



**MATERIAŁY
XI MIĘDZYNARODOWEJ
NAUKOWI-PRAKTYCZNEJ
KONFERENCJI**

**WSCHODNIE PARTNERSTWO -
2015**

07-15 września 2015 roku

Volume 2

**Pedagogiczne nauki
Historia
Filozofia
Filologiczne nauki
Psychologia i socjologia**

Przemysław
Nauka i studia
2015

FILOLOGICZNE NAUKI

TEORETYCZNE I METODOLOGICZNE PROBLEMY BADANIA JĘZYKA

Д.т.н., профессор. Пиль Э.А.

*Санкт-Петербургский государственный морской технический университет,
Россия.*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ГРАФОВ ПРИ ОПИСАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Все языки, имеющие письменность, передают мысль пишущего человека с помощью предложений (sentences) (SN) (1). Речевая передача мысли в данной статье не рассматривается, так как этот вопрос выходит за рамки данной статьи

$$SN = \{SN_1, SN_2 \dots SN_i\}. \quad (1)$$

Предложения можно разделить на: простые (simple) (SM) и сложные (composite) (CM) (2)

$$SN_i = \{SM_1 \dots SM_v, CM_1 \dots CM_i\}. \quad (2)$$

Простые предложения, в свою очередь, делятся на: повествовательные (declarative) (DC), вопросительные (interrogative) (IN), повелительные (imperative) (IM) и восклицательные (exclamatory) (EX). Так как к типам предложений относятся еще отрицательные (negative) (NG), то можно записать следующее выражение (3)

$$SM_v = \{IN_1 \dots IN_z, DC_1 \dots DC_e, IM_1 \dots IM_u, EX_1 \dots EX_n, NG_1 \dots NG_x\}. \quad (3)$$

При этом вопросительные предложения могут включать в себя общие вопросы (general) (GNQ), специальные (special) (SPQ), альтернативный (alternative) (ALQ), разделительные (tag) (TGQ), вопрос к подлежащему (subject) (SBQ) (4)

$$IN_z = \{GNQ_1 \dots GNQ_z, SPQ_1 \dots SPQ_e, ALQ_1 \dots ALQ_r, TGQ_1 \dots TGQ_e, \\ SBQ_1 \dots SBQ_w\}. \quad (4)$$

При этом в вопросительных предложениях могут использоваться следующие вопросительные слова: кто – who; кого – whom; кому, чей – whose; что, какой – what и др. (5)

$$IN_z = \{WHO_z, WHOM_e, WHOSE_r, WHAT_n \quad (5)$$

В свою очередь сложные предложения подразделяются на сложносочиненные (compound) (CD), сложноподчиненные (complex) (CM) и условные предложения (conditional) (CN) (6)

$$CM_i = \{CD_1 \dots CD_z, CM_1 \dots CM_e, CN_1 \dots CN_u\}. \quad (6)$$

Любое предложение в английском языке должно содержать подлежащие (subject) (SB), сказуемое (predicate) (PR), глагол (verb) (VR), а также может включать: прилагательные (adjective) (AG), местоимения (pronoun) (PRN), числительные (numeral) (NUM), наречия (adverb) (ADV), предлоги (preposition) (PRP), артикли (article) (AR), союзы (conjunction) (CON), частицы (particle) (PRT), междометия (interjection) (INT), главные члены предложения (main parts of the sentences) (MPS), второстепенные члены предложения (secondary parts of the sentences) (SPS) и пунктуацию (punctuation) (PUN) (7)

$$PPh = \{SB_1 \dots SB_z, PR_1 \dots PR_e, VR_1 \dots VR_u, AG_1 \dots AG_t, (PRN_1 \dots PRN_q, NUM_1 \dots NUM_a, ADV_1 \dots ADV_d, PRP_1 \dots PRP_x, AR_1 \dots AR_w, CON_1 \dots CON_f, PRT_1 \dots PRT_p, INT_1 \dots INT_c, MPS_1 \dots MPS_c, SPS_1 \dots SPS_k, PUN_1 \dots PUN_n)\}. \quad (7)$$

Глаголы (verb) в английском языке подразделяются на: правильные (regular verbs) (RG) и неправильные (irregular verbs) (IR) (8)

$$VR_u = \{RG_1 \dots RG_z, IR_1 \dots IR_e\}. \quad (8)$$

Причем все эти глаголы могут применяться в следующих временах: Simple Tenses (ST), Continuous Tense (CT), Perfect Tense (PT) и Perfect Continuous Tense (PCT) (9)

$$PP_z (HPe) = \{ST_1 \dots ST_m, CT_1 \dots CT_j, PT_1 \dots PT_e, PCT_1 \dots PCT_v\}. \quad (9)$$

При этом все эти времена имеют три формы: настоящее (present) (PRS), прошедшее (past) (PS) и будущее (future) (FT) (10)

$$ST_m (CT_j, PT_e, PCT_v) = \{PRS_1 \dots PRS_x, PS_1 \dots PS_g, FT_1 \dots FT_h\}. \quad (10)$$

Кроме того глаголы могут иметь следующие залоги: активный (active voice) (AV) и пассивный (passive voice) (PV) (11)

$$VR_u = \{AV_1 \dots AV_m, PV_1 \dots PV_j\}. \quad (11)$$

Глаголы в английском языке также имеют следующие наклонения: изъявительное (indicative mood) (INM), сослагательное (conjunctive mood) (CNM) и повелительное (imperative mood) (IMM) (12)

$$VR_u = \{INM_1 \dots INM_m, CNM_1 \dots CNM_j, IMM_1 \dots IMM_e\}. \quad (12)$$

В английском языке также существует группа модальных глаголов (13)

$$VR_u = \{CAN, MAY, MUST, HAVE (GOT) TO, BE TO, NEED, OUGHT TO, \\ SHOULD, WOULD, SHALL (WILL), DARE, USED TO\}. \quad (13)$$

Существительные (nouns) (NN) в английском языке делятся на: простые (simple nouns) (SN), производные [derived nouns (derivatives nouns)] (DN) и сложные (compound nouns) (CMN) (14)

$$NN_u = \{SN_1...SN_m, DN_1... DN_j, CMN_1...CMN_e\}. \quad (14)$$

При этом существительные классифицируются на: имена собственные (proper nouns) (PN) и имена нарицательные (common nouns) (CNN) (15)

$$NN_u = \{PN_1...PN_r, CNN_1... CNN_y\}. \quad (15)$$

В свою очередь, имена нарицательные делятся на: исчисляемые (countable) (CNT), неисчисляемые (uncountable) (UCT), собирательные (collective) (COL) (16)

$$CMN_u = \{CNT_1...CNT_m, UCT_1...UCT_j, COL_1...COL_e\} \quad (16)$$

Некоторые английские существительные в разных значениях могут быть как исчисляемыми (count nouns) (CTN), так и неисчисляемыми (noncount nouns) (NCTN) (17)

$$NN_u = \{CTN_1...CTN_e, NCTN_1...NCTN_s\}. \quad (17)$$

Исчисляемые существительные делятся на: конкретные (concrete) (CNC), абстрактные, или отвлеченные (abstract) (AN), вещественные (material) (MC) (18)

$$CT_m = \{CNC_1...CNC_m, AN_1...AN_j, MC_1...MC_e\} \quad (18)$$

Собирательные существительные делятся на: одушевленные (animate) (AN) и неодушевленные (inanimate) (IN) (19)

$$COL_e = \{AN_1... AN_e, IN_1...IN_s\}. \quad (19)$$

Прилагательные в английском языке подразделяются на: простые (simple) (SMA), производные (derivates) (DRA) и сложные (compound) (CMA) (20)

$$ADf = \{SMA_1...SMAM, DRA_1...DRA_k, CMA_1...CMA_h\}. \quad (20)$$

Также существуют несколько видов прилагательных: качественные (qualitative) (QLA), относительные (relative) (RA), количественные (quantitative) (QTA), числовые (numeric) (NA), притяжательные (possessive) (PA) (21)

$$ADf = \{QLA_1...QLAM, RA_1...RA_k, QTA_1...QTA_h, NA_1... NA_z, PA_1...PA_h\}. \quad (21)$$

Кроме того прилагательные разделяются на степени сравнения: положительная (positive) (PSA), сравнительная (comparative) (CTA) и превосходная (superlative) (SUA) (22)

$$ADf = \{PSA_1 \dots PSA_g, CTA_1 \dots CTA_q, SUA_1 \dots SUA_e\}. \quad (22)$$

Теперь рассмотрим местоимения (pronouns), которые могут быть следующими: личные (personal) (PLP), притяжательные (possessive) (PSP), указательные (demonstrative) (DMP), возвратные (reflexive) (RFP), неопределенные (indefinite) (INP), вопросительные (interrogative) (ITP) и др. (23)

$$PRNi = \{PLP_1 \dots PLPr, PSP_1 \dots PSPq, DMP_1 \dots DMPe, RFP_1 \dots RFPd, INP_1 \dots INPy, ITP_1 \dots ITP_x\}. \quad (23)$$

Числительные (numerals) в английском языке могут быть двух видов – количественные (cardinal) (CRN) и порядковые (ordinal) (ORN) (24)

$$NUMe = \{CRN_1 \dots CRNe, ORN_1 \dots ORNs\}. \quad (24)$$

Все наречия (adverbs) в английском языке можно разделить по двум категориям: по форме и по значению.

По форме наречия бывают: простые (simple) (ADS), производные (derived) (DVA), сложные (compound) (CDA) и составные (composite) (CPA) (25)

$$ADVf = \{ADS_1 \dots ADSm, DVA_1 \dots DVAk, CDA_1 \dots CDAh, CPA_1 \dots CPAz\}. \quad (25)$$

Если же мы рассмотрим классификацию наречий в английском языке по значению, то получим следующие группы: наречия места (adverbs of place) (PLA), наречия времени (adverbs of time) (TMA), наречия образа действия (adverbs of manner) (MNA), наречия частотности (adverbs of frequency) (FRA) и наречия степени (adverbs of degree) (DGA) (26)

$$ADVf = \{PLA_1 \dots PLAm, TMA_1 \dots TMAk, MNA_1 \dots MNAh, FRA_1 \dots FRAz, DGA_1 \dots DGAz\}. \quad (26)$$

Наречия имеют следующие три степени сравнения: положительная (positive degree) (PSD), сравнительная (comparative degree) (CMD) и превосходная (superlative degree) (SUD) (27)

$$ADVf = \{PSD_1 \dots PSDm, CMD_1 \dots CMDk, SUD_1 \dots SUDh\}. \quad (27)$$

В английском языке применяется достаточно много разнообразных предлогов (preposition), такие как: at, on, in, about и др. (28)

$$PRPi = \{at, on, in, about \dots\}. \quad (28)$$

Союзы (conjunction) в английском классифицируются по их строению на: простые (однословные) (simple) (SMC), производные (derived) (DRC), сложные (compound) (CPC) и составные (многословные) (composite) (CMC) (29)

$$\text{CONF} = \{\text{SMC}_1 \dots \text{SMC}_m, \text{DRC}_1 \dots \text{DRC}_k, \text{CPC}_1 \dots \text{CPC}_h, \text{CMC}_1 \dots \text{CMC}_z\}. \quad (29)$$

Английские частицы (particles) можно разделить на следующие смысловые группы: выделительно-ограничительные (limiting particles) (LMP), усилительные (intensifying particles) (IFP), уточнительные (specifying particles) (SPP), отрицательная частица (negative particle) not (NGP) и дополняющая частица (additive particle) else (ADP) (30)

$$\begin{aligned} \text{PRTf} = \{ & \text{LMP}_1 \dots \text{LMP}_m, \text{IFP}_1 \dots \text{IFP}_k, \text{SPP}_1 \dots \text{SPP}_h, \text{NGP}_1 \dots \text{NGP}_z, \\ & \text{ADP}_1 \dots \text{ADP}_c\}. \end{aligned} \quad (30)$$

Междометия (interjection) в английском языке подразделяются на три группы: эмоциональные (emotional) (EMI), побудительные (incentive) (INI) и этикетные (etiquette) (ETI) (31)

$$\text{INTf} = \{\text{EMI}_1 \dots \text{EMI}_m, \text{INI}_1 \dots \text{INI}_k, \text{ETI}_1 \dots \text{ETI}_h\}. \quad (31)$$

Артикли (articles) в английском языке бывают двух видов: определенный (definite) (DFA) и неопределенный (indefinite) (INA) (32)

$$\text{ARe} = \{\text{DFA}_1 \dots \text{DFA}_e, \text{INA}_1 \dots \text{INA}_s\}. \quad (32)$$

Пунктуация в английском языке представляет собой, как и во всех остальных языках: точку (point) (PIT), запятую (comer) (COM), и т.д. (33)

$$\text{ARe} = \{\text{PIT}, \text{COM} \dots\}. \quad (33)$$

Исходя из описанного выше материала математическую модель английского языка (EL) можно представить в виде графа, вершинами которого являются разнообразные виды предложений (SR), существительных, глаголов, а ребрами являются параметры, характеризующие конкретные вершины. Данный граф изображен на рисунке [1, 2]. Эту модель можно распространить и на другие языки с доработкой их особенностей.

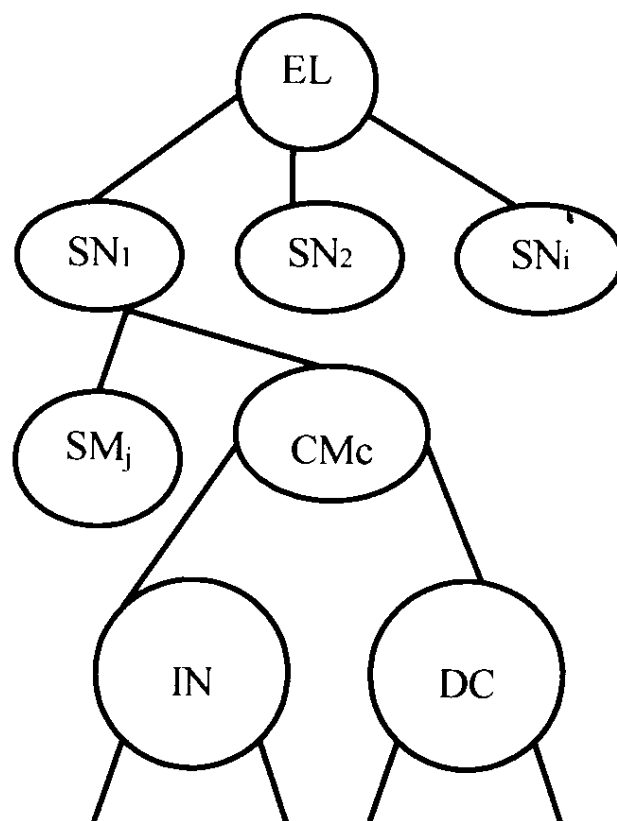


Рис. Граф структуры английского языка

ЛИТЕРАТУРА

1. Пиль Э.А. Теоретические аспекты информационной лингвистики. Известия Международной академии наук Высшей школы. – 2002, – №3 (21) – С.89– 96
2. Пиль Э.А. Теория информационной лингвистики. РЕМЕ & Со. СПб. – 2002. – 20 с.