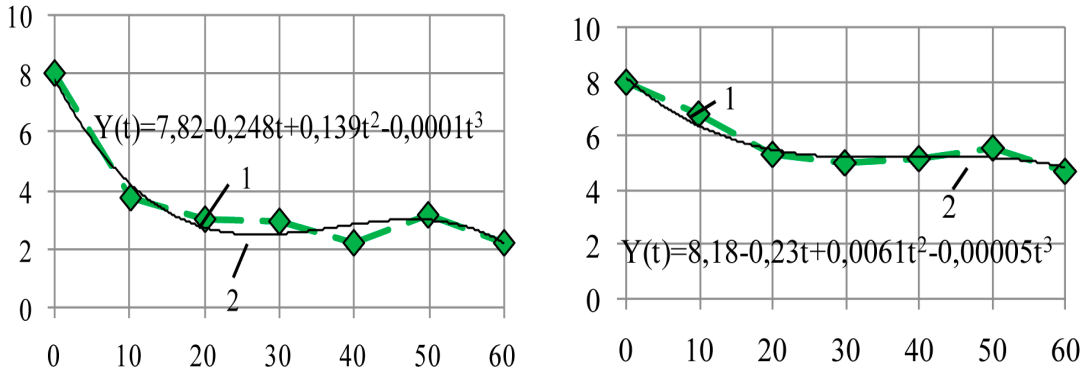

а) *б)*

Рисунок 5 - Кинетика отстаивания промывной воды в летний период при добавлении а) ПРАЕСТОЛа 650 с дозой 0,8 мг/л; б) при добавлении смеси реагентов с дозами СА 20 мг/л и ПРАЕСТОЛа 650 0,2 мг/л 1 – опытные данные; 2 – линия тренда

В целом введение реагентов в промывную воду фильтров приводило к снижению мутности. Вид реагента и его дозы должны выбираться на основании предварительных испытаний, проведенных в характерные периоды года.

Введение в технологическую схему обработки промывных вод фильтров позволит исключить сброс в водные объекты промывных вод, содержащих нехарактерные для природных водоемов загрязнения, сократить объемы воды, используемые для собственных нужд станции, и уменьшить дозы вводимых реагентов, так как очищенная промывная вода содержит остаточные реагенты. Уменьшение количества воды на собственные нужды (на 40-50 %) в свою очередь сокращает объемы речной воды, поступающей на очистку, что ведет к уменьшению подачи насосной станции первого подъема и экономии электроэнергии, а также к сокращению изъятия из водных объектов водных ресурсов.

Список литературы

1. Драгинский, В.Л. Особенности применения коагулянтов для очистки природных цветных вод/ В.Л.Драгинский, Л. П. Алексеева// Водоснабжение и санитарная техника. – 2008. – № 1. – С. 9–15.

2. Жагин, В.А. Обработка промывных вод водопроводных станций зарегулированных источников/ В.А.Жагин, А.Н.Шоколов, М.И.Урванцева, Н.Д.Артеменок// Водоснабжение и санитарная техника.–2009. – № 3. – С.24–29.

3. Пазенко, Т.Я. Обработка промывных вод фильтров водоподготовки/ Т.Я.Пазенко, А.Ф.Колова// Известия вузов. Строительство. – 2010. – № 9. – С. 65 – 68.

4. Пат. 2372297, РФ. МПК С 02 F 1/52. Способ осветления и утилизации промывных вод фильтровальных сооружений станций водоподготовки/ Е.Л.Войтов, Ю.Л.Сколубович, А.Ю.Сколубович.

5. СП 30.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.

6. Хамидов, М.Г. Опыт обработки водопроводных осадков на канализационных очистных сооружениях/ М.Г.Хамидов// Водоснабжение и санитарная техника.–2007. – № 3. –С.41 – 44.

МОДЕЛЬ ДУГОВОЙ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЙ ПЕЧИ В MATLAB

Колчеганов Р. В., Купова А. В., Дерюжкова Н. Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования«Комсомольский-на-Амуре государственныйтехнический университет»

Дуговые сталеплавильные печи (ДСП) как нагрузки негативно влияют на качество электрической энергии питающей сети. Характер потребления активной и реактивной электроэнергии печными агрегатами соответствует их резкопеременным, повторно кратковременным режимам работы. Работа ДСП с нестабильным потреблением реактивной мощности сопровождается в электрической сети потреблением неактивной мощности, возникновением колебаний напряжения (эффект фликера)несинусоидальностью и несимметричностью напряжений.

Исследование электрических процессов, происходящих в системе энергоснабжения дуговой печи, зачастую требует проведения ряда экспериментальных исследований, невозможных в условиях промышленного производства. Поэтому весьма актуально создание математической модели данной системы.

На рисунке 1 представлена схема энергоснабжения дуговой сталеплавильной печи мощностью 120 МВА, установленной в сталеплавильном цехе ОАО «Амурметалл». До сталеплавильного цеха с главной понижающей подстанции (ГПП) протянута кабельная линия длиной 0,5 км. В цехе ДСП подключается через трансформатор *Т* мощностью 120 МВА, понижающий напряжение с 35 кВ. В одном корпусе с трансформатором выполнен дугогасящий реактор *Р* мощностью 20 МВАр.

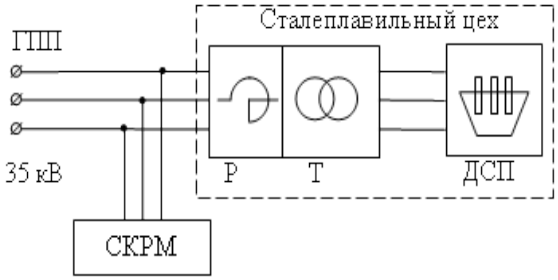

Рисунок 1 – Система энергоснабжения ДСПс системой СК РМ

Сложность конструкции ДСП создает трудности для описания процессов в точке подключения печи. Для получения точных результатов исследований процессов происходящих в ДСП, необходимо отдельное описание всех элементов печи, таких, как электродержатели, электроды, дуга, металл. Однако для исследования процессов происходящих в линиях 35кВ и 220 кВ, допускается представить ДСП как трехфазную нагрузку, с переменными значениями потребляемых мощностей P и Q_L.

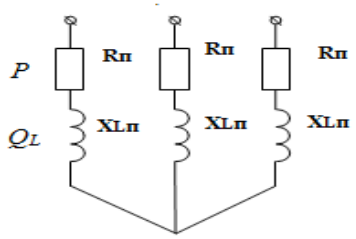

Рисунок 2 – Упрощенная схема ДСП

По заданным параметрам была разработана модель в системе моделирования MatLab (рисунок 3).

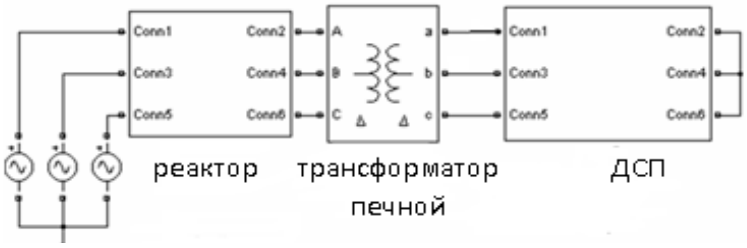

Рисунок 3 – Модель системы электроснабжения вMatlab

Данную модель предполагается использовать в качестве объекта управления при разработке и/или модернизации системы управления качеством электроэнергии (КЭ).

Список литературы

1. Корнилов, Г. П. Моделирование электрического контура дуговой печи/ Г. П. Корнилов, А. Ю. Мещеряков, А. А. Николаев, Т. Р. Храмшин, И. А. Якимов. – Магнитогорск: ГОУВПО “МГТУ им. Г. И. Носова”, 2006. – с.210-217.
1. Садовой А.В. Исследование электрических процессов в дуговых электросталеплавильных печах / Садовой А.В., Яшина К.В. // Научный вестник ДГМУ №1(4Е), 2009 с 156 – 163.

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА И КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ОМСКАЯ МАКАРОННАЯ ФАБРИКА»

Конева Е.Ю.
Научный руководитель Бессонова О.В. к.т.н., доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» институт ветеринарной медицины и биотехнологии , Омск, Россия

Введение

Макаронные изделия представляют собой высушенное пшеничное тесто в форме трубочек, ленточек и различных фигурок. В настоящее время это один из наиболее распространенных продуктов питания в мире. В России потребление макаронных изделий в среднем на душу населения близко к физиологической норме – 7 кг в год. Они характеризуются высокой питательностью, хорошей усвояемостью, простотой и быстротой приготовления, являются доступными по цене, в сухом виде долго хранятся без изменения свойств, прекрасно сочетаются с мясом, сыром, яйцами, овощами, различными соусами и приправами.

ОАО «Омская макаронная фабрика» основана в 1970 году. Она выпускает макаронные изделия торговой марки «Добродея». Это крупнейший производитель макаронных изделий «Добродея» в Западной Сибири. «Добродея» - это более 27 наименований длинных и коротких макаронных изделий, как традиционных и полюбившихся всем видов, так и оригинальных, эксклюзивных. Накопленный десятилетиями опыт компании позволяет оперативно реагировать на изменяющиеся потребности рынка, расширять ассортимент выпускаемой продукции для наиболее полного удовлетворения запросов покупателей.

Цель научно-исследовательской работы: анализ ассортимента и качества макаронных изделий на предприятии ОАО «Омская макаронная фабрика».

Анализ ассортимента макаронных изделий, выпускаемых ОАО «Омская макаронная фабрика»

Анализ ассортимента проводим на примере гипермаркета «Лента». Широта ассортимента определяется количеством товарных групп и оценивается коэффициентом широты:

$$Кш = \frac{Гф}{Гн} * 100\% \quad (1)$$

где Гф — количество групп товаров на момент исследования, ед.; Гн — общее количество групп товаров, ед.

$$Кш = \frac{8}{16} * 100\% = 0{,}5$$

Полнота ассортимента — это соответствие фактического наличия видов товаров разработанному ассортиментному перечню, существующему спросу.

Выражают полноту ассортимента через коэффициент полноты Кп ассортимента, который определяют по формуле:

$$Кп = \frac{Вф}{Вн} * 100\% \quad (2)$$

где Вф — фактическое количество видов товаров на момент исследования , ед.; Вн — количество видов, предусмотренное ассортиментным перечнем, ед.

$$Кп = \frac{8}{27} * 100\% = 0{,}3$$

Глубина ассортимента определяется числом разновидностей товаров по каждому наименованию.