Беларусь)

Большинство приемников электрической энергии, применяемых в ПРУП «Экспериментальная база имени Г.И. Котовского» (асинхронные электродвигатели; электросварочные установки; трансформаторы; газоразрядные источники света и др.), в силу своих физических свойств вместе с активной энергией потребляют из внешней сети реактивную энергию. Реактивная энергия не преобразуется в другие виды энергии (механическую, тепловую) и не выполняет полезной работы. Передача реактивной мощности на расстояния, от источников к потребителям, вызывает дополнительные (не обусловленные потребностями производства), потери электроэнергии в элементах электрической сети (линиях электропередачи, трансформаторах) и в ряде случаев может вызывать недопустимые отклонения напряжения у потребителей [1].

Проведенные при выполнении научно-исследовательской работы в электрических сетях молочно-товарной фермы на 400 голов н.п. Дещенка исследования выявили необходимость внедрения установки компенсации реактивной мощности. Для определения величины и количества ступеней установки была выполнена статистическая обработка данных измерений величины реактивной мощности объекта, результаты которой представлены на рисунках 1 и 2.

II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція  
(9 квітня 2021 р., м. Бердянськ)



Рис. 1 График статистического распределения величины реактивной мощности на вводе к потребителю в фазах А, В, С, соответственно

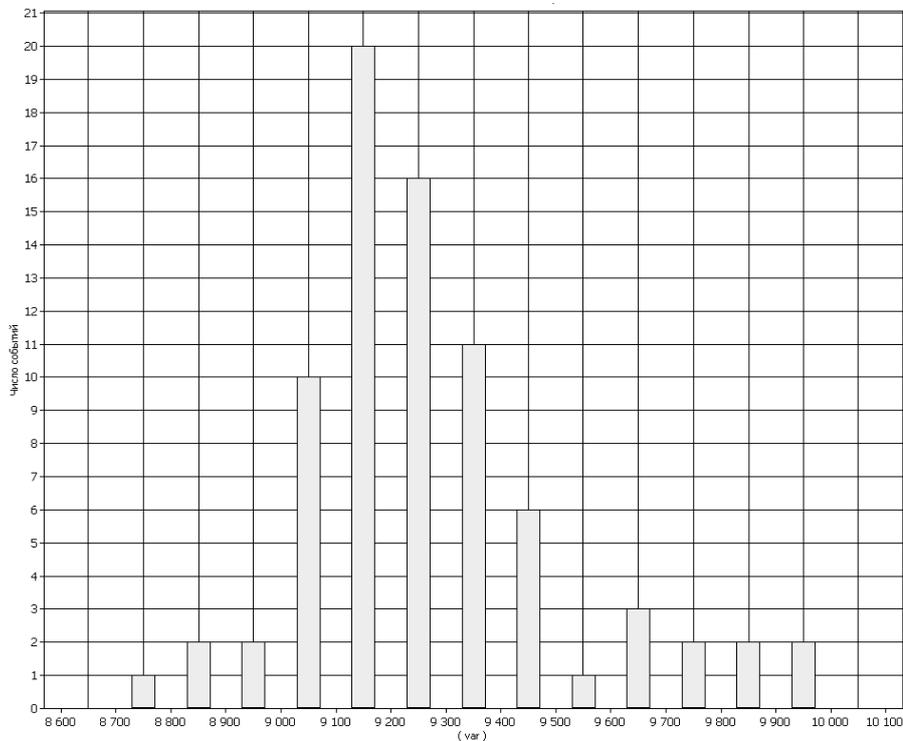


Рис. 2 График статистического распределения величины реактивной мощности на вводе к потребителю

Из графиков 1 и 2 видно, что наибольшую повторяемость имеет величина реактивной мощности в пределах от 9кВАр до 9,5кВАр а наибольшее значение равно 9,9кВАр.

**Вывод.** По результатам исследования установлено, что на данном объекте целесообразно предусмотреть внедрение автоматизированной установки компенсации реактивной мощности с двумя ступенями регулирования 9 и 12,5кВАр. При этом величина недокомпенсации и перекомпенсации будет минимальной.

#### **Список использованных источников**

1. ГОСТ 32144-2013 (EN 50160:2010, NEQ). Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. - Взамен ГОСТ 13109-97 ; введ. 01.02.2016. - Минск : Госстандарт, Минск : БелГИСС, 2015. - III, 16 с. : ил. , табл. - (Государственный стандарт Республики Беларусь).