

**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)**

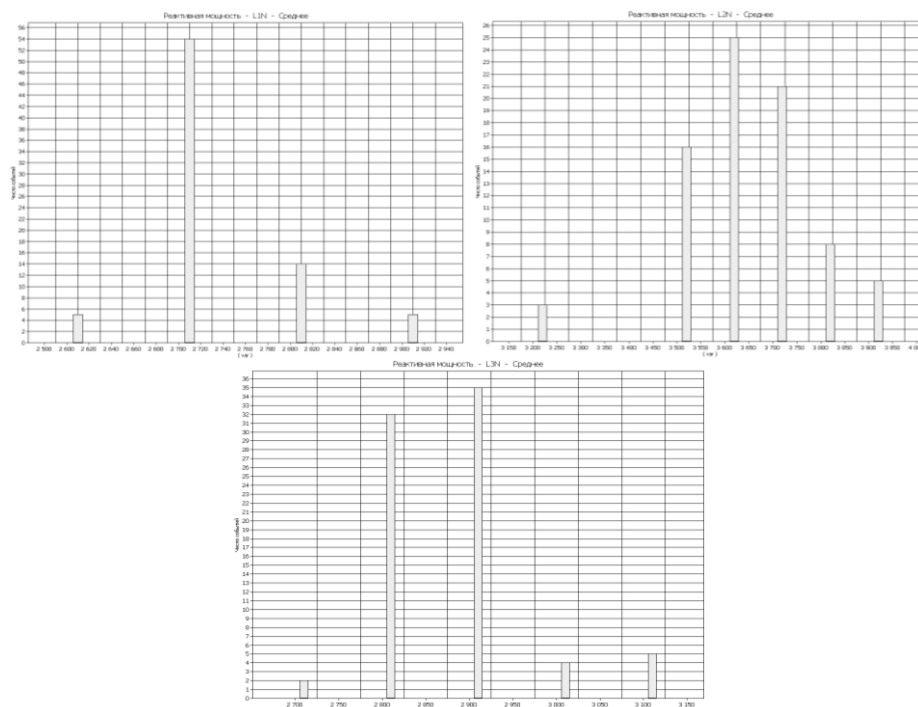


Рис. 1 График статистического распределения величины реактивной мощности на вводе к потребителю в фазах А, В, С, соответственно

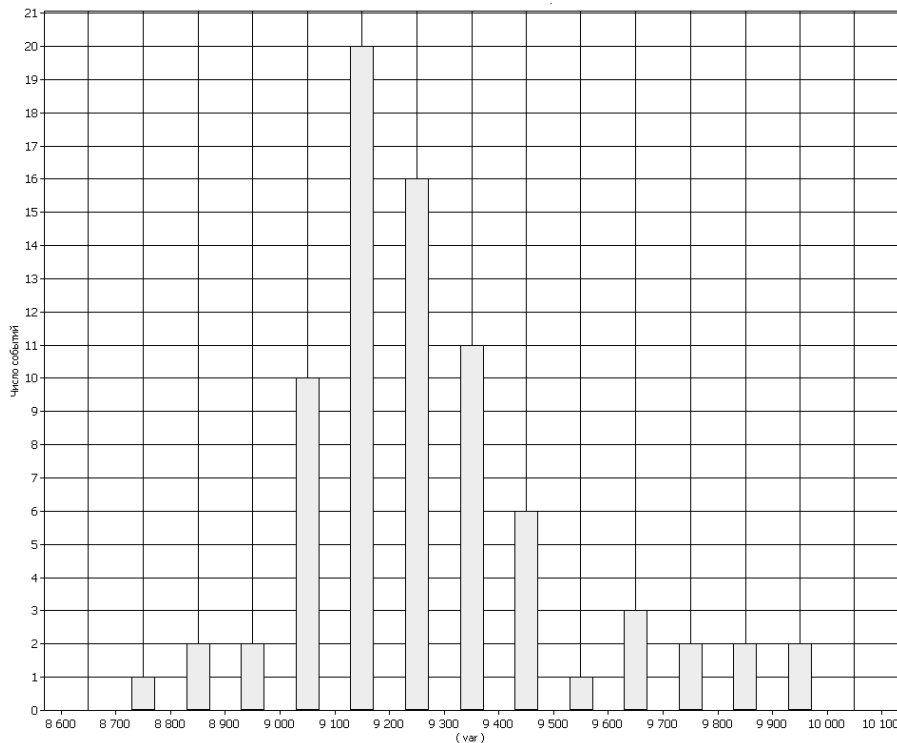


Рис. 2 График статистического распределения величины реактивной мощности на вводе к потребителю

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).