

Нечеткая логика использует некоторые численные параметры для того, чтобы оценивать ошибку и скорость изменения ошибки, но точные значения этих величин обычно не требуется.

Основное отличие подходов к верификации с использованием четкой и нечеткой логики видно еще при постановке задачи. При построении метода верификации правил бизнес-процесса с использованием входных параметров и типов действий [2] исходными данными является определенный набор бизнес-правил у которых имеются пересекающиеся множества входных данных.

Выводы. В статье предложен подход к верификации бизнес-правил с использованием лингвистических переменных в задачах интеллектуального анализа процессов. Предлагаемый подход учитывает влияние неформализованных (или слабоформализованных) факторов, вызывающих отклонение в ходе выполнения процесса.

Дальнейшее развитие данного подхода связано с верификацией отдельных фрагментов процесса и, в дальнейшем, всего процесса в целом. Разработанный подход позволяет выявить ошибки при реорганизации бизнес-процесса во время его выполнения. Достоинством подхода является то, что он учитывает нечеткости и неопределенности в исходных данных и тем самым расширяет сферу применения разработанных методов верификации.

В рамках предлагаемого подхода разработан алгоритм проверки непротиворечивости правил, который создает возможности для реализации предлагаемого подхода к верификации в программных продуктах.

Список литературы: 1. *Van der Aalst, Wil M. P.* Trends in Business Process Analysis: From Verification to Process Mining // Proceedings of the 9th International Conference on Enterprise Information Systems «ICEIS 2007». – Portugal: Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication, 2007. – P. 12–22. 2. *Чалый С. Ф.* Оценка непротиворечивости правил бизнес-процесса на основе проверки наборов входных и выходных данных / С. Ф. Чалый, А. А. Кривчикова // Бионика Интеллекта. – 2011. – №1. – С. 79–83. 3. *Wil M. P.* Process Mining Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes / Wil M. P., Van der Aalst – Springer, New York – 2011. – 352 p. 4. *Boudewijn van Dongen* Process Mining and Verification / Boudewijn van Dongen – Stellingen, Eindhoven, 2007. – 263 p. 5. *Левыкин В. М.* Логическая модель представления бизнес-процесса для решения задач интеллектуального анализа процессов / В. М. Левыкин, С. Ф. Чалый, А. А. Кривчикова [и др.] // Бионика Интеллекта. – 2010. – №1. – С. 24–29. 6. *Шлезингер М. И.* Оптимизационные задачи разметки и их эквивалентные преобразования / М. И. Шлезингер, К. В. Антонок, Е. В. Водолазский // Управляющие системы и машины. – 2011, № 2. – с. 55-70.

Поступила в редакцию 06.11.2012.

Д. А. ПОЛЯКОВ, аспирант ХНУРЭ, Харьков

О ПОСТРОЕНИИ АЛГЕБРО-ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ МОТИВИРОВАННЫХ ПРЕФИКСАЛЬНО-СУФФИКСАЛЬНЫХ НАРЕЧИЙ РУССКОГО ЯЗЫКА

В данной работе рассмотрена часть системы словообразования наречий, а именно предлагается формализованная модель словообразования мотивированных префиксально-суффиксальных наречий русского языка, построенная на языке алгебры конечных предикатов (АКП). Предлагаемая модель позволяет определять словообразовательные структуры и свойства мотивированных префиксально-суффиксальных наречий с одной мотивирующей основой, мотивация которых является единственной, в зависимости от структуры и свойств мотивирующих слов.

Ключевые слова: алгебра конечных предикатов, система словообразования наречий, мотивированные префиксально-суффиксальные наречия, мотивирующая основа, словообразовательная структура, семантический анализ, естественный язык.

У даній роботі розглянута частина системи словотворення прислівників, а саме пропонується формалізована модель словотворення мотивованих префіксально-суфіксальних прислівників російської мови, побудована на мові алгебри скінчених предикатів (АСП). Запропонована модель дозволяє визначити словотворчі структури і властивості мотивованих префіксально-суфіксальних прислівників з однією мотивуючою основою, мотивація яких є єдиною, в залежності від структури і властивостей мотивуючих слів.

Ключові слова: алгебра скінчених предикатів, система словотворення прислівників, мотивовані префіксально-суфіксальні прислівники, мотивуюча основа, словотворча структура, семантичний аналіз, природна мова.

In this paper we consider the part of the of word formation of adverbs, namely the proposed formalized model of word formation motivated prefixal-suffixed adverbs of the Russian language, based on the language of algebra finite predicates (AFP). The proposed model allows us to determine the structure and properties of word formation motivated adverbs prefixal-suffixed with a motivational basis, the motivation of which is unique, depending on the structure and properties of the motivational words.

Keywords: algebra of finite predicates, the system of word formation of adverbs, adverbs prefixal-suffixed motivated, motivating basis derivational structure, semantic analysis, natural language.

Введение. Данная статья является логическим продолжением цикла статей [1-3]. Отличием данной работы от предыдущих является рассмотрения построения модели словообразования префиксально-суффиксальных наречий русского языка. Рассмотренный в данной работе способ словообразования является одним из наиболее распространенных в русском языке, что и определило их выбор, помимо префиксального и суффиксального, рассмотренных в работах [1–2]. Вместе эти три способа образуют группу, благодаря которой образуется подавляющее число наречий русского языка.

Для построения данной модели используется АКП, как и в предыдущих работах [1–3], т.к. этот математический аппарат наилучшим образом подходит для формализации правил словообразования.

Цель статьи состоит в разработке модели словообразования мотивированных префиксально-суффиксальных наречий русского языка.

Основная часть. За основу для построения модели словообразования мотивированных префиксально-суффиксальных наречий русского языка возьмем правила словообразования данного типа наречий, приведенные в §§ 994–1025 из [4]. В указанных параграфах приводятся правила словообразования префиксально-суффиксальных наречий, мотивированных рилагательными, существительными, числительными, глаголами, наречиями.

Для построения модели на базе [4] необходимо выделить и описать факторы, характеристики, оказывающие непосредственно влияния на процесс словообразования мотивированных префиксально-суффиксальных наречий. Кроме того, необходимо выделить и классифицировать те свойства и характеристики, которыми обладают мотивированные префиксальные наречия. В качестве ключевых характеристик исследуемой системы можно выделить следующие предметные переменные:

x_1 – вид слов, связанных отношением мотивации, со значениями: 1 – мотивирующее, 2 – мотивированное;

x_2 – способ словообразования: 1 – суффиксальный, 2 – префиксальный, 3 – префиксально-суффиксальный;

x_3 – самостоятельная часть речи, со значениями: 1 – имя существительное, 2 – имя прилагательное, 3 – имя числительное, 4 – глагол, 5 – наречие;

x_4 – орфографическое представление префиксального морфа;

x_5 – морфофонематическое представление префиксального морфа;

x_6 – орфографическое представление суффиксального морфа;

x_7 – морфофонематическое представление суффиксального морфа;

x_8 – значение слова: 1 – значение признака слова мотивирующей части речи и значение наречия как части речи; 2 – значение отношения к предмету, явлению; 3 – так, как свойственно тому, что названо мотивирующей основой слова; 4 – относительное; 5 – обозначают свойственность тому, что названо основой мотивирующего слова; 6 – обозначают тот же признак, что и мотивирующее слово, но с оттенком усиления; 7 – обозначают признак, характеризующийся отношением к предмету, явлению, названному мотивирующим словом; 8 – обозначают увеличение во столько раз, сколько названо мотивирующим словом; 9 – присущее мотивирующему слову значение процессуального признака и значение наречия как части речи; 10 – обозначают ослабленную степень признака, названного мотивирующим

словом; 11 – обозначают некоторое усиление признака с различными экспрессивными оттенками; 12 – имеют усилительно-ласкательное значение; 13 – имеют экспрессивное ласкательное значение; 14 – отрицательное; 15 – обозначают направленность к признаку, названному мотивирующим словом; 16 – обозначают временную отнесенность к признаку, названному мотивирующим словом; 17 – обозначают доведенность до признака, названного мотивирующим словом; 18 – обозначают исхождение (во времени или пространстве) от признака, названного мотивирующим словом; 19 – называет слабый по степени проявления признак; 20 – счетное; 21 – присущее мотивирующему слову значение очередности при счете + значение наречия как части речи; 22 – значение цвета; 23 – обозначают оттенок цветового признака; 24 – обозначают похождение от признака, названного мотивирующим словом; 25 – обозначают исхождение от признака, названного мотивирующим словом; 26 – признак, характеризующийся отнесенностью к тому, что названо мотивирующим словом; 27 – локализацию признака по знач. мотивирующего слова (все – как ответ на вопрос "где?"); 28 – обозначают признак группы лиц в соответствии с количеством, названным мотивирующим словом; 29 – обозначают признак как увеличение или уменьшение во столько раз, сколько названо мотивирующим словом; 30 – признак по разделенности на столько частей, сколько названо мотивирующим словом; 31 – степень проявления признака в соответствии со значением мотивирующего слова; 32 – признак по отсутствию действия, названного мотивирующим словом; 33 – исхождение от действия, названного мотивирующим словом; 34 – тот же признак, что и мотивирующее слово, но проявляемый неоднократно или относящийся ко многим; 35 – стилистическое снижение синонима мотивирующего слова; 36 – обозначают признак, характеризующийся неосуществленностью действия, названного мотивирующим словом; 37 – значение наречия как части речи + значение процессуального признака, конкретизируемое в первом компоненте сложения; 38 – обозначает внешний признак, свойственный тому, что названо мотивирующим словом; 39 – обозначает повторяемость столько раз, сколько названо мотивирующим словом; 40 – разговорный или просторечный синоним мотивирующего слова; 41 – обозначает значение отвлеченного действия; 42 – значение наречия как части речи + значение процессуального признака;

x_9 – продуктивность, принимает значения: 1 – продуктивен, 2 – высокопродуктивен, 3 – непродуктивен;

x_{10} – ударение, со значениями: 1 – на суффиксе; 2 – на первом слоге суффикса; 3 – на втором слоге суффикса; 4 – на корне; 5 – на том же слоге, что и в исходной форме мотивирующего слова; 6 – на том же слоге, что и в основе мотивирующего слова; 7 – как в форме творительного падежа мотивирующего слова; 8 – как в форме винительного падежа мотивирующего

слова; 9 – как в форме предложного падежа мотивирующего слова; 10 – как в форме дательного падежа мотивирующего слова; 11 – на предсуффиксальном слого; 12 – на предпоследнем слого; 13 – на префиксе; 14 – на флексии; 15 – как в отглагольных существительных с суффиксом -к- и флексией (а); 16 – на основе; 17 – на последнем слого; 18 – на том же слого, что и в мотивирующем слове; 19 – на мотивирующей части; 20 – в полных формах на флексии; 21 – во всех формах на основе; 22 – переносится в кратких формах прилагательного с основы на флексию; 23 – как в исходной форме мотивирующего слова; 24 – на первом слого;

x_{11} – область применения: 1 – официальная речь; 2 – художественная речь; 3 – старая народная речь; 4 – фольклор; 5 – разговорная речь; 6 – просторечие;

x_{12} – разряд прилагательного: 1 – качественное; 2 – относительное; 3 – притяжательное;

x_{13} – форма качественного прилагательного: 1 – полная; 2 – краткая;

x_{14} – род слова: 1 – мужской; 2 – женский; 3 – средний;

x_{15} – вид слова по виду расположения в словообразовательной цепочке: 1 – немотивированное, 2 – мотивированное;

x_{16} – вид мотивационного отношения: 1 – непосредственная, 2 – опосредованная;

x_{17} – числительное: 1 – один; 2 – два; ...;

x_{18} – способ употребления: 1 – препозитивно рядом с формами мотивирующих прилагательных; 2 – с наречиями на -о, мотивированными теми же прилагательными; 3 – непосредственно перед мотивирующим глаголом с целью усиления; 4 – рядом с прилагательными, обозначающими цвет; 5 – после наречий на -о, мотивированными теми же прилагательными;

x_{19} – вид глагола: 1 – совершенный; 2 – несовершенный;

x_{20} – историческое происхождение слова: 1 – исконно русское;

x_{21} – финаль;

x_{22} – вид финали: 1 – отсекаемая; 2 – не отсекаемая;

x_{23} – смежная часть речи, со значениями: 1 – причастие, 2 – деепричастие, 3 – местоименное прилагательное, 4 – местоименное числительное, 5 – отглагольное существительное;

x_{24} – склонение: 1 – первое; 2 – второе; 3 – третье;

x_{25} – отношение омонимии: 1 – есть; 2 – нет;

x_{26} – падеж: 1 – именительный; 2 – родительный; 3 – дательный; 4 – винительный; 5 – творительный; 6 – предложный;

x_{27} – число: 1 – единственное; 2 – множественное;

x_{28} – разряд числительного: 1 – количественное; 2 – собирательное; 3 – порядковое;

x_{29} – слово: 1 – много.

Используя введенные переменные и указанные выше правила словообразования мотивированных префиксально-суффиксальных наречий, в математическом виде исследуемую зависимость можно записать в виде системы из предикатных уравнений (1)–(69), имеющей следующий вид (в привязке к параграфам из [4]):

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} ; \quad (1)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} ; \quad (2)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} x_{12,1}^{1,1} ; \quad (3)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} x_{12,1}^{1,1} x_{13,1}^{1,1} ; \quad (4)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} x_{12,1}^{1,1} x_{13,1}^{1,1} x_{14,1}^{1,1} ; \quad (5)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{6,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} x_{12,1}^{1,1} x_{13,1}^{1,1} x_{14,1}^{1,1} x_{15,1}^{1,1} ; \quad (6)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,2}^{amp} \vee x_{7,2}^{exp} \right) x_{7,2}^{|amp|} x_{8,2}^{1,1} x_{9,2}^{1,2} x_{10,2}^{2,5} x_{11,2}^{1,1} x_{12,2}^{1,1} x_{13,2}^{1,1} x_{14,2}^{1,1} x_{15,2}^{1,1} ; \quad (7)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,2}^{amp} \vee x_{7,2}^{exp} \right) x_{7,2}^{|amp|} x_{8,2}^{1,1} x_{9,2}^{1,2} x_{10,2}^{2,5} x_{11,2}^{1,1} x_{12,2}^{1,1} x_{13,2}^{1,1} x_{14,2}^{1,1} x_{15,2}^{1,1} ; \quad (8)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,2}^{amp} \vee x_{7,2}^{exp} \right) x_{7,2}^{|amp|} x_{8,2}^{1,1} x_{9,2}^{1,2} x_{10,2}^{2,5} x_{11,2}^{1,1} x_{12,2}^{1,1} x_{13,2}^{1,1} x_{14,2}^{1,1} x_{15,2}^{1,1} x_{16,2}^{1,1} ; \quad (9)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,2}^{amp} \vee x_{7,2}^{exp} \right) x_{7,2}^{|amp|} x_{8,2}^{1,1} x_{9,2}^{1,2} x_{10,2}^{2,5} x_{11,2}^{1,1} x_{12,2}^{1,1} x_{13,2}^{1,1} x_{14,2}^{1,1} x_{15,2}^{1,1} x_{16,2}^{1,1} ; \quad (10)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{10}^{amp} \vee x_{10}^{exp} \right) x_{15}^{1,1} x_{16}^{1,1} ; \quad (11)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^3 x_4^4 x_5^5 x_6^6 x_7^7 x_8^8 x_9^9 x_{10}^{10} x_{11}^{11} x_{12}^{12} x_{13}^{13} x_{14}^{14} x_{15}^{15} x_{16}^{16} = x_1^2 x_2^3 x_3^4 x_4^5 x_5^6 x_6^7 x_7^8 x_8^9 x_9^{10} x_{10}^{11} x_{11}^{12} x_{12}^{13} x_{13}^{14} x_{14}^{15} x_{15}^{16} \left(x_{6,1}^{amp} \vee x_{7,1}^{exp} \right) x_{7,1}^{|amp|} x_{8,1}^{1,1} x_{9,1}^{1,2} x_{10,1}^{2,5} x_{11,1}^{1,1} x_{12,1}^{1,1} x_{13,1}^{1,1} x_{14,1}^{1,1} x_{15,1}^{1,1} ; \quad (12)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{19} x_{12}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{no} x_5^{jmo} x_{6,1}^{oa} x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 x_{11}^6 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (13)$$

$$x_1^1 x_3^2 \left(x_{6,1}^6 \vee x_{6,1}^{oo} \vee x_{6,1}^m \right) x_{10}^{20} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_{6,1}^6 x_{7,1}^{|j|} x_8^{yo} x_{10}^{jyo} x_{15}^1 x_{16}^2 x_{16}^1; \quad (14)$$

$$x_1^1 x_3^2 \left(x_{6,1}^6 \vee x_{6,1}^{oo} \vee x_{6,1}^m \right) x_{10}^{21} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_{6,1}^6 x_{7,1}^{|j|} x_8^{yo} x_{10}^{jyo} x_{15}^1 x_{16}^2 x_{16}^1; \quad (15)$$

$$x_1^1 x_3^2 \left(x_{6,1}^6 \vee x_{6,1}^{oo} \vee x_{6,1}^m \right) x_{10}^{22} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_{6,1}^6 x_{7,1}^{|j|} x_8^{yo} x_{10}^{jyo} x_{15}^1 x_{16}^2 x_{16}^1; \quad (16)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} x_8^1 x_9^3 \left(x_{10}^2 \vee x_{10}^4 \right) x_{15}^1 x_{16}^1; \quad (17)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^2 x_{6,1}^6 x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} x_8^1 x_9^3 \left(x_{10}^2 \vee x_{10}^4 \right) x_{15}^1 x_{16}^1; \quad (18)$$

$$x_1^1 x_3^3 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^2 x_3^5 x_{6,1}^6 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (19)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^e x_5^{|e|} x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} x_8^1 x_9^3 x_{10}^1 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (20)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^e x_5^{|e|} x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} x_8^1 x_9^3 x_{10}^1 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (21)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{20} x_{10}^{14} x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^{sx} \vee x_{6,1}^{sx} \right) x_{7,1}^{|eo|} x_8^{21} x_9^3 x_{10}^2 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (22)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{20} x_{10}^5 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^{sx} \vee x_{6,1}^{sx} \right) x_{7,1}^{|eo|} x_8^{21} x_9^3 x_{10}^2 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (23)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oo} x_5^{j|eo|} \left(x_{6,1}^e \vee x_{6,1}^o \right) x_{7,1}^{|e|} x_{17}^1 \left(x_9^2 x_{11}^2 \vee x_9^2 x_{11}^2 \right) \left(x_{10}^1 \vee x_{10}^{13} \right) x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (24)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^4 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 x_9^3 x_{10}^1 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (25)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{22} x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e \vee x_4^o \right) x_5^{|e|} \left(x_{6,1}^e \vee x_{6,1}^o \right) x_{7,1}^{|e|} x_8^{23} \left(x_9^3 x_{11}^2 \vee x_9^3 x_{11}^2 \right) x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (26)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{22} x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e \vee x_4^o \right) x_5^{|e|} \left(x_{6,1}^e \vee x_{6,1}^o \right) x_{7,1}^{|e|} \left(x_8^1 \vee x_8^{18} \right) x_9^3 x_{10}^2 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (27)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{6,1}^{oe} x_8^{22} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 \left(x_9^3 x_{11}^2 \vee x_9^3 x_{11}^2 \right) x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (28)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{22} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 \left(x_9^3 x_{11}^2 \vee x_9^3 x_{11}^2 \right) x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (29)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{22} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 \left(x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (30)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_8^{22} x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 \left(x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (31)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 x_9^3 x_{10}^1 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (32)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} x_8^1 x_9^3 x_{10}^1 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (33)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^c \vee x_4^{oo} \right) x_5^{|eo|} x_{6,1}^c x_{7,1}^{|e|} \left(x_8^1 \vee x_8^{25} \right) x_9^3 \left(x_{10}^2 \vee x_{10}^4 \right) x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (34)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^c \vee x_4^{oo} \right) x_5^{|eo|} x_{6,1}^c x_{7,1}^{|e|} x_8^{25} x_9^3 x_{10}^2 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (35)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} \left(x_8^1 \vee x_8^{25} \right) x_9^3 x_{10}^{13} x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (36)$$

$$x_1^1 x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{15} x_9^3 x_{10}^8 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (37)$$

$$x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{26}^4 x_{27}^1 = x_2^2 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{15} x_9^3 x_{10}^8 x_{15}^2 x_{25}^1; \quad (38)$$

$$x_1^1 x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{41} \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{16}^1 = x_2^2 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{26} \left(x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^8 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (39)$$

$$x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{41} \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{26}^4 x_{27}^1 = x_2^2 x_3^5 \left(x_4^e x_5^{|e|} \vee x_4^o x_5^{|eo|} \right) \left(x_{6,1}^e x_{7,1}^{|e|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{26} \left(x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^8 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (40)$$

$$x_1^1 x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{oem} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} \left(x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{15} x_9^3 x_{10}^8 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (41)$$

$$x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{oem} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{26}^4 x_{27}^1 = x_2^2 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} \left(x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{15} x_9^3 x_{10}^8 x_{15}^2 x_{25}^1; \quad (42)$$

$$x_1^1 x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{oem} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{41} \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{oa} x_5^{|oa|} \left(x_{6,1}^o x_{7,1}^{|oa|} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{26} \left(x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^8 x_{15}^2 x_{16}^1; \quad (43)$$

$$x_3^1 \left(x_{6,1}^{x(a)} \vee x_{6,1}^{v(a)} \vee x_{6,1}^{oem} \vee x_{6,1}^{\odot} \right) x_8^{41} \left(x_{14}^1 \vee x_{14}^2 x_{24}^3 \right) x_{15}^1 x_{26}^4 x_{27}^1 =$$

$$= x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{na} x_6^{na} \left(x_6^y x_7^y \vee x_6^o \right) x_8^{26} \left(x_9^1 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \vee x_9^3 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) \right) x_{10}^8 x_{15}^2 x_{25}^1 ; \quad (44)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^6 \left(x_6^y x_7^y \vee x_6^e x_7^e \vee x_6^u x_7^u \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (45)$$

$$x_3^1 x_{26}^6 = x_2^3 x_3^5 x_4^6 \left(x_6^y x_7^y \vee x_6^e x_7^e \vee x_6^u x_7^u \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{25}^1 ; \quad (46)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^4 x_3^6 x_4^{na} \left(x_6^y x_7^y \vee \left(x_6^{dx} \vee x_6^{ax} \right) x_7^{ax} \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (47)$$

$$x_3^1 x_{26}^6 = x_2^4 x_3^6 x_4^{na} \left(x_7^y x_7^y \vee \left(x_6^{dx} \vee x_6^{ax} \right) x_7^{ax} \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{25}^1 ; \quad (48)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{no} x_5^{no} \left(x_6^y x_7^y \vee x_6^e x_7^e \vee x_6^u x_7^u \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (49)$$

$$x_3^1 x_{26}^6 = x_2^3 x_3^5 x_4^{no} x_5^{no} \left(x_6^y x_7^y \vee x_6^e x_7^e \vee x_6^u x_7^u \right) x_8^{26} x_9^3 x_{10}^9 x_{15}^2 x_{25}^1 ; \quad (50)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{14}^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^{ao} x_5^{ao} x_6^y x_7^y x_8^{17} x_9^3 \left(x_{10}^4 \vee x_{10}^{13} \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (51)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} x_6^y x_7^y x_8^{27} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (52)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} x_6^y x_7^y x_8^{25} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (53)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} x_6^y x_7^y x_8^{27} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (54)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} x_6^y x_7^y x_8^{15} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (55)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 \left(x_{17}^2 \vee x_{17}^3 \vee \dots \vee x_{17}^{10} \right) x_{28}^2 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} \left(x_{6,1}^{ao} \vee x_{6,1}^{au} \right) x_{7,1}^{ao} x_8^{28} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (56)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 \left(x_{17}^2 \vee x_{17}^3 \vee \dots \vee x_{17}^{10} \right) x_{28}^2 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} \left(x_{6,1}^o \vee x_{6,1}^e \right) x_{7,1}^{cl} x_8^{29} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (57)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 \left(x_{17}^2 \vee x_{17}^3 \right) x_{28}^2 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{na} \left(x_{6,1}^o \vee x_{6,1}^e \right) x_{7,1}^{cl} x_8^{30} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (58)$$

$$x_1^1 \left(x_{23}^4 \vee x_{29}^1 \right) x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{na} \left(x_{6,1}^o \vee x_{6,1}^e \right) x_{7,1}^{cl} x_8^{31} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (59)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e \vee x_4^{na} \right) x_5^{na} \left(x_{6,1}^{oy} x_7^y x_8^{42} x_9^3 x_{10}^4 \right) \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (60)$$

$$x_1^1 x_3^1 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 \left(x_4^e \vee x_4^{ax} \right) x_5^{ax} \left(x_{6,1}^{ao} \vee x_{6,1}^{au} \right) x_7^y x_8^{42} x_9^3 x_{10}^4 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (61)$$

$$x_1^1 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{bes} \left(x_{6,1}^{oy} x_7^y x_8^{36} x_9^3 x_{10}^4 \right) \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (62)$$

$$x_1^1 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{ao} \left(x_{6,1}^y x_7^y \vee x_{6,1}^a x_7^a \right) x_8^{17} x_9^3 x_{10}^4 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (63)$$

$$x_1^1 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{cl} x_6^y x_7^y x_8^{33} x_9^3 x_{10}^4 \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (64)$$

$$x_1^1 x_3^5 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^4 x_3^5 x_4^5 x_5^{no} x_6^y x_7^y x_8^{34} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (65)$$

$$x_1^1 x_3^2 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{o} x_6^y x_7^y x_8^{34} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (66)$$

$$x_1^1 x_2^2 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{o} x_6^y x_8^{42} \left(x_{11}^2 \vee x_{11}^5 \right) x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (67)$$

$$x_1^1 x_3^4 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{ne-e} x_6^y x_8^{36} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 ; \quad (68)$$

$$x_1^1 x_{23}^5 x_{16}^1 = x_1^2 x_2^3 x_3^5 x_4^5 x_5^{ne-e} x_6^y x_8^{36} x_9^3 x_{10}^4 x_{15}^2 x_{16}^1 . \quad (69)$$

Выводы. В данной работе построена вторая часть системы словообразования наречий, а именно предложена формализованная модель словообразования мотивированных суффиксальных наречий русского языка, построенная на языке АКП. Первая часть данной модели приведена в работе [1], вторая в работе [2]. Построенная модель позволяет определять словообразовательные структуры и свойства, мотивированных префиксально-суффиксальных наречий с одной мотивирующей основой, мотивация которых является единственной, в зависимости от структуры и свойств мотивирующих слов.

Следующим этапом планируется проведение комплексного анализа моделей, приведенных в работах [1], [2], а также в текущей работе. Это позволит выявить закономерности, присутствующие в словообразовании мотивированных наречий русского языка.

Список литературы: 1. Поляков Д. А. О построении базовой алгебро-логической модели словообразования мотивированных префиксальных наречий русского языка // Системы управления, навигации та зв'язку. – Х. : ХУПС, 2012, 1(21), т.2. – С. 209–212. 2. Поляков Д. А. О построении базовой алгебро-логической модели словообразования мотивированных суффиксальных наречий русского языка // Збірник наукових праць ХУПС. – Х. : ХУПС, 2012, 4(33). – С. 188–191. 3. Шабанов-Кушнарченко С. Ю., Поляков Д. А., Петрова Л. Г. О построении базовой алгебро-логической модели образования наречий русского языка // Системы обробки інформації. – Х. : ХУПС, 2011, 5(95). – С. 143–146. 4. Шведова Н.Ю. и др. Русская грамматика, т.1; Академия наук русского языка. Институт русского языка. – М. : Наука, 1980. – 789 с. 5. Бондаренко М. Ф., Шабанов-Кушнарченко Ю. П. Теория интеллекта. Учебник. – Х. : СМІТ, 2007. – 576 с. 6. Широков В. А. Феноменология лексикографічних систем. К. : Наукова думка, 2004. – 327 с. 7. Бондаренко М. Ф., Шабанов-Кушнарченко Ю. П. Об алгебре предикатов // Бионика интеллекта. – 2004. – № 1. – с. 4–15. 8. Бондаренко М. Ф., Осыка А. Ф. Автоматическая обработка информации на естественном языке: Учеб. пособие. – К. : УМК ВО, 1994. – 144 с. 9. Марчук Ю. Н. Лингвистическая прагматика и общение с ЭВМ.; Отв. ред. Ю. Н. Марчук. – М., 1989. – 142 с.

Надійшла до редакції 29.11.2012