

Большие сомнения вызывают пищевые добавки в составе йогуртов. Производители включают их в рецептуру напитков для улучшения их вкуса и товарного вида. Это могут быть химические соединения класса консервантов, ароматизаторов, стабилизаторов, загустителей и др. Вот некоторые из них: – Ацетилованный дикрахмаладипинат (E1422) – загуститель. В его производстве используют генно-модифицированное сырье. Есть информация, что эта добавка в йогуртах крайне опасна, она наносит вред поджелудочной железе. – Гидроксипропилдикрахмалфосфат (E1442) – стабилизатор вязкости, загуститель. Основной вред в том, что он замедляет переваривание пищи в кишечнике. – Гуаровая камедь (E412) – стабилизатор и эмульгатор. Химический состав камеди сложный. Считается, что камедь безвредная. Это характеристика вообще, без учета индивидуальности конкретного потребителя, наличия аллергических реакций организма. Камедь, наравне с ароматизаторами, красителями, может быть причиной аллергии.

На кафедре химии ВлГУ проводились лабораторные исследования трех образцов йогуртных брендов: Образец №1 – «Слобода. Био-йогурт с лимоном». Образец №2 – «Фругурт со вкусом клубники». Образец №3 – «Нежный со вкусом груша в карамели». Все йогурты содержат плодово-ягодные наполнители. В образцах №1 и 3 Масса продукта однородная, но содержит некоторое количество отделяемой сыворотки. В образце №2 масса неоднородна, имеются сгустки, и продукт содержит отделяемую сыворотку. Окраска йогурта обусловлена цветом фруктово-ягодного наполнителя. Образец №1 имеет белый цвет, образец №2 – бледно-розовый, образец №3 – темно-желтый. Для усиления цвета в йогурты могут добавляться синтетические красители. Возможно, что фруктово-ягодный вкус йогуртов имитируется искусственными ароматизаторами. Это особенно наблюдается в зимний период, когда возникает дефицит натуральных фруктов и ягод.

В результате определения в йогуртах массовой доли белка обнаружено, что только в образце №1 этот показатель соответствует норме – 2,8% (норма – не менее 2,8%). В образце №2 масса белка 1,6%, а в образце №3 – 2,2%.

По итогам тестирования и лабораторных исследований сделаны следующие выводы.

Со стороны экологичности: йогурты содержат в своем составе полезные (экологичные) и потенциально опасные компоненты. Степень полезности продукта обеспечивается качеством молока, из которого изготовлен йогурт. Опасность для организма связана с химическими добавками в состав продукта. Йогурты обеспечивают организм витаминами и микроэлементами. Вместе с тем, при наличии в составе йогуртов витаминных, минеральных и прочих химиче-

ских добавок, в особенности при изготовлении продукта в зимний период, йогурты могут вызывать нарушения в организме аллергического характера, также приводить к желудочно-кишечным заболеваниям.

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Ракутько С.А., Ракутько Е.Н., Капошко Д.А.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства, Санкт-Петербург, e-mail: sergej1964@yandex.ru

Задача повышения энергоэффективности сельскохозяйственных систем – одна из самых актуальных в настоящее время [1, 2]. Одним из методов ее решения является применение компенсирующих конденсаторных установок [3].

Предложен способ снижения энергоемкости энергетической системы потребителя путем повышения ее коэффициента мощности, заключающийся в том, что применяют компенсирующую конденсаторную установку, вычисляют требуемую емкость конденсатора из условия обеспечения максимального значения коэффициента мощности в каждой фазе, емкость каждой фазы трехфазной конденсаторной установки принимают как среднее арифметическое значение из вычисленных значений емкости. Устройство для реализации данного способа содержит в каждой фазе трехфазной сети датчик напряжения, датчик реактивного тока нагрузки, блок деления, сумматор, к входам которого подключены выходы блоков деления, а выход через блок масштабирования соединен с общим для всех фаз исполнительным элементом, переключающим секции конденсаторной установки [4].

Применение предлагаемого устройства для управления конденсаторной установкой по сравнению с известными обеспечивает минимизацию энергоемкости энергетической системы потребителя в условиях несимметричной нагрузки фаз.

Список литературы

1. Ракутько С.А. От понятия потребительской энергетической системы к иерархической информационной модели искусственной биоэнергетической системы // Известия СПбГАУ. – 2014. – № 35. – С. 312–318.
2. Ракутько С.А. Оптимизация электротехнологических процессов оптического облучения в АПК // В сб.: Проблемы и перспективы развития отечественной светотехники. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 129–132.
3. Ракутько С.А. Компенсация реактивной мощности как способ снижения энергоемкости энергетической системы потребителя // Вестник Мурманского ГТУ. – 2009. Т.12. – №2. – С.297–299.
4. Ракутько С.А. Способ снижения энергоемкости энергетической системы потребителя и устройство для его осуществления // Патент на изобретение RUS 2363085 27.05.2008.