

$$f(r, n) = \frac{A_1(n)}{r^{\beta(n)}}, \quad (3)$$

позволяющую подойти к проблемам прогнозирования и нормирования.

По результатам проведённых исследований можно предположить, что у объектов под номерами 1, 17, 10, 3 начальной базы данных может развиваться дефект и их нужно ставить под контроль с целью дальнейшего более детального обследования. Для объектов данной электрической сети значения концентраций  $\text{CO}_2$  на 15 – 30 % меньше значений граничных концентраций газов, определённых в РД 153-34.0-46.302-00 для трансформаторов со сроком службы до 10 лет и более 10 лет. Это говорит о том, что граничные значения концентрации газов для каждой энергосистемы могут быть индивидуальными в зависимости от региона с определёнными климатическими условиями и срока службы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Диагностика силовых масляных трансформаторов. Версия 4.0. Иваново, ИГЭУ. 2000. 88 с.
2. Кудрин Б.И. Введение в технетику. - Томск: Издание ТГУ, 1993. - 552 с.
3. Кудрин Б.И., Жилин Б.В., Лагуткин О.Е., Ошурков М.Г. Ценологическое определение параметров электропотребления многономенклатурных производств. - Тула: Приок. кн. изд-во, 1994. - 122 с.
4. Гнатюк В.И., Лагуткин О.Е. Ранговый анализ техноценозов. - Калининград: БНЦ РАЕН - КВИ ФПС РФ, 2000. - 86 с.
5. Степанов А.Г., Попов Ю.П., Южанников А.Ю. Диагностика изоляции силовых трансформаторов на основе пропорций золотого сечения. Вестн. Асс. Выпуск КГТУ. Вып. 13 / Под ред. А.А.Михеева. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. С.116-122.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Проектирование, строительство и эксплуатация электрических сетей», 15-20 октября 2006 г. Поступила в редакцию 10.01.07 г.

#### О ПРОБЛЕМЕ ПОЛУЧЕНИЯ КАТИОННЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Ширяева Е.А., Ворончихина Л.И.  
ГБОУ ВПО Тверской государственный университет  
Тверь, Россия

Среди большого многообразия органических соединений четвертичные соли аммония, пиридиния и других гетероциклических аминов занимают довольно скромное место. Но структура соединений резко изменяется при введении в молекулу соли длинноцепочечного радикала. Такие соли имеют дифильный характер, т.е. состоят из двух частей, резко отличающихся по молекулярной природе и свойствам. Такие четвертичные соли всегда поверхностно активны на границе раздела фаз; при диссоциации в воде образуют положительно заряженные поверхностно-активные катионы и принадлежат к классу катионных поверхностно-активных веществ (ПАВ).

В общей структуре производства ПАВ такие вещества занимают довольно скромное место. Их производится примерно 5% от общего объема производства ПАВ. Однако, спектр областей применения катионных ПАВ довольно широк: это ценные бактерицидные препараты, антистатики и смягчители тканей, эмульгаторы в дорожном строительстве, флотреагенты и антислеживатели в производстве минеральных удобрений, ингибиторы коррозии в нефтяной, газовой и металлообрабатывающей промышленности.

Проведение исследований по взаимосвязи структуры катионных ПАВ с их коллоидно-химическими свойствами позволяет проводить направленный синтез этих соединений, повысить эффективность их действия при использовании в различных технологических процессах. За последние годы наметилась тенденция к уменьшению производства всех видов ПАВ, в том числе и катионных, хотя в целом сфера применения катионных ПАВ непрерывно расширяется, выявляются все новые области эффективного их использования. Проблема производства катионных ПАВ состоит в поиске, как новых источников исходного сырья, так и в разработке каталитических процессов производства этих соединений.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 06-03-96335).

Работа представлена на II международную научную конференцию «Современные материалы и технические решения», ОАЭ (Дубай) 15-22 октября 2006 г. Поступила в редакцию 18.12.2006 г.

Подробная информация об авторах размещена на сайте «Учёные России» - <http://www.famous-scientists.ru>