

Kurmanbaeva T.S.¹, Zhuanganova S.E.²,

¹Teacher of the Almaty University of Energy and Communications,
doctoral student of the Kazakh National Pedagogical University Abai, Kazakhstan, Almaty

²master student of Al-Farabi Kazakh National University,
Kazakhstan, Almaty, e-mail: t.kurmanbaeva@mail.ru, zhuanganova.s@mail.ru

ONTOLOGY OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMINOLOGY AND QUESTIONS OF ITS CODIFICATION IN LEXICOGRAPHIC DESCRIPTIONS

The article is devoted to the ontology of scientific-technical terminology and its codification in the lexicographical words and aimed at defining key concepts terminology and codification as nature of the term. The key categories of modern terminology are established, the scientific definition of the word-term, terminology as a system is given. When determining the nature of the scientific and technical term, the place and its functional significance are determined in the general system of the vocabulary of any language. The article also explores the semantic structure of the scientific – technical term and reflects in it the latest achievements of science and technology of our days. No coincidence that the number of new terms exceeds the number of neutral common vocabulary. The article also gives description complex of the syntactic functions of the word-term, its properties compatibility. All this is within the competence of the lexicographical codification of the language. are considered The scientific and technical terms of the electric power industry , which reflect the possibility of combining words in speech activity, and they are much broader than the combinations offered by dictionaries. It is argued that an understanding of the linguistic compatibility of terms helps in the correct use of the concept in speech.

Key words: scientific-technical terminology, codification, the nature of the term, the semantic structure of the term, electricity, linguistic compatibilities.

Курманбаева Т.С.¹, Жуанганова С.Е.²,

¹Алматы энергетика және байланыс университетінің оқытушысы,
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің докторанты, Қазақстан, Алматы қ.

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің магистранты, Қазақстан, Алматы қ.,
e-mail: t.kurmanbaeva@mail.ru, zhuanganova.s@mail.ru

Ғылыми-техникалық терминологияның онтологиясы және лексикографиялық сипаттамада оны кодтау мәселелері

Мақала ғылыми-техникалық терминологияның онтологиясына және лексикографиялық сипаттамада оны бірыңғай жүйеге келтіріп біріктіру мәселесіне арналған, әрі оның мақсаты терминологияның негізгі ұғымын және термин табиғатын кодтауды анықтау болып табылады. Қазіргі заманғы терминтанудың негізгі категориялары анықталған, термин-сөздің терминологияның жүйесі ретінде ғылыми дефинициясы берілген. Ғылыми-техникалық терминнің табиғатын анықтаған кезде кез-келген тілдің жалпы лексика жүйесінде оның функционалдық маңыздылығы мен орны анықталады. Сондай-ақ мақалада ғылыми-техникалық терминнің семантикалық құрылымы және қазіргі ғылым мен техниканың жаңа жетістіктері термин арқылы қалай көрсетілетіні зерделенген. Жаңа терминдердің саны бейтарап, жалпы қолданылатын лексикадан жоғары екені белгілі. Мақалада термин-сөздің синтаксистік қызметі, оның тіркесімдік қасиеті кешенді сипатталған. Осының барлығы тілді лексикографиялық кодтау тәжірибесіне кіреді. Электр энергетика саласының ғылыми-техникалық терминдері қарастырылған, олар сөйлеу қызметіндегі сөз тіркесімі ұсынылғын сөздіктерден бірталай кең қолданылатыны көрсетілген.

Терминдердің лингвистикалық тіркесімін дұрыс түсіну сөйлеу кезінде дұрыс қолдануға мүмкіндік беретіні айқындалған.

Түйін сөздер: ғылыми-техникалық терминология, кодификация, термин болмысы, терминнің семантикалық құрылымы, электр энергетикасы, лингвистикалық тіркесім.

Курманбаева Т.С.¹, Жуанганова С.Е.²,

¹преподаватель Алматинского университета энергетики и связи, докторант
Казахского национального педагогического университета им. Абая, Казахстан, г. Алматы
²магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы,
e-mail: t.kurmanbaeva@mail.ru, zhuanganova.s@mail.ru

Онтология научно-технической терминологии и вопросы ее кодификации в лексикографических описаниях

Статья посвящена онтологии научно-технической терминологии и вопросам ее кодификации в лексикографических описаниях и имеет своей целью определение таких ключевых понятий, как терминология и кодификация. Устанавливаются ключевые категории современного терминоведения, дается научная дефиниция слова-термина, терминологии как системы. При определении природы научно-технического термина определяются место и функциональная значимость его в общей системе лексики любого языка. В статье исследуется также семантическая структура научно-технического термина и отражение в ней новейших достижений науки и техники наших дней. Неслучайно, количество новых терминов превышает число нейтральной, общеупотребительной лексики. В статье дано также комплексное описание синтаксических функций слова-термина, его сочетаемостные свойства. Все это входит в компетенцию лексикографической кодификации языка. Рассмотрены научно-технические термины электроэнергетики, которые отражают возможности сочетания слов в речевой деятельности, и они намного шире сочетаний, предлагаемых словарями. Утверждается, что понимание лингвистической сочетаемости терминов помогает верному использованию понятия в речи.

Ключевые слова: научно-техническая терминология, кодификация, природа термина, семантическая структура термина, электроэнергетика, лингвистическая сочетаемость.

Введение

Эффективность любого исследования в значительной мере зависит от четкого понимания научных понятий и терминов, которыми приходится оперировать в процессе работы. Именно этот факт и определяет актуальность данной статьи, посвященной онтологии научно-технической терминологии и вопросам ее кодификации в лексикографических описаниях и имеющей своей целью определение таких ключевых понятий терминология и кодификация как природа термина, закрепление в словарях. В задачи исследования входит анализ существующих точек зрения по проблеме определения этого понятия и выработка его рабочей дефиниции.

Для обозначения новых понятий, которые появляются в процессе научных открытий, создаются или моделируются специальные слова, обозначающие те или иные изучаемые объекты. При кодификации таких слов чаще всего они получают помету «термин», о терминах и терминологии (см. С.В. Гринев (1993); В.П. Даниленко (1986); В.М. Лейчик (2007); К.Я. Авербух (2006); С.Д. Шелова (2010) и др.).

Термины входят в состав специальной лексики. И у терминов, и у специальной лексики общие законы формирования и развития. Лингвистическая наука образование терминов рассматривает как основную проблему в современной лексикографии.

А особенности современной лексикографии – это описание системы языка, состоящей из множества пересекающихся классов единиц и правил их употребления; описание отдельной единицы с ее индивидуальными свойствами и разнообразными связями; включение в новейшие толковые словари энциклопедической информации и т.д. (Jerebilo, 2011: 75).

На сегодняшний день отсутствует определение термина, способное объединить все его характеристики – лингвистические, логические, философско-гносеологические (однако нет никакой гарантии, что попытка подобной дефиниции невозможна). Так, с логических позиций термин является семиотическим «овеществлением» абстракции объекта специальной сферы в виде лексической единицы общеупотребительного языка (Leichik, 2007: 22), например: «Термин» – от лат. terminus – предел, граница

1. В формальной логике – понятие, выраженное словом. 2. Слово, являющееся названием строго определенного понятия (Grinev, 1993: 204).

Тенденция к жесткому отделению термина от других языковых единиц и к выделению особых закрытых систем, в которых функционируют термины, отразилась при соотнесении понятий терминология и терминосистема. Вслед за В.М. Лейчиком терминология понимается как совокупность терминов, а терминосистема – как сознательно сформированная совокупность терминов.

Эксперимент

Основную часть специальной и профессиональной лексики, их ядро составляет терминологическая лексика, то есть термины – основные носители наименований предметов и явлений специальной, профессиональной деятельности.

В нашей статье мы рассмотрим термины, которые относятся к электроэнергетике – основному виду источника энергии, которые вырабатываются следующими основными типами электростанций: тепловыми, атомными, ветровыми, солнечными и гидроэлектростанциями.

Некоторые термины электроэнергетики являются неправильно ориентирующими, не совпадают сущности выражаемых ими понятий и образуют ошибочные понятия. Такие недостатки нарушают взаимопонимание не только специалистов, но и затрудняют преподавание и приводят к практическим ошибкам, поэтому изучение терминологии имеет не только теоретическую значимость (рассмотрение термина как единицы языка, его неповторимых свойств и отличий от общеупотребительной лексики и т.д.), но и практическое – в плане нормализации и упорядочения терминологий конкретных сфер знания. В этой связи построение обоснованной научной терминологии в сегодняшней электроэнергетике имеет особую значимость. Эта необходимость стоит как задача не только перед самой электроэнергетикой, но и перед лингвистикой.

Для подтверждения этого положения рассмотрим термины, которые используются в электроэнергетике: флуктуация, флюктуация и роза ветров.

Текст 1: «...Размещение ВТ (ветротурбин) на площадке ВЭС (ветроэлектростанции) не всегда оптимально, поскольку тяжело учесть ежедневную флуктуацию направления ветра. Роза ветров размыта, непостоянна год от года. Ввиду этого на ВЭС происходит процесс затенения по ветру

частью ВТ других в большей или меньшей степени. Кратковременно или с большей длительностью, а картина затенения может измениться. Выработка электроэнергии всеми ВТ также снижается. Нужно, чтобы временно затененные ВТ работали при ослабленных ветрах. ...». (Vestnik energetika, 2017, № 4(63): 12-17).

Текст 2: «... Изучая особую природу терминов, в первую очередь, нужно обратить внимание к процессу терминообразования, выявить его этапы, которые обуславливают эту природу и отличают термин от единиц общеупотребительного языка. Таким образом, нужно обозначить эти этапы (периоды флуктуации) при формировании термина...».

Текст 3: «... Для того, чтобы выявить флуктуацию, необходимо резко, но не сильно надавить на область, которую исследуют. При этом возникает ощущение зыбления в виде волны, приподнимающая пальцы – это пальпируемая поверхность совершает пружинящие движения. Это явление чаще всего четко можно определить при небольшом скоплении транссудата в полостях, расположенных на поверхности. ...»

Текст 4: «...Розой ветров называется векторная диаграмма, которая отражает режим ветра в исследуемой местности. Данные заносятся на основании многолетних наблюдений.

Можно сказать, что роза ветров имеет вид многоугольника. Расстояние от центра многоугольника до каждой из его вершин определяется числом, характеризующим повторяемость ветров в определенном направлении.

Роза ветров, построенная по реальным данным наблюдений, позволяет по форме многоугольника выявить направление преобладающего ветра, со стороны которого чаще всего приходит воздушный поток в данную местность. Поскольку стороны выбираются согласно сторонам света по компасу, то розу ветров иногда называют «розой компаса» (Superanskaya, Podol'skaya, 2003: 44).

Роза ветров необходима для проектирования строительства зданий, сооружений, она является необходимым элементом метеорологии и климатологии. Розы ветров различных местностей составляют основу важного документа «Строительные нормы и правила» (СНиП) 23–01–99 «Строительная климатология» (Stroitel'naya klimatologiya, 2003). Этот документ позволяет определить параметры фундамента, толщину стен, тип строительных материалов, необходимых для создания прочных конструкций, систем отопления, вентиляции и т. д.

В настоящее время созданы компьютерные программы, позволяющие автоматически выстраивать розу ветров по таблице данных о направлениях ветра в исследуемой местности.

Например, Роза ветров г. Саратова в самый холодный (а) и самый тёплый (б) месяцы года (Nadejnost' system elektroenergetiki. Terminology, 1980: 44)

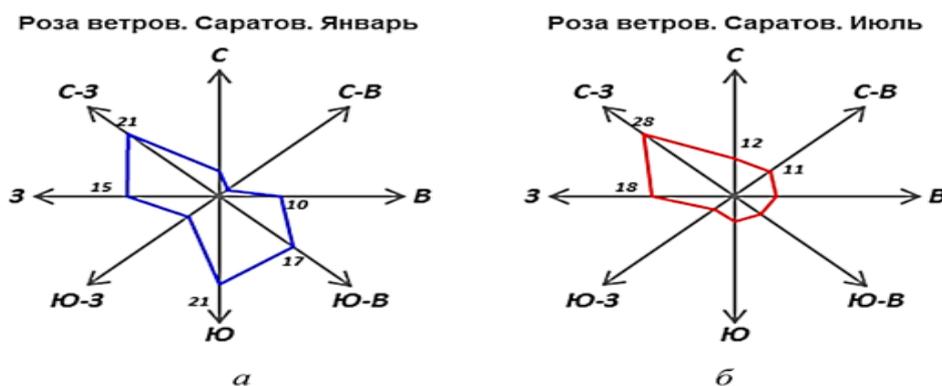


Рисунок 1

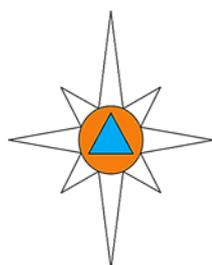


Рисунок 2

Изображение розы ветров имеется на некоторых средневековых картах. В наши дни схематичную (стилизованную) розу ветров можно увидеть на флагах, гербах и эмблемах. Например, эмблема Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС) России изображается на розе ветров (<http://simvolic.ru/roza-vetrov/>).

Эта эмблема используется на нарукавных и нагрудных знаках, ведомственных наградах, для маркировки техники и имущества МЧС России. ...».

Итак, прочитав фрагменты текстов разных отраслей, видим то, что терминосистемы флуктуация и роза ветров представляют лингвистическую модель технического знания. Она позволяет выделить термины «универсальные, свойственные многим родственным областям; уникальные, предназначенные для одной области; и концепциально-авторские, существующие в рамках одного аспекта рассмотрения» (Leichik, 2007: 95).

При изучении аспектов данной проблемы границы «ареала» исследования позволяют шире использовать лингвистические особенности того или иного термина. Наиболее интересным представляется образование понятия-термина. Объекты, явления и процессы, которые возникают в современных научных областях знаний, требуют номинативного обозначения. Подобные номинации и обеспечивает специальная терминология.

Возникновение и заимствование новых терминов в области энергетики пришло в нашу страну из других языков. По данным лексикографических исследований свыше 90 % новых слов составляет специальная лексика. Она находит отражение в словарях нового поколения. Однако не всегда источники кодификации успевают фиксировать появление новых, освоенных устной речью, понятий-терминов.

Количество новых терминов превышает число нейтральной, общеупотребительной лексики. И для развития современного языкознания необходимо изучение специальной лексики.

Любое понятие может описываться словом или словосочетанием, которое относится к именной группе. В ареале данной группы оно обозначает тот элемент суждения, который является профессионализмом, а последний служит средством, как обозначения, так и общения в сфере профессиональной деятельности (Vereschagin, 1980: 27).

Комплексное описание семантики слова и его синтаксической сочетаемости представля-

ет собой цель лексикографического описания. Здесь интересны все возможности, которые стоят за словоупотреблением:

1) теоретическое исследование возможных сочетаний;

2) прикладные возможности полученных результатов.

Значение слов, их сочетаемость, синонимичность относится к единому комплексу задач:

1) обозначить наличие теоретической описательной базы;

2) дать четкую классификацию рекомендательного характера для кодификации термина;

3) создать общую схему описания сочетаемости, интерпретации, систематизации терминов в толковых словарях.

Обсуждение результатов исследования

Практика применения технических терминов показывает, что возможности сочетания

слов в речевой деятельности намного шире сочетаний, предлагаемых словарями. Поэтому очевидна необходимость теоретической и прикладной интерпретации внутренней формы термина. Этимологически (т.е. по своей внутренней форме) с лексемой флюктуация связан еще один термин – флюктуация (в основном употребляется в медицине). Прежде чем дать определение флюктуации, мы должны знать, что такое метод клинического исследования, как «пальпация». Пальпация – это метод, используемый в клинических целях, который позволяет с помощью осязания определять физические свойства органов и тканей, их реакцию на внешние воздействия, а также некоторые их функциональные признаки. В научно-техническом направлении флюктуация – это разновидность неоднородностей, т.е. разновидность информации. Одна информация порождает другую (эта трактовка понятий информация, которая не фиксирована ни в одном словаре).

Таблица 1 – Описание терминов-понятий флюктуация, флюктуация, роза ветров

Словарь	Описание термина: «флюктуация», «флюктуация»	Описание термина: «роза ветров»
Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь/ под ред. А. И. Бедрицкого. – СПб.; М.: Летний сад, 2009, Т.3: Р – Я. – 216 с.	ЕСТЬ: «флюктуация»,	ЕСТЬ: «роза ветров»
БОС. Большой орфографический словарь русского языка. – М., 2012	ЕСТЬ: «флюктуация», «флюктуация»	НЕТ
С.И. Ожегов. Толковый словарь русского языка (4-е изд., дополненное. – М. ООО «АТЕМП», 2010. – 874 с.)	НЕТ	ЕСТЬ: «роза ветров»
Словарь иностранных слов современного русского языка. – М.: Аделант, 2012. – 800 с.	ЕСТЬ: «флюктуация», «флюктуация»	ЕСТЬ: «роза ветров» (описание редактора)
Англо-русский толковый словарь – справочник/ под ред. Ю.М. Горностаева. – М.: МЦНТИ, 2002. – 592 с.	ЕСТЬ: «флюктуация», «флюктуация»	НЕТ
Новый иллюстрированный энциклопедический словарь/ ред.коллегия: В.И.Бородулин, А. П. Горкин, А.А. Гусев и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2001. – 912 с.	ЕСТЬ: «флюктуация», «флюктуация»	ЕСТЬ: «роза ветров»

Таблица 2

Термин, понятие, составной элемент	Стилистические, грамматические пометы	Толкование, этимология
Роза	-ы, ж. р.	от лат. rosa – кустарниковое растение
Роза ветров	-а, ж.; муж. р.	графическое изображение
Роза	-ы, ж. р.	от нем. rose – 1) Растение с крупными душистыми цветками. 2) архитектурное или ювелирное украшение

Термин, понятие, составной элемент	Стилистические, грамматические пометы	Толкование, этимология
Флуктуация,	-и, ж. р.	от лат. fluctuation – колебание, случайные отклонения, характеризующих систему физических величин от их средних значений.
Флуктуация	-и, ж. р.	от англ. fluctuation noise – флуктуационная помеха; шум. Вид помех, которые присутствуют во всех реальных каналах связи и представляют собой беспорядочное тепловое движение электронов в проводнике.
Флюктуация	-и, ж. р.	лат. fluctuatio от fluere – течь. Зыбление жидкостей, заключенных в полости

При кодификации часто бывают неоднозначные решения проблемы перед лингвистикой. Иногда эти, обозначающие одно и то же, могут использоваться в сугубо научных, а в научно-популярных СМИ «роза ветров» является калькой, т.е. заимствованием.

Заключение

Словарная статья должна содержать исчерпывающее описание, которое гарантирует и точное понимание, и точное речевое словоупотребление. Лексикографическое описание содержит

экстралингвистические факторы, семантические и этимологические компоненты. Значение слова складывается из этих составляющих.

Понимание лингвистической сочетаемости терминов, например, «флуктуация», «флюктуация», «роза ветров» помогает верному использованию понятия в речевом контексте. При описании терминов мы должны включать комплексную информацию: 1) орфоэпическую норму; 2) грамматические пометы и связи; 3) словообразовательную модель; 4) толкование слова; 5) синонимические и, если есть, антонимические связи.

Литература

- Термины и понятия лингвистики: Лексика. Лексикология. Фразеология. Лексикография: Словарь-справочник. – Назрань: ООО «Пилигрим». Т.В. Жеребило. 2011.
- Авербух К.Я. Общая теория термина. – Москва: Издательство МГОУ, 2006. – 252 с.
- Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. – Москва: Изд-во ЛКИ, 2007. – 256 с.
- Гринев С.В. Введение в терминоведение. – Москва: Московский лицей, 1993. – 309 с.
- Энергетика. Вестник союза инженеров-энергетиков РК. // Алматы: Союз, -2017. – № 4 (63). – с. 12-17.
- Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология. Вопросы теории. – Москва: УРСС, 2003. – 246 с.
- Строительные нормы и правила (СНиП) 23-01-99 «Строительная климатология». – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003.
- Надежность систем электроэнергетики. Терминология: Сб. рекомендуемых терминов / Отв. ред. Ю.Н. Руденко. – Москва: Наука. 1980. Вып. 95. – 44 с.
- Верещагин Е.М. Лингвострановедческая теория слова / Е.М. Верещагин, В.Г.Костомаров. – Москва: Русский язык, 1980.
- Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь/ под ред. А. И. Бедрицкого. – СПб.; Москва: Летний сад, 2009, Т.3: Р – Я. – 216 с.
- Большой орфографический словарь русского языка. – Москва, 2012.
- Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка, 4-е изд., дополненное. – Москва: ООО «АТЕМП», 2010. – 874 с.
- Словарь иностранных слов современного русского языка. Москва: Аделант, 2012. – 800 с.
- Англо-русский толковый словарь – справочник/ под ред. Ю. М. Горностаева. – Москва: МЦНТИ, 2002. – 592 с.
- Новый иллюстрированный энциклопедический словарь/ ред.коллегия: В.И.Бородулин, А. П. Горкин, А.А. Гусев и др. – Москва: Большая Российская энциклопедия, 2001. – 912 с.
- «Роза ветров» – значение символа в картографии и геральдике // Толкование и значение символов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://simvolic.ru/roza-vetrov/>.
- Построение розы ветров для городов России // Строительные расчеты и калькуляторы онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://stroydocs.com/info/e_veter.

References

- Averbukh K.Ya. (2006). General theory of the term. M.: Publishing house MGOU, 252 p. (in Russian)
- Building norms and rules (SNIП) 23-01-99 «Construction climatology». (2003). Moscow: Gosstroy of Russia, State Unitary Enterprise of the Central Pripyat, (in Russian)
- Vereshchagin E.M. (1980). Lingvostranovedcheskaya theory of words / E.M. Vereshchagin, V.G. Kostomarov. Moscow: The Russian Language. (in Russian)
- Construction of wind roses for Russian cities. Construction calculations and calculators online [Electronic resource]. Access mode: http://stroydocs.com/info/e_veter. (in Russian)
- Grinev S.V. (1993). Introduction to Terminology. Moscow: Lyceum, 309 p. (in Russian)
- Dictionary of foreign words of modern Russian. (2012). Moscow: Adelant, 800 p. (in Russian)
- English-Russian explanatory dictionary – reference book / ed. M. M. Gornostaeva. (2002). Moscow: MTSNTI, 592 p. (in Russian)
- Large spelling dictionary of the Russian language. (2012). Moscow. (in Russian)
- Leichik V.M. (2007). Terminology: the subject, methods, structure. Moscow: Publishing house of LCI, 256 p. (in Russian)
- New Illustrated encyclopaedic dictionary. (2001). Red. college: VI Borodulin, A. P. Gorkin, A.A. Gusev et al. Moscow: The Great Russian Encyclopediya, 912 p. (in Russian)
- Ozhegov S.I. (2010). Explanatory Dictionary of the Russian language (4th ed., Supplemented. Moscow: ATEMP LLC, 874 p. (in Russian)
- Power engineering. (2017). The Bulletin of the Union of Engineers-Power Engineers of the Republic of Kazakhstan. Almaty: Soyuz, No. 4 (63). from. 12-17. (in Russian)
- Reliability of power systems. (1980). Terminology: Sat. recommended terms. Otv. Ed. Yu.N. Rudenko. Moscow: Science. Issue. 95. 44 p. (in Russian)
- Russian Hydrometeorological Encyclopaedic Dictionary. (2009). Ed. AI Bedritsky. St. Petersburg; Moscow: Summer Garden, vol. 3: R – Ya 216 p. (in Russian)
- Supernskaya A.V., Podol'skaya N.V., Vasilyeva N.V. (2003). General terminology. Questions of theory. Moscow: URSS, 246 p. (in Russian)
- Terminy i ponyatiya lingvistiki: Leksika. Leksikologiya. Frazеologiya. Leksikografiya: Slovar'-spravochnik. (2011). Nazran': ООО «Pilgrim». T.V. Zhrebilo. (in Russian)
- «Wind rose» – the meaning of the symbol in cartography and heraldry // Interpretation and meaning of symbols [Electronic resource]. – Access mode: <http://simvolic.ru/roza-vetrov/>. (in Russian)