

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕНЕРАТИВНЫЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ТЕКСТЫ: ЛЕКСИКО-СТИЛИСТИЧЕСКИЙ И СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ

С. А. Кучина

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск

Рассматриваются вопросы, связанные с типизацией и анализом электронных программных алгоритмов, предназначенных для генерирования художественных текстов. В исследовании сделан акцент на описание алгоритмических принципов генерирования поэтических текстов, основанных на строфической организации, стихотворном размере, алгоритмическом синтаксисе и матрице фраз. Новизна исследования видится в попытке классифицировать программные алгоритмы для генерации художественного текста, а также в интенции осмыслить и проанализировать генеративные алгоритмы и художественные тексты на их основе не только как метод создания произведения, но и в качестве самостоятельного художественного высказывания. Актуальность исследования представлена комплексной аналитической моделью для генеративных художественных текстов разных типов (алгоритмических и кодовых). Выполнен анализ современных генеративных художественных текстов, представленный работами М. Бенабу, Р. Браффорта и Дж. Пивковски. Предлагается классификация генеративных поэтических текстов, которые можно разделить на две группы: пермутационные, использующие перестановку элементов для генерирования новых вариантов поэтических текстов, и комбинаторные, использующие синтаксические шаблоны или матрицы фраз.

**Ключевые слова:** генеративная поэзия, алгоритм, алгоритмический синтаксис, интерактивность, алгебраический, интерфейс.

Развитие электронного творчества в целом и электронной художественной литературы в частности было спровоцировано расширением сферы использования информационно-коммуникационных технологий в аспекте их применения и адаптации к индивидуальному использованию. Электронное литературное произведение представляет собой художественный текст, создание, функционирование и публикация которого осуществляются посредством цифровых технологий. Авторы электронных художественных произведений используют широкий спектр цифровых средств выражения и различных медиаобъектов, что обуславливает большое количество жанровых подвидов электронных художественных текстов, в частности поэтических произведений, к ним относятся: генеративная поэзия, кодовая поэзия, кинетическая поэзия, мультимедийные поэтические тексты, интерактивная и гипертекстовая поэзия.

Генеративная поэзия представляет собой электронные поэтические тексты, генерируемые специальным программным приложением на основе алгоритмов по созданию текстов в соответствии с заданными параметрами. Генеративные стихотворные тексты – одна из самых первых разновидностей электронного поэтического творчества. В целом старт электронной литературе дал созданный в 1952 г. К. Стречи генератор любовной лирики [1]. Механизм порождения текста в генеративных электронных поэтических произведениях опирается на следующие категории: строфическую организацию (для ритмизованного и рифмованного электронного поэтического текста); метр (и стихот-

ворный размер); алгоритмы генерации текста (алгоритмический синтаксис, матрица фраз и т. д.) [2].

Что касается генеративного метода, то он был использован еще около 700 г. до н. э., а именно в «Книге Перемен» – одном из наиболее ранних китайских философских текстов, где принципы построения являются в равной степени и философскими, и математическими. Понятие генеративности в современном смысле было применено в литературе еще в 1920-х гг., это был так называемый «метод нарезок», созданный родоначальником дадаизма Т. Тцарой. Впоследствии в 1950–1960-х гг. метод нарезок был переосмыслен художником Б. Гайсином и писателем У. Берроузом [3]. Элемент случайности достигался при помощи составления прозаических и поэтических текстов из нарезанных элементов.

К докибернетическим попыткам в области генеративной литературы можно отнести также творчество французской группы УЛИПО – «Мастерская потенциальной литературы» (фр.: *OuLiPo*, *Ouvroir de littérature potentielle*) [4]. Данное объединение было сформировано в 1960 г. во Франции для изучения идеи творчества через ограничения. Организация объединила в себе математиков и поэтов, находившихся в поисках путей развития литературы, которая основывалась не только лишь на вдохновении, но и использовании правил и ограничений (грамматические, лексические, логические, ограничения стихотворной формы и размера и т. д.) [5]. Именно это объединение часто упоминается в качестве родоначальника цифровой поэзии из-за использования принципов математики Д. Буля и

Фибоначчи в своих работах, которые стали одними из первых произведений, созданных для чтения на компьютере [6].

В современном мире цифровых технологий существует, несомненно, больше возможностей для реализации генеративных алгоритмов: изобретение программного кода сделало возможным разработать систему, которая может генерировать художественный текст независимо от автора, а Интернет создал безграничную среду для творческих экспериментов и возможностей ими поделиться.

Первые эксперименты в области перестановочной литературы с использованием компьютера и попытки создания вероятностных текстов принадлежат немецкому профессору в сфере информационных технологий Т. Лутцу (в 1959 г. вышло его первое произведение «Stochastische Text» [7] в журнале «Augenblick»). Также подобные попытки принадлежат американским художникам Б. Гайсину и Э. Уилльямсу, итальянскому поэту Н. Балестрини, а также канадскому писателю Ж. Бадо. В их работах компьютер использовался в качестве помощника при создании произведения, где автор может вмешиваться в полученный результат и изменять его. Однако специальные программы, направленные на создание комбинаторной литературы, появились только в конце 70-х. Д. Балестрини создал программный алгоритм для генерирования ряда строф, из которых компьютер «придумывал» новые стихотворения [8].

В 1981 г. ALAMO (L'Atelier de Littérature Assistée par la Mathématique et les Ordinateurs – Мастерская литературы при содействии математики и компьютера) приравняли комбинаторную литературу к художественной литературе. Все это привело к переосмыслению использования алгоритмов в литературе и созданию научного подхода к данной сфере.

Современные литературные генераторы используют различные системы донaborной обработки текста для создания прозаических или поэтических произведений, базирующихся на алгоритмах. К примеру, такие системы способны генерировать слова или целые фразы в соответствии с экспертной системой, основанной на правилах, т. е. создавать новое исполнение старого произведения, пересогласовывать части уже готового произведения или анализировать классические тексты.

Фактический алгоритм не привязан к конкретному языку программирования высокого уровня, следовательно, может быть реализован на любом более подходящем для автора языке. Для произведений, размещаемых в сети Интернет, используются языки серверного программирования (Java, C#, C++ и т. д.), для работы на локальной машине могут быть использованы любые другие языки, не

привязанные к серверной инфраструктуре (JavaScript, Pascal).

Если говорить о цифровой поэзии, то электронный поэтический текст представляет собой комплексный поликодовый эстетический объект, следовательно, основной его смысл реализуется за счет взаимодействия всех элементов структуры. Все элементы реализации художественной концепции электронного текста являются одинаково значимыми и выступают в качестве смыслоопределяющих. К ним относятся электронные данные (текст; анимация, аудио/видео и др.), процесс активации электронного произведения (автономный запуск или запуск при участии читателя-пользователя), характер взаимодействия читателя и произведения, а также интерфейс [9].

Так, *Dizains* М. Бенабу [10] представляет собой электронный поэтический текст на основе комбинаторной техники словесных анаграмм, первый вариант которого был создан еще в 1985 г. (рис. 1).

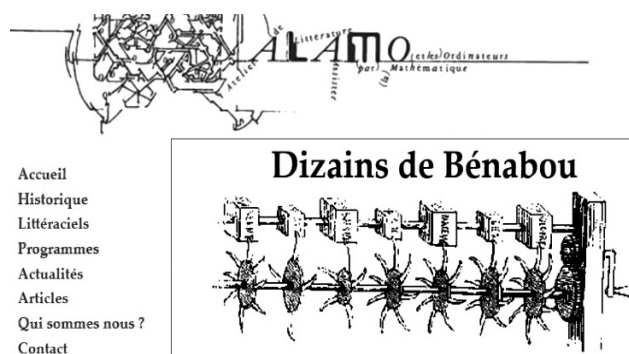


Рис. 1. *Dizains* М. Бенабу

В целом историю факториальных текстов можно вести от средневековых произведений. В частности, «Litanies de la Vierge» Ж. Мешино – комбинаторное стихотворение, которое состоит из восьми десятистишных стихов (каждый стих можно представить как совокупность четырех и шести-стишного полустушии). Всего и как восьмистрочное, и как шестнадцатистрочное стихотворение «Litanies de la Vierge» («Литанию Богородице») можно читать 1 185 792 способами.

Дизен в классическом французском стихосложении представляет собой твердую поэтическую форму, десятистишие с фиксированным количеством слогов в каждой строке, с использованием рифмы a-b-a-b-b-c-c-d-c-d. Однако М. Бенабу в своем поэтическом генераторе немного изменил классическую форму: каждая строка представлена двенадцатистишным александрийским стихом с цезурой после шестого слога и обязательными ударениями на шестом и двенадцатом слоге, каждая поэма, таким образом, состоит из шести пар рифмующихся строк (рис. 2).

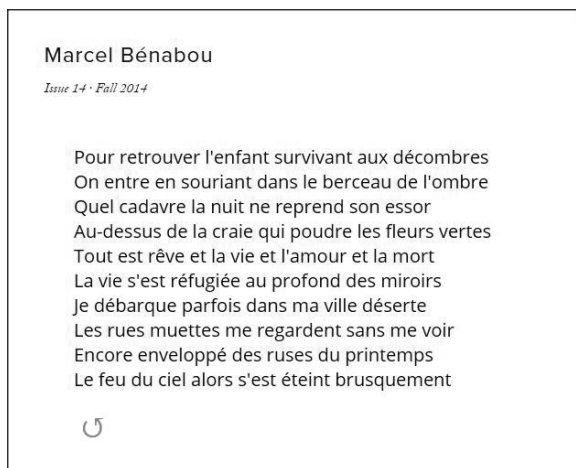


Рис. 2. *Dizains* М. Бенабу (вариант генерированного текста)

При генерировании каждого текста в *Dizains* М. Бенабу используются комбинации строк так, что каждая пара может быть автоматически разделена на ноль, одну или две строки. Получившиеся десять строк (полустишия) независимы синтаксически и семантически, что позволяет их комбинировать всеми возможным способами в соответствии с метрической схемой дизайна, обеспечивая тем самым производство текста с постоянным ритмическим звучанием и адекватным значением. Все комбинации полустиший дизайнов предполагают генерирование ста сорока пяти тысяч девятисот двадцати возможных вариантов в *Dizains* М. Бенабу (рис. 2).

Процесс активации и характер взаимодействия читателя-пользователя с электронным поэтическим текстом, *Dizains* М. Бенабу является интерактивным по принципу селективности [11], где читатель-пользователь активирует электронный текст с помощью специальной опции *recharger*, которая позволяет сгенерировать новый дизайн. Производство строится на основе эргодической композиционной схемы с абсолютной алеаторикой для генерируемых поэтических текстов, которые объединены между собой серией общих мотивов и лирических образов, но при этом не важен порядок их восприятия читателем-пользователем. Интерфейс *Dizains* М. Бенабу очень лаконичный, на светлом фоне экрана перед читателем появляются дизайны, запускаемые единственной активной опцией *recharger*, которая располагается внизу каждого произведения.

К *Dizains* М. Бенабу тесно примыкает *Triolets* П. Браффорта [12], которое также опирается на технику создания комбинаторных текстов. Сходство произведений просматривается на различных уровнях: кодовом, стилистическом, структурном (использование твердых поэтических форм). *Triolets* способна создать семь тысяч семьсот семь-

десять шесть триолетов на основе шести совместимых моделей, разработанных автором (рис. 3).



Рис. 3. *Triolets* П. Браффорта

Триолет представляет собой твердую поэтическую форму из восьми строк на две рифмы, при этом первый стих в обязательном порядке повторяется в четвертой и седьмой, а второй стих – в завершающей строке [13]. В генерируемых *Triolets* П. Браффорта триолетах все повторяющиеся строки строго фиксированы благодаря работе авторского кодового механизма, что обеспечивает более сложную комбинацию получаемых поэтических текстов. Для достижения точности воспроизведения ритмического рисунка автор допускает варианты в фонетической транскрипции некоторых словоформ (например, *ballet* как *BA-let*).

С точки зрения процесса активации и характера взаимодействия читателя-пользователя с электронным поэтическим текстом, *Triolets* также обладает селективным типом интерактивности [11]. Генерируемый контент *Triolets* также обусловлен эргодической композиционной схемой с абсолютной алеаторикой для всех компонентов. Интерфейс *Triolets* П. Браффорта предполагает выведение на светлом фоне экрана текстов триолетов (рис. 4).



Рис. 4. *Triolets* П. Браффорта (вариант генерированного текста)

В каждом из генерируемых триолетов прослеживается связность текста, которая достигается за счет схемы рифмовки (*abaa abab*) и единства лирических образов. Единство образной структуры выстраивается в свою очередь на основе рефрена в первой, второй и седьмой строке триолета.

Les mots d'amour font un ballet  
sous le jade gît la jacinthe  
c'est le cri d'un crime de lait  
Les mots d'amour font un ballet

L'artiste rêve au chevalet  
pour Perros-Guirec ou pour Saintes  
Les mots d'amour font un ballet  
sous le jade gît la jacinthe

Une seconde s'envolait  
rêve en trois soupirs et deux plaintes  
les vélos gardent leurs valets  
Une seconde s'envolait

Au rouge et bleu le violet  
le poète en garde l'empreinte  
Une seconde s'envolait  
rêve en trois soupirs et deux plaints [12]

Характерной чертой генерируемых триолетов на основе *Triolets* П. Браффорта и *Dizains* М. Бенабу является значимое отсутствие знаков препинания. Хотя, например, расположение знаков препинания в классическом триолете, а точнее точек, было строго определено французскими трактатами в эпоху «затвердевания» формы. Точки, сегментирующие законченное предложение в триолете, должны стоять после второй и четвертой строки, а также в конце произведения. Однако П. Браффорт игнорирует это деление, более того, вообще опускает данный знак препинания. Скорее всего, это объясняется особенностями кодовой организации, которая при случайном выборе лексем для построения строк триолетов и их ритмометрических комбинаций не может справиться с сегментированием предложений так, чтобы сохранить смысловое единство фразы. Отчасти акценты в синтаксическом делении генерируемых поэтических текстов могут быть расставлены с помощью заглавных букв, использование которых строго фиксировано в *Triolets* П. Браффорта, это начало первой, четвертой, пятой и седьмой строки. В дизайнах М. Бенабу с заглавной буквы начинается каждая новая строка генерируемого поэтического текста.

Генерируемый контент с помощью *Triolets* П. Браффорта в целом соответствует игровой стилистике жанра триолета во французской поэзии. Характер лирических образов очень близок к тематическим категориям куртуазной лирики (*la reine*, *le charme*, *le poète*, *d'amour* и т. д.), связанных с усилением личного начала в творчестве и, соответственно, восхвалением поэтического авторства (*le poète en garde l'empreinte*; *portant rimes à mimollets*); сублимацией любовных отношений до формы культа (*Les mots d'amour font un ballet*; *le charme ou l'arme ou la contrainte*); эстетическим оправданием и прославлением плоти (*le charme ou l'arme ou la contrainte*; *dans le dédale des délais*) [12]. К Франции отсылают также многочисленные локусы, упоминаемые почти в каждом генерируемом триолете (*Perros-Guirec*; *Virson*; *Zermatt*) [12].

В один ряд с произведениями *Dizains* М. Бенабу и *Triolets* П. Браффорта можно поставить *Poet* М. Рудольф [14], а также *SEIKA NO KÔSHÔ* А. Кампана [15], которые обладают аналогичными

кодowymi алгоритмами, свободной алеаторической композиционной структурой и интерактивностью по селективному типу. Генеративные электронные поэтические тексты данного типа относятся к традиции перестановочной поэзии и, безусловно, связаны с теоретическими экспериментами УЛИПО в сфере внедрения искусственных ограничений в языковую и художественную практику. В электронной среде данные опыты получили гораздо больше возможностей для практической реализации. Генеративные алгоритмы становятся одновременно художественным методом и произведением, в котором на стыке возможных смыслов раскрываются потенциальные возможности языка и литературы.

Однако среди генеративных электронных поэтических текстов можно встретить и другой тип произведений, связанных с реализацией кодового механизма, который становится средством выражения авторской художественной идеи, своего рода художественным высказыванием, наравне с генерируемым контентом. Такое сочетание техник и типов (генеративного и кодового) электронного поэтического творчества встречается в *Book of all Words* Д. З. Пивковски [16]. Первоначально произведение было разработано для мини-компьютера MERA 300 на польском языке (М. Gryglik, 1975), последующие за ней две редакции представляют онлайн-версии для HTML-кода (К. Rostaniec, 2000; М. Silski, 2009). *Book of all Words* является одним из самых ранних образцов польской электронной художественной литературы.

Условный «текст» *Book of all Words* представлен автором как некое тотальное множество лексем на основе двадцати шести букв латинского алфавита, бесконечный список которых охватывает все слова и все возможные их вариации (включая даже те, что не отражены ни в одном официальном словаре). Электронные данные *Book of all Words* представлены программным кодом (HTML) и вербальным компонентом в виде практически безразмерного списка слов, начинающегося с заданного реципиентом конкретного слова и упирающегося в бесконечность комбинаций на базе заданной лексемы. Процесс активации произведения требует от читателя-пользователя активных действий, а именно ввода информации (слова) в строку поиска (рис. 5).



Рис. 5. *Book of all Words* Д. З. Пивковски

После ввода искомого слова читатель-пользователь получает генерируемый с помощью заданного алгоритма контент в виде списка слов, расположенного в алфавитном порядке на нумерованных страницах. Соответственно, характер взаимодействия с читателем-пользователем является интерактивными по принципу селективности.

При этом *Book of all Words* Д. З. Пивковски не является процессуальным электронным текстом, поскольку последовательность воспроизведения его компонентов и объем восприятия полностью зависят от интенции реципиента, а не от воли автора. Разбивка на страницы осуществляется из расчета размещения одной тысячи восьмисот знаков на одной странице. Все слова поделены на группы или главы, количество групп предопределено количеством букв, используемых для составления лексем. Объем контента *Book of all Words* Д. З. Пивковски не предполагает возможности перевода в печатный формат, однако читатель-пользователь может распечатать несколько страниц по своему выбору (рис. 6).

Интерфейс *Book of all Words* Д. З. Пивковски аскетически прост как и у всех электронных генеративных кодовых текстов. На черном фоне представлена строка ввода для искомого слова или цифры, указывающей на определенную страницу *Book of all Words*. Комментарии к поисковому запросу выполнены на польском языке. Результаты ввода искомого слова или страницы отображаются на следующей странице *Book of all Words* в виде рамки с текстом из организованных в определенном порядке (в соответствии с количеством знаков) лексем, каждое последующее слово в списке отличается от предыдущего одной буквой, замена которой происходит в алфавитном порядке. Внизу каждой страницы обозначен ее порядковый номер. Читатель-пользователь имеет возможность обратиться к предыдущей или последующей странице, используя навигационные интерактивные опции внизу страницы в виде стрелок-указателей. А также реципиент имеет возможность вернуться на

страницу ввода информации с помощью опции *start*.

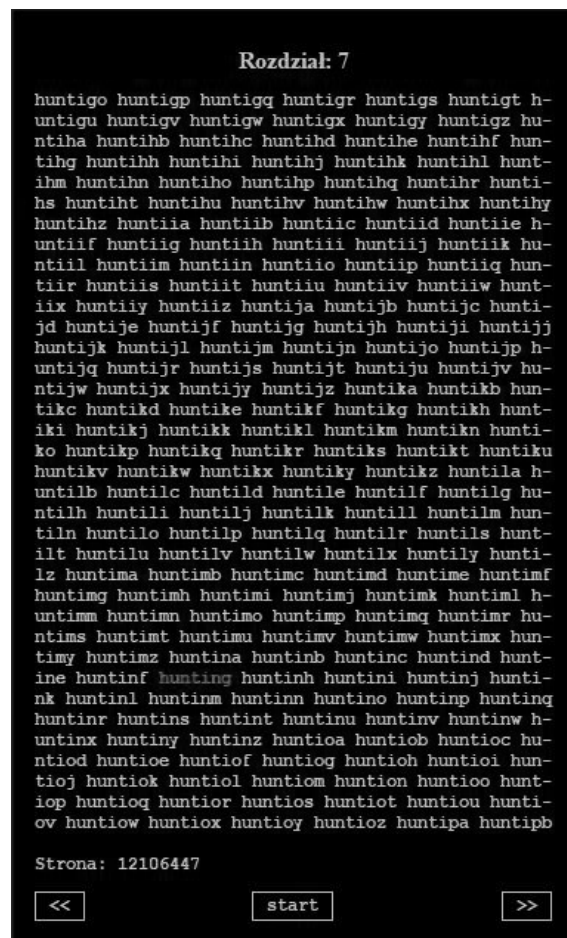


Рис. 6. *Book of all Words* Д. З. Пивковски (Страница 12106447)

*Book of all Words* Д. З. Пивковски имеет также 3D-версию, запуск которой предполагает трансформацию контента в 3D-формат и появление на экране монитора лексем в рандомном порядке, заданном программным алгоритмом. Данная часть *Book of all Words* Д. З. Пивковски является процессуальной и не зависит от интенции читателя-пользователя (рис. 7).



Рис. 7. *Book of all Words* Д. З. Пивковски, 3D-версия

*Book of all Words* Д. З. Пивковски в семантическом плане раскрывает попытку автора осмыслить возможности амбивалентного текстового механиз-

ма, построенного одновременно на основе кодового механизма и буквенных схем.

Все генеративные и кодовые поэтические тексты могут быть условно разделены на две категории: пермутационные, использующие перестановку элементов для генерирования новых вариантов поэтических текстов (например, *Book of all Words* Д. З. Пивковски), и комбинаторные, использующие синтаксические шаблоны или матрицы. Алгоритм

их написания связан с жесткой грамматической структурой, что существенно оптимизирует смысловой потенциал генерируемого текста (например, *Triolets* П. Батфорта; *Dizains* М. Бенабу; *Poet* М. Рудольф; *SEIKA NO KÔSHÔ* А. Кампана). Большая часть пермутационных и комбинаторных работ представляют собой технологически усовершенствованные варианты различных техник УЛИПО.

### Список литературы

1. Strachy Ch. Love letter generator. URL: <http://rhizome.org/editorial/2009/jan/7/loveletters-1952-christopher-strachey> (дата обращения: 15.02.2017).
2. Кучина С. А. Генеративные электронные поэтические тексты: специфика вербального компонента и особенности кодовой структуры // Научный диалог. 2017. № 1. С. 84–96.
3. Лукичев Р. В. Фактор случайности как принцип генеративного искусства // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии: сб. ст. по материалам XXX Междунар. науч.-практ. конф. 2013. № 11(30). С. 143–148.
4. Кислов В. М. УЛИПО // Митин журнал. 1997. № 54. URL: <http://www.vavilon.ru/metatext/mj54/ouliipo1.html> (дата обращения: 15.02.2017).
5. Бонч-Осмоловская Т. Б. Краткая история литературы формальных ограничений // Другое полушарие. 2008. № 5. URL: [http://drugopolushar.narod.ru/05Bonch-Osmolovskaya\\_Tatiana\\_CombiLitera.htm](http://drugopolushar.narod.ru/05Bonch-Osmolovskaya_Tatiana_CombiLitera.htm) (дата обращения: 15.02.2017).
6. Emerson L. Materiality, Intentionality, and the Computer-Generated Poem: Reading Walter Benn Michaels with Erin Mouré's Pillage Laud // ESC. Vol. 34. № 4. 2008. P. 45–69.
7. Lutz T. Stochastic texts. URL: [http://www.stuttgarter-schule.de/lutz\\_schule\\_en.htm](http://www.stuttgarter-schule.de/lutz_schule_en.htm) (дата обращения: 15.02.2017).
8. Эко У. От Интернета к Гутенбергу: текст и гипертекст. Отрывки из публичной лекции МГУ 20 мая 1998 – Библиотека Гумер – Культурология. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Culture/Eko/Int\\_Gutten.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Eko/Int_Gutten.php) (дата обращения: 15.02.2017).
9. Кучина С. А. Основные элементы электронного художественного нарратива и их функции // Общественные науки. Всероссийский научный журнал. 2016. № 2. С. 448–456.
10. Venabou M. Dizains. URL: <http://www.alamo.free.fr/pmwiki.php?n=Programmes.Dizains> (дата обращения: 15.02.2017).
11. Кучина С. А. Основные типы селективной и продуктивной интерактивности художественных и учебных текстов и виды деятельности адресата // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 3. С. 61–67.
12. Braffort P. Triolets. URL: <http://collection.eliterature.org/3/works/triolets/en.html> (дата обращения: 15.02.2017).
13. Словарь литературоведческих терминов URL: <http://www.textologia.ru/slovari/literaturovedcheskie-terminy/triolet/?q=458&n=436> (дата обращения: 15.02.2017).
14. Rudolf M. Poet. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=poet> (дата обращения: 15.02.2017).
15. Campana A. SEIKA NO KÔSHÔ. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=seika-no-kosho> (дата обращения: 15.02.2017).
16. Piwkowski J. Z. Book of all Words. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=book-of-all-words> (дата обращения: 15.02.2017).

**Кучина Светлана Анатольевна**, кандидат филологических наук, доцент, Новосибирский государственный технический университет (пр. К. Маркса, 20, Новосибирск, Россия, 630073). E-mail: [svkuchina@yandex.ru](mailto:svkuchina@yandex.ru)

Материал поступил в редакцию 16.02.2017.

DOI 10.23951/1609-624X-2017-6-49-55

## ELECTRONIC GENERATIVE FICTIONAL TEXTS: LEXICAL, STYLISTIC AND STRUCTURAL ANALYSIS

*S. A. Kuchina*

*Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation*

The article deals with the questions of typology and analysis of electronic fiction text program algorithms. The author pays special attention to the description of the algorithmic principles of generating poetic texts, based on strophic organization, poetic size, algorithmic syntax, and matrix of phrases. The electronic algorithmic generators and generative poems on their basis are the first types of electronic fiction. The novelty of the research is seen in the attempt to understand the program algorithms to generate a literary text not only as a method of text creation, but also as a substantive artistic expression, where the code is regarded as a meaning that needs no verbal accompaniment. The electronic literary text is a complex polycode art object which unites text, image, sound, graphics and animation

elements with sense-making functions in its structure. The research urgency is caused by the complex analytic model for generative fictional texts of different types (algorithmic and code). The article gives an overview of generative poetic texts, represented by the works by M. Benabou, P. Braffort and J. Z. Piwkowski. The author presents the classification of electronic poetic texts, divides them into two types: permutational (using rearrangement of elements for the new text generated poems) and combinatorics (using syntactical templates and matrix of phrases). The combinatorics electronic generative poems have rigid grammar structure that optimizes the parameters of generated poetic texts. All permutational electronic generative poems are very close to the tradition and theoretical issues of QULIPO restrictions in the sphere of language and art.

**Key words:** generative poetry, algorithm, algorithmic syntax, interactivity, aleatoric, interface.

## References

1. Strachy Ch. *Love letter generator*. URL: <http://rhizome.org/editorial/2009/jan/7/loveletters-1952-christopher-strachey> (accessed 15.02.2017).
2. Kuchina S. A. Generativnyye elektronnyye poeticheskiye teksty: spetsifika verbal'nogo componenta i osobennosti kodovoy struktury [Generative electronic poems: verbal and code structure features]. *Nauchnyy dialog – Scientific Dialogue*, 2017, no. 1, pp. 84–96 (in Russian).
3. Lukichev R. V. Faktor sluchaynosti kak printsip generativnogo iskusstva [The factor of “chance” in generative art]. *V mire iskusstva i nauki: voprosy filologii, iskusstvovedeniya i kul'turologii: sb. st. po mater. XXX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [In the world of science and art: questions of philology, art criticism and culturology: coll. of articles on the materials of XXX International scientific-practical conference]. 2013, no. 11(30), pp. 143–148 (in Russian).
4. Kislov V. M. ULIPO [QULIPO]. *Mitin zhurnal* [Mitya's Journal]. 1997, no. 54 (in Russian). URL: <http://www.vavilon.ru/metatext/mj54/oulipo1.html> (accessed 15.02.2017).
5. Bonch-Osmolovskaya T. B. Kratkaya istoriya literaturnykh formal'nykh ogranicheniy [The short history of formal restricts literature]. *Drugoye polushariye – Other Hemisphere*, 2008, no. 5 (in Russian). URL: [http://drugopolushar.narod.ru/05Bonch-Osmolovskaya\\_Tatiana\\_CombiLitera.htm](http://drugopolushar.narod.ru/05Bonch-Osmolovskaya_Tatiana_CombiLitera.htm) (accessed 15.02.2017).
6. Emerson L. Materiality, Intentionality, and the Computer-Generated Poem: Reading Walter Benn Michaels with Erin Mouré's Pillage Laud. *ESC*, vol. 34, no. 4. 2008. pp. 45–69.
7. Lutz T. Stochastic texts. URL: [http://www.stuttgarter-schule.de/lutz\\_schule\\_en.htm](http://www.stuttgarter-schule.de/lutz_schule_en.htm) (accessed 15.02.2017).
8. Eko U. *Ot Interneta k Gutenbergu: tekst i gipertekst. Otryvki iz publichnoy lektsii MGU 20 maya 1998 – Biblioteka Gumer – Kul'turologia* [From Internet to Gutenberg: text and hypertext. Issues from public speech MSU 20th may 1998 – Gumer Library – Cultural Studies] (in Russian). URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Culture/Eko/Int\\_Gutten.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Eko/Int_Gutten.php) (accessed 15.02.2017).
9. Kuchina S. A. Osnovnyye elementy elektronnogo khudozhestvennogo narrativa i ikh funktsii [The main types of electronic fictional narratives and their functions]. *Obshchestvennyye nauki. Vserossiyskiy zhurnal – Social Science. All-Russian Journal*, 2016, no.2, pp. 448–456 (in Russian).
10. Benabou M. Dizains. URL: <http://www.alamo.free.fr/pmwiki.php?n=Programmes.Dizains> (accessed 15.02.2017).
11. Kuchina S. A. Osnovnyye tipy produktivnoy i selektivnoy interaktivnosti khudozhestvennykh i uchebnykh tekstov i vidy deyatelnosti adresata [The main types of productive and selective interactivity of fictional and educational texts and recipient's activity]. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal – Siberian Pedagogical Journal*, 2015, no. 3, pp. 61–67 (in Russian).
12. Braffort P. *Triolets*. URL: <http://collection.eliterature.org/3/works/triolets/en.html> (accessed 15.02.2017).
13. *Slovar' literaturovedcheskikh terminov* [Dictionary of literal terms] (in Russian). URL: <http://www.textologia.ru/slovari/literaturovedcheskie-terminy/triolet/?q=458&n=436> (accessed 15.02.2017).
14. Rudolf M. *Poet*. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=poet> (accessed 15.02.2017).
15. Campana A. *SEIKA NO KÔSHÔ*. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=seika-no-kosho> (accessed 15.02.2017).
16. Piwkowski J. Z. *Book of all Words*. URL: <http://collection.eliterature.org/3/work.html?work=book-of-all-words> (accessed 15.02.2017).

**Kuchina S. A.**, Novosibirsk State Technical University (pr. K. Marksa, 20, Novosibirsk, Russian Federation, 630073).  
E-mail: [svkuchina@yandex.ru](mailto:svkuchina@yandex.ru)