

$$D_{2x}(1 - v^2 c^{-2} D_{2\tau}^{-1}) = D_{2x'}, \quad D_{2x}(D_{2\tau} - v^2 c^{-2} \mathbf{1}) = D_{2\tau} D_{2x'}, \quad D_{2x}(D_{2\tau} - v^2 c^{-2} \mathbf{1}) = D_{2x'} D_{2\tau}. \quad (10)$$

Представляя (9) в следующей форме $D_{2x}(1 - v^2 c^{-2} \varphi_0^{-1} D_{2\tau}^{-1} \varphi_0) = D_{2x'} \varphi_0$, приходим к равенству операторов $D_{2x}(1 - v^2 c^{-2} \varphi_0^{-1} D_{2\tau}^{-1} \varphi_0) = D_{2x'}$, и далее переходим к следующему виду $(1 - v^2 c^{-2} \varphi_0^{-1} D_{2\tau}^{-1} \varphi_0) D_{2x} = D_{2x'}^{-1} D_{2x} D_{2x}$. Применяя (10), получаем: $(1 - v^2 c^{-2} \varphi_0^{-1} D_{2\tau}^{-1} \varphi_0) D_{2x} = D_{2x'}$,

$$\begin{aligned} (\varphi_0 - v^2 c^{-2} D_{2\tau}^{-1} \varphi_0) D_{2x} &= \varphi_0 D_{2x'}, \\ (D_{2\tau} \varphi_0 - v^2 c^{-2} \varphi_0) D_{2x} &= (D_{2\tau} \varphi_0) D_{2x'}. \end{aligned} \quad (11)$$

$$\mathbf{a} = \frac{(D_{2\tau} \varphi_0 - c^{-2} v^2 \varphi_0)}{D_{2\tau} \varphi_0}. \quad (12)$$

Введем обозначение

Тогда из (11) с учетом (12) следуют: преобразования приращений координат

$$dx' = dX / \{ \mathbf{a} \}^{1/2}, \quad dy' = dY, \quad dz' = dZ; \quad (13)$$

и преобразования координат соответственно

$$x' = \int \frac{dX}{\sqrt{\left(1 - \frac{v^2}{c^2} - \tau^2 v^2 \frac{\partial^2 \varphi_0}{\varphi_0 \partial X^2}\right) \left(1 - \tau^2 v^2 \frac{\partial^2 \varphi_0}{\varphi_0 \partial X^2}\right)}}, \quad X = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z. \quad (14)$$

Вывод. В новой электродинамике имеет место в общем случае трансцендентные преобразования

$$\tau^2 v^2 \left| \frac{\partial^2 \varphi_0}{\varphi_0 \partial X^2} \right| \ll 1$$

координат. В области малых скоростей и вдали от заряда (14) будут приближаться к преобразованиям Лоренца (4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Меньшов Е.Н. Математическое моделирование электромагнитного поля: Деп. в ВНИИ-ТИ от 25.10.2002, №1842 – В2002. – 9 с.
2. Меньшов Е.Н. Фундаментальные свойства новых уравнений Максвелла. // Вестник УлГТУ. – 2004. – №4. – С.54-57.
3. Меньшов Е.Н. Силы взаимодействия зарядов в классической электродинамике: Синтез, анализ, и диагностика электронных цепей: Тр. между. конф. «КЛИН-2007» (г. Ульяновск, 17-18 мая 2007 г.). – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – Том 3. – С.163-167.

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЦЕНОЗА НА ОСНОВЕ ЗОЛОТОЙ ПРОПОРЦИИ

Южанников А.Ю., Южанников М.Ю.
 Политехнический институт Сибирского
 федерального университета
 Красноярск, Россия

Существующие методы прогнозирования электрических нагрузок формализуют расчеты на основе классических представлений электротехники и методах математической статистики. Расчет электрических нагрузок, опирающийся только на классический аппарат, не может обеспечить достаточную точность при прогнозировании процессов в сложных электротехнических системах.

Современное промышленное предприятие имеет в своем составе сложное электрическое

хозяйство, которое можно характеризовать следующими цифрами: максимум нагрузки достигает десятков МВт; количество двигателей - тысячи штук; сотни силовых трансформаторов; тысячи низковольтных аппаратов, сотни счетчиков, численность электротехнического персонала – 100 - 200 человек. Значительную часть (до 70% нагрузки) составляют электроприемники напряжением ниже 1 кВ, подключаемые к цеховым трансформаторам 6 - 10/(0,4 - 0,23) кВ.

Это электрохозяйство является системой нового типа, где свойства электрической системы не вытекают из совокупности свойств ее отдельных элементов. Законы развития техники, включающей отдельные элементы, и живой природы, состоящей из отдельных особей, имеют много общего. Поэтому представляется возможным описывать объекты электрической системы на основе ценологических понятий. Подобные сложные системы рассматриваются в других направлениях науки как ценозы (биогеоценозы, техноценозы, бизнесценозы и т.д.). Тогда при изучении технических систем возможно ввести понятия из биологии: особь, вид, ценоз.

В 1877 г. при исследовании свойств отдельных особей и совокупностей живых организмов Клаус Фердинанд Мебиус ввел понятие «ценоз». Биоценоз – совокупность живых организмов, обитающих на определенном участке, где условия внешней среды определяют его видовой состав.

Термин «техноценоз» и ценологический подход к исследованию сложных технических систем предложены замечательным ученым Б.И. Кудриным. В его теории имеется четкая аналогия между развитием техники и живой природы. Он обосновал использование модели Н-распределения для математического описания видового и рангового распределения.

Основу научных исследований Б.И.Кудрина, ведущихся с 1971 г. и концептуально завершённых в области электрики к 1976 г., а философии – к 1996 г., составил опыт проектирования и строительства крупных заводов и их хозяйств, цехов; отдельных комплексов, зданий, сооружений и сетей. Сами ценологические свойства цехов (предприятий) и городов стали проявляться в нашей стране в 50-е годы и были замечены Б.И.Кудриным в 70-е годы.

Исследование технических систем предполагает адекватный математический аппарат для выделенной целостности – технического ценоза и для каждого из фрагментов созданного человеком материального и идеального миров. Применительно к промышленным предприятиям, как правило, определяют связь между количеством видов продукции и электропотреблением.

Теория предполагает существование некоторого идеального распределения элементов ценоза, причем стабильность системы характеризуется значением рангового коэффициента, находящегося в пределах от 0,5 до 1,5. Эти данные были получены Б.И. Кудриным и его учениками эмпирически.

В работах В.И. Гнатюка предполагается, что оптимальным является такой техноценоз, который по своим функциональным показателям характеризуется максимальной энтропией и обеспечивает выполнение поставленных задач, т.е. идеальное выполнение своего функционального назначения.

Поясним существование идеальной технической системы с точки зрения гармонии. В тех-

нике существует понятие «Золотое сечение» – деление отрезка на две части, при котором длина отрезка так относится к большей части, как большая часть относится к меньшей. Это определение предложено Леонардо да Винчи в XV веке.

Будем считать, что гармония и идеальное распределение ценоза как системы, выполняющей свое функциональное назначение, подчиняются «Золотому сечению», а понятие «Золотое сечение» неразрывно связано с числами Фибоначчи.

В 1202 г. итальянским купцом и математиком из Пизы Леонардо Фибоначчи была написана «Книга об абаке», в которой помещена задача про кроликов. Решая эту задачу, Фибоначчи обнаружил последовательность чисел, где последующее число равно сумме двух предыдущих чисел: 1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; 34 и т.д. Отношение последующего члена ряда к предыдущему с ростом последовательности стремится к коэффициенту золотого сечения $\Phi = 1,618$.

Если взять числовой ряд, состоящий из чисел с коэффициентом 1,618 («Золотое сечение») 1,0; 0,62; 0,38; 0,24; 0,15; 0,09 и т.д. (что сильно напоминает шкалу мощностей трансформаторов), и аппроксимировать его, то получим гиперболическую кривую, которая описывается следующей формулой:

$$y = f(x) = \Phi e^{-0,4812 \cdot x},$$

где $\Phi = 1,618$ – золотая пропорция, x – ранг объекта.

С учетом опыта развития живой природы, можно предполагать, что формула отражает идеальное соотношение количества видов и численности каждого вида. Поэтому при определении основных показателей и количества установленного оборудования целесообразно использовать понятие «Золотое сечение» и числа Фибоначчи. Поскольку эти соотношения существуют в природе, то человек бессознательно создает техноценозы таким образом, что их оптимальная структура определяется этими постоянными.

Филологические науки

МАКРО-РЕЧЕВЫЕ АКТЫ КОРПОРАТИВНОГО ДИСКУРСА

Колобова А.А.

*Дальневосточный Государственный
Гуманитарный Университет
Хабаровск, Россия*

Понятие корпоративной культуры на сегодняшний момент является очень актуальным. Корпоративная культура является средством позиционирования компании на рынке вообще, на рынке труда и в обществе в целом. Формируемая и поддерживаемая корпоративная культура является способом повышения лояльности сотрудников и повышения эффективности их работы.

Практика внутренней и внешней корпоративной речевой коммуникации - корпоративный дискурс - реализует корпоративную культуру в виде кодексов корпоративного поведения компаний, содержания корпоративных сайтов и непосредственно речевой коммуникации в компании.

Изучение корпоративного дискурса через изучение его знакового продукта – текстов корпоративных кодексов, представленных на корпоративных сайтах, позволяет эксплицитно описать существенные особенности данного социального и лингвокультурного явления и выработать рекомендации, касающиеся именно вербального аспекта корпоративных документов. Приведенные в литературе по корпоративному менеджменту ре-