
**ИЗ ИСТОРИИ
ФИЛОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ**

**АКАДЕМИК АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ КОЛМОГОРОВ –
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ СТИХОТВОРНОЙ РЕЧИ**

© 2010 г. В. С. Баевский

Один из величайших математиков XX в. А.Н. Колмогоров на протяжении 60–70-х гг. много внимания уделял изучению стихотворной речи с помощью статистических и теоретико-вероятностных моделей. Он со своими учениками рассмотрел различные системы русской стихотворной речи и работал над построением аксиоматики русского стихосложения, а также поддерживал точные методы исследований в области литературоведения.

During the 1960s and 1970s, A.N. Kolmogorov, a preeminent mathematician of the 20th century, thoroughly involved himself in studying the Russian verse theory employing statistics and theoretical probabilistic models. Kolmogorov and his disciples were examining different systems of Russian versification in order to render it axiomatic. He also advocated use of exact methods in literary studies.

Андрей Николаевич Колмогоров родился 25 апреля 1903 г., умер 20 октября 1987 г. С тех пор его ученики говорят и пишут, что у нас в стране зародилась и развивается новая научная дисциплина – колмогороведение.

Близкие ему люди, его ученики, написали в своих воспоминаниях, рассказали при встречах, что стиховедение было любимой сферой занятий этого великого математика – при его универсальных интересах во всем необозримом массиве математических наук, во многих практических приложениях математических методов и в ряде научных направлений и областей культуры за их пределами. Например, Г.Н. Баренблатт, выдающийся математик с мировым именем, сообщает: “Наталью Григорьевну Химченко – а для всех учеников Андрея Николаевича Наташу Рычкову – я тоже помню совсем юной, когда она пришла сразу после окончания мехмата к А.Н. для помощи в его излюбленном занятии – статистических методах в стиховедении” [1, с. 96].

Во время Великой Отечественной войны Колмогоров выполнял военные заказы. Он был награжден семью орденами Ленина. Опубликован его дневник 1943 г., когда в войне произошёл перелом, началось отступление немецкой армии, шли тяжелые бои. “Так уж я смешно устроен, – записывает он здесь, – что формальные анализы ритмов и т.п. помогли мне, видимо, проникнуть и в существо Гетевской поэзии. Во всяком случае, сейчас я ею увлечен до крайности” [2, с. 54].

* * *

Время от времени распространялись слухи о том, что Колмогоров готовит к печати монографию, в которой обобщает свои исследования сти-

хотворной речи. Иногда он сам об этом писал. Например, на первой странице работы [3] он сообщает: “Статья является отрывком из незаконченной большой работы, которая мыслилась как руководство для начинающих заниматься стиховедением”. Было бы полезно для осознания себя и движения нашей области науки, лежащей между литературоведением, лингвистикой и математикой, увидеть в печати капитальную работу Колмогорова о теории стиха, пусть незаконченную... Однако такой книги мы не дождались. И ученики Колмогорова за прошедшие после его смерти годы до сих пор не создали итоговых работ, освещающих труды Колмогорова в любимой его области. Нелегкая это задача.

Так, в одном журнале была помещена публикация в сто страниц объемом, в которой анализ Колмогоровым стихотворной речи ведется на фоне изложения его идей в семиотике и кибернетике [4]. Это – первый опыт характеристики сделанного Колмогоровым в области теории стихотворной речи.

“Вестник Московского университета” (Филология) в шестой книжке за 2009 г. опубликовал яркий отчет о “круглом столе” на тему “Математика и филология”, посвященном семидесятилетию ректора университета В.А. Садовниченко. Почти все речи здесь либо прямо характеризуют деятельность Колмогорова как исследователя стихотворной речи, либо затрагивают эту тему. В соответствии с обстановкой они носят по преимуществу популяризаторский характер, легко, порою с увлечением читаются. О том, как важны подобные встречи, свидетельствует следующий

эпизод. Как образец математической истины рассматривается утверждение: сумма углов любого треугольника равна двум прямым. Как образец гуманитарной, или филологической истины (один раз фигурирует один термин, другой раз – другой) приводится утверждение “Маяковский был и остается лучшим, талантливейшим поэтом нашей советской эпохи”. Между тем, первое высказывание представляет собою логический софизм. Как поясняет сам автор, в рамках эвклидовой геометрии это утверждение верно, в рамках геометрии Лобачевского – неверно. Известно много подобных логических софизмов древнегреческих и более поздних. Второе же утверждение ни к гуманитарному знанию вообще, ни к филологической науке не принадлежит и так же далеко от филологии, как и от математики. Так что обсуждение взаимоотношений филологии и математики нуждается в продолжении на более прочном основании. Здесь мерцают неожиданности.

Я не был учеником Колмогорова. Вообще по образованию я не математик, а филолог и логик. Но я так высоко ценю его труды в области анализа стихотворной речи с помощью математической статистики и теории вероятностей, и он сыграл такую важную, можно сказать, решающую роль в моей жизни, и он был таким необыкновенным, замечательным человеком, что я чувствую себя обязанным рассказать то, что знаю о нем, чему был свидетелем. Поэтому со страхом и трепетом приступаю к моему замыслу: поведать об исследовании Колмогоровым стихотворной речи. Это будет мой скромный вклад в колмогороведение. Еже азь многогрешный недописахь или переписахь, не кляни Бога для, а возьми да поправь, говорю я читателю вслед за древнерусским книжником.

* * *

Теория стиха взывает о как можно более глубоко изучении потому, что в течение XVIII–XX вв. в основном на силлабо-тонической системе, но также и на дольниках, на тонической системе, на свободном стихе (верлибре) и логаядах, на различных имитациях народного (фольклорного) стиха воздвиглась великая поэзия предшественников Пушкина, самого Пушкина, его современников и преемников. Наряду с русским романом второй половины XIX в. она стала самым полным выражением духовных исканий русского народа и, я думаю, самым крупным вкладом русского народа в мировую культуру.

В середине и во второй половине XX в. несколько человек – К.Ф. Тарановский, академик А.Н. Колмогоров, А.В. Прохоров, Р.О. Якобсон, академик М.Л. Гаспаров, М.А. Красноперова,

М.Г. Тарлинская, автор этого очерка – построили математическую теорию стихотворной речи. Американский коллега профессор Джеймс Бейли назвал нашу теорию “the Russian method”. Мы опирались на идеи А. Белого, Б.В. Томашевского, Г.А. Шенгели, М.П. Штокмара. Я не претендую на то, что в обеих своих частях этот список исчерпывающ, но и особенно расширять его не считаю нужным.

Вижу три главных аспекта деятельности Колмогорова в сфере изучения теории стихотворной речи.

1. Задача аксиоматического построения теории русской классической метрики.

2. Исследование стихотворных метров русской поэзии за пределами классической метрики.

3. Поддержка точных методов в литературоведении.

* * *

1. В далекой перспективе Колмогорову виделось аксиоматическое построение теории стихотворной речи

Теория вероятностей возникла в XVII в. Математику случайного, теорию вероятностей, создали Паскаль и Ферма. Преимущественно из наблюдений над игрой в карты и в кости. Людям часто кажется, что если они о чем-то не имеют полного знания, то ничего об этом и не знают. Оказалось, что при неполноте знания можно измерить степень знания, количество знания. Отсутствие знания договорились обозначать 0, полное знание 1. Вероятность появления любого случайного события лежит между 0 и 1. Теория вероятностей не затрагивает однократных случайных событий. Иногда этого не понимают даже специалисты-математики. Е.С. Вентцель, выдающийся знаток теории вероятностей, рассказывала, как она была изумлена, когда в одном математическом институте попала на заседание, в котором автор докладывал о своем исследовании вероятности построения БАМа – Байкало-амурской железнодорожной магистрали, и никто ему не напомнил, что теория вероятностей применима только к изучению многократно повторяющихся однородных явлений.

Первоначально вероятность появления любого случайного события предсказывалась на основании эмпирических наблюдений. “Такая вероятность появления любого случайного события в определенных условиях здесь такова потому, что в подобных условиях такова была вероятность его появления обычно прежде”, – говорили специалисты-математики.

Колмогоров задался целью построить теорию вероятностей как построены другие разделы математики, аксиоматически, выведя ее исходные положения из немногих утверждений, опирающихся на основы математики и логики. Несколько определяющих работ в этой области он выполнил и опубликовал в конце 20–начале 30-х гг. в возрасте около тридцати лет на немецком и французском языках. Через несколько лет они вышли в свет в русских переводах. Одни считают, что он своей цели достиг вполне, другие – что завершить эту конструкцию ему не удалось. Не мне судить. Но что он далеко продвинулся по намеченному пути и заложил основы аксиоматики теории вероятностей, признают все. Теперь специалист по теории вероятностей может сказать: “Вероятность появления любого случайного события в определенных пределах здесь такова потому, что мое предсказание опирается на основы математики и логики”.

В десятилетия сталинщины все научные дисциплины, точными методами исследующие духовный мир человека, были прикрыты. Иногда с катастрофическими последствиями для их носителей.

До середины 50-х гг., т.е. до смерти Сталина, широкие исследования стихотворной речи точными методами были невозможны: это считалось формализмом; формализм же чуть ли не приравнивался к антисоветской деятельности. Один из ученых, в молодости принадлежавших к формальной школе, в годы сталинщины был расстрелян. Другой, как некогда Галилей, спасая жизнь, публично отрекся от формального метода.

С середины 50-х гг., когда Колмогоров сам и со своими учениками начал работать в области приложения методов теории вероятностей и математической статистики к изучению стихотворной речи более или менее систематически, и до 80-х гг., когда эти труды остановили болезни и смерть, в течение тридцати лет Колмогоров стремился построить аксиоматическую теорию стихотворной речи.

Почти через десять лет после смерти Сталина началась публикация работ Колмогорова и его учеников по вопросам теории стиха. Из общего количества 11 работ в течение относительно более либеральных 60-х гг., точнее в 1962–1968 гг., было опубликовано 8.

Мне известны следующие статьи Колмогорова в области теории стиха: [3; 5–14]. Каждая статья рассказывает об анализе одной-двух стиховых форм, а три из них [5; 12; 14] убедительно отражают объединяющее все работы устремление по-

дойти к общему абрису аксиоматической теории стихотворной речи.

Сделанное Колмогоровым и его последователями хорошо показывает, что он полагал бессмысленным копаться в подробностях анализа материалов без самого общего взгляда на проблему. И одновременно он считал бессмысленными любые рассуждения общего порядка, не опирающиеся на анализы стихотворных текстов на самом серьезном доступном *hic et nunc* уровне.

Термин *метр* (в соответствии с установившейся в науке о стихе традицией) он употреблял в двух далеких значениях: 1) ‘метры русского силлабо-тонического стихосложения – хорей, ямба, дактиля, амфибрахий, анапест’ и 2) ‘метр данного текста – вся совокупность ограничений, которой подчиняется стихотворная речь данного текста’. Однако нередко эти два значения перетекают одно в другое, потому что метр данного текста прежде всего подчиняется правилам данного метра всей русской поэзии, а уж потом налагает особые ограничения. Совокупность самых значительных из них принято называть размером: трехстопный хорей, пятистопный ямба с цезурой на второй стопе и т.п.

Колмогоров устремился к построению аксиоматической теории стихотворной речи, чтобы выяснить и описать фундаментальные положения, на которые теория стихотворной речи опирается. Он ни разу в печати не употребил обязывающий термин “аксиоматическая теория”, говорил о методике исследования, о закономерностях, законах, но знакомство с его трудами по теории вероятностей, логике и теории стиха заставляет меня думать, что во всех трех случаях его мысль двигалась сходным образом.

Колмогоров занимался разными системами стихосложения, но наибольшее внимание уделил силлабо-тонической – самой распространенной, господствующей в русском стихосложении.

Для этого он счел необходимым прежде всего выявить в самых распространенных в силлаботонике метрах (и их размерах) все ограничения, которые налагаются ими на современную им прозаическую речь. Следующий шаг был: обобщить эти результаты, т.е. выделить те ограничения, налагаемые на прозаическую речь, которые присущи всей силлабо-тонической системе.

Впервые такое обобщение было подробно рассмотрено в совместной статье Колмогорова и Прохорова [12]. Последнее состояние концепции – обобщение, содержащее четыре фундаментальных положения – изложено в статье Колмо-

рова и Прохорова [14, с. 114]. Авторы называют их законами, и сводятся они к следующему:

1. Каждый стих (строка) содержит предусмотренное схемой метра количество слогов.

2. На метрически сильном слоге ожидается (но может быть пропущено) словесное ударение.

3. Обязательный по схеме метра словораздел (например, цезура на второй стопе в пятистопном ямбе) непременно проходит между двумя разными ритмическими словами. Это только на первый взгляд тавтология. В стиховедении ритмическим словом принято считать слово с его проклитиками и энклитиками. Так, в стихе *Пусть светит // месяц // – ночь // темна* четыре ритмических слова: *Пусть светит; месяц; ночь; темна*. Междометие *пусть* не является самостоятельным ритмическим словом; оно примыкает к знаменательной части речи – глаголу *светит*. Между этими двумя словами нет словораздела. В стихе *Ты проснешься ль, // исполненный // сил* три ритмических слова: *Ты проснешься ль* – знаменательная часть речи глагол *проснешься*, проклитика местоимение *ты*, энклитика частица *ль; исполненный* и *сил*.

4. На метрически слабом слоге словесное ударение может быть только тогда, когда ни один слог этого слова не находится на сильном месте (икте). Например, в стихе *Швед, русский колет, рубит, режет* слово *Швед* со своим ударением может стоять на метрически слабом месте, на нечетном слоге ямба, не-икте, потому, что оно односложное, и ни один его слог не стоит на икте. В “Думе про Опанаса” этот четвертый закон не соблюдается. Подражая украинскому народному стиху, образец которого приведен поэтом тут же в виде эпиграфа, Багрицкий пишет:

По откосам виноградник
Хлопочет листвою <...> [15, с. 91]

Второй стих выпадает из метра хорея: здесь ударение первого слова стоит не на нечетном слоге, а на четном, втором, при том, что безударный первый слог этого слова находится на икте. Так Багрицкий достигает специального смыслового и художественного эффекта: с самого начала показывает, что речь пойдет о событиях на Украине, о судьбе украинского народа.

* * *

Для того, чтобы сформулировать эти четыре закона, пришлось выполнить ряд исследований метров русской поэзии, которые сами по себе, независимо от их использования для формулирования четырех законов, играют важную роль для понимания как русской стихотворной речи, так и

русской поэзии вообще. Некоторые результаты этих исследований мы сейчас обсудим.

Колмогоров значительно углубил представление о стихотворном метре. Он высказал мнение, что “в живом восприятии поэта и слушателя метр существует не как голая закономерность <...> но как конкретный художественный образ” [8, с. 84], что работа поэта приводит “к созданию ритма-образа, отливающегося в кристаллическую форму метра” [3, с. 147]. Об этом время от времени говорят сами поэты. Напомним один такой пример.

Незадолго до смерти Блок готовился участвовать в торжественном собрании, посвященном 84-й годовщине смерти Пушкина. В дневнике он записал мудрое и гармоничное стихотворение в прозе: “Что такое поэт? – Человек, который пишет стихами? Нет, конечно. Поэт, это – это носитель ритма. В бесконечной глубине человеческого духа, в глубине, недоступной для слишком человеческого, куда не достигают ни мораль, ни право, ни общество, ни государство, – катятся звуковые волны, родные волнам, объемлющим вселенную, происходят ритмические колебания, подобные колебаниям небесных светил, глетчеров, морей, вулканов” [16, с. 404–405]. Немного его изменив, Блок включил этот текст в свою речь, произнесенную на Пушкинском торжественном собрании. В специальной работе можно было бы показать, что главная мысль этого стихотворения в прозе внушена академической наукой о литературе от Буслаева до Веселовского. Невозможно здесь не сказать, что, как показывают немногие филологические труды Блока, в гениальном поэте Блоке погиб замечательный ученый – исследователь литературы. Один из величайших психиатров XX в. написал: “Простейшие ритмические тенденции, хотя и вытесненные по большей части деятельностями целевого характера и задрапированные более сложными чувствованиями, все же несмотря на это лежат наготове в низшем слое нашего психомоторного аппарата <...> Все еще простой ритм, как и оптическая симметрия, пробуждает в нас привычное чувство удовольствия, коренящееся в самых глубочайших глубинах филогенетического развития и дальше не сводимое” [17, с. 100].

Важные мысли и ритмы своего стихотворения в прозе Блок предвосхитил в предисловии к неоконченной поэме “Возмездие”, написанном двумя годами раньше, поместив в нем “рассказ о том, как поэма родилась, каковы были причины ее возникновения, откуда произошли ее ритмы”. Он перечислил самые разные факты жизни России 1910-го и близких к нему годов – смерть Коммис-

саржевской, Л. Толстого, Врубеля, кризис символизма, революционные веяния, предчувствие мировой войны, дело Бейлиса, расцвет вольной борьбы, развитие авиации, убийство Столыпина – и сделал обобщение: “Все эти факты, казалось бы столь различные, для меня (поэта! – В.Б.) имеют один музыкальный смысл <...> Я думаю, что простейшим выражением ритма того времени, когда мир, готовившийся к неслыханным событиям, так усиленно и планомерно развивал свои физические, политические и военные мускулы, был ямб. Вероятно, потому повлекло и меня, издавна гонимого по миру бичами этого ямба, отдаться его упругой волне на более продолжительное время” [18, с. 295–297].

Колмогоров различает в стиховом метре две стороны: 1) звуковой образ; 2) его смысловую интерпретацию. (Звуковой образ – означающее, смысловая интерпретация – означаемое, с точки зрения теории знака). Звуковой образ составляют явления двух родов. Одни носят детерминированный характер и проявляются неотвратно. Например, в балладе Лермонтова “Тамара” 2-я, 5-я, 8-я слоговые позиции каждого стиха обязательно заполнены ударными слогами. Другие носят вероятностный характер и проявляются в преобладании и ослаблении тех или иных тенденций. Довольно часто можно наблюдать большую устойчивость средних величин – например, процента ударности иктов в трех-, четырех-, пятистопном хорее и ямбе у поэта и даже у ряда поэтов в определенный период двух-трех десятилетий. «Адекватным способом описания звукового метра-образа является статистика употребления вариантов ритма отдельных стихов и их комбинирования в последовательных стихах. Исследования Андрея Белого, Томашевского, Шенгели, Тарановского, – пишет Колмогоров, – показали, что звуковой образ метра в отдельных больших произведениях (классические работы Томашевского о “Евгении Онегине”), у отдельных поэтов и у поэтов одного направления часто обладают большой устойчивостью» [8, с. 85].

Эстетически значимыми, вслед за Томашевским, Колмогоров полагает в первую очередь те формы и варианты ритма, которые по частоте более или менее значительно отклоняются от среднеречевых величин. Важное место в анализе метра занимает поэтому сопоставление данных, полученных в результате анализа метра, с теоретико-вероятностной моделью явления. В качестве примера обратимся к колмогоровскому анализу стихотворения Пушкина “Арион” [13]. Текст стихотворения найти легко, поэтому мы его не приводим.

Это довольно сложное исследование, рассматривающее работу Пушкина над текстом подробно на разных уровнях, в разных аспектах. Мы выделим только центральную мысль Колмогорова. Он обращает внимание на то, что стихотворение по смыслу, по синтаксическому членению, по рифменной системе, по ритму (оно написано четырехстопным ямбом) делится на три части. Первая состоит из четырех стихов, вторая – из пяти, третья – из шести. В первой части, изображающей мирное плавание, все четыре стиха принадлежат к самой распространенной у Пушкина и вообще в русской поэзии форме четырехстопного ямба с ударениями на первом, втором и четвертом иктах и с пропуском ударения на третьем. Во второй части, рассказывающей, как среди мирного плавания на пловцов налетел опасный вихрь, ритм ямба меняется. Все пять стихов этой части написаны полноударным ритмом; на всех иктах стоят ударные слоги. И еще один ударный слог стоит на неикте. Это наречие *вдруг*, отмечающее перипетию – внезапный поворот от спокойного плавания к буре. Ритм третьей части стихотворения возвращается к ритму части первой, что точно соответствует главному смыслу всего текста: во время мирного плавания вдруг налетел вихрь, пловцы погибли, и только певец остался жив и поет прежние песни. И эти прежние песни символизируют прежний ритм. Если мы согласимся, что в этом стихотворении, написанном вскоре после восстания декабристов и освобождения Пушкина из ссылки, отразились его размышления о его собственной судьбе на фоне судеб декабристов, в том числе близких друзей, и всей России, созданный поэтом образ метра предстанет особенно выразительным и многозначительным.

Не следует думать, что отличие ритма средней, второй части от ритма первой и третьей частей может быть случайным. Колмогоров приводит подсчеты, которые показывают, что вероятность появления четверостишья и шестистишья с ударениями на первом, втором и четвертом иктах без вмешательства воли автора близка к 0.5, а вероятность появления пятистишья с ударениями на всех иктах без авторской воли близка к 0.001, т.е. исчезающе мала.

В терминах Колмогорова следует сказать, что в основе звукового метра-образа стихотворения “Арион” лежит трехчастное деление текста, при котором первая и третья части противопоставлены второй. В основе смысловой интерпретации этого звукового метра-образа лежит мысль о верности автора идеям друзей-декабристов после поражения восстания.

Ритм трех частей стихотворения, выявленный Колмогоровым, лишь приблизительно соответствует обозначенному только что движению мысли. Мирное плавание описано не в четырех стихах, а в первых семи стихах; налетевший вихрь описан в трех стихах; судьба певца, который остался цел и поет прежние гимны, рассказана в пяти заключительных стихах. Некоторое расхождение между границами трех смысловых и ритмически обособленных частей стихотворения естественно: поэт намечает общие закономерности движения ритма, а не подгоняет одно-однозначное соответствие между ритмом и смыслом; он художник, а не инженер.

Чтобы ритмическая выразительность “Ариона” не выглядела исключительной, приведу еще один пример из произведений совсем другого поэта – “Дай выстрадать стихотворенье!..” Давида Самойлова.

Дай выстрадать стихотворенье!
Дай вышагать его! Потом,
Как потрясенное растение,
Я буду шелестеть листом.

Я только завтра буду мастер
И только завтра я пойму,
Какое привалило счастье
Глупцу, шуту, Бог весть кому, –

Большую повесть поколенья
Шептать, нащупывая звук,
Шептать, дрожа от изумленья
И слезы слизывая с губ.

Это стихотворение написано 22 июля 1967 г., опубликовано в журнале “Новый мир” № 2 за 1969 г., перепечатано в книгах Самойлова “Дни” (М., 1970) и “Равноденствие” (М., 1972) и в собраниях стихотворений Самойлова прижизненных и посмертных. Это тоже четырехстопный ямба, но ритм первого четверостишья совсем другой, чем в “Арионе”.

В дальнейшем мы будем оперировать данными из таблицы III приложения классического труда [19]. Используя термин Тынянова, придуманный для обозначения группы своеобразных поэтов первой половины XIX в., скажем, что Самойлов был архаист-новатор второй половины XX в. Поэтому разумней всего сопоставлять ритм его четырехстопного ямба с данными по ритму четырехстопного ямба Пушкина и его современников.

Первый стих со стороны ритма представляет собой раритет. Стих четырехстопного ямба с ударениями на первом и четвертом иктах встречается у них в среднем с частотой 0.004. А стих такой ритмической формы с дополнительным внемет-

рическим ударением на первом слоге, неикте, еще большая редкость. Второй стих с ударениями на первом, третьем и четвертом иктах далеко не редкость, хотя и не принадлежит к числу частых. Его частотность равна 0.07. Чтобы сделать его исключительным, Самойлов вводит, как и в первом стихе, сверхсхемное ударение на первом неикте. Стихов с ударениями на первом, третьем и четвертом иктах и одновременно с дополнительным ударением на первом неикте ничтожно мало. Но поэт не останавливается и на этом. В этот стих он вводит еще и синтаксическую паузу; совокупность всех приемов делает второй стих стихотворения уникальным. Ритмическая форма третьего стиха с ударениями на втором и четвертом иктах не принадлежит к числу частых (колеблется вокруг частоты 0.08), но она далеко не исключительна, как ритмические формы двух первых стихов. Наконец, четвертый стих, замыкающий первое четверостишье, имеет ту же самую распространенную ритмическую форму среди редких ритмических форм (0.07).

Ритм второго четверостишья неузнаваемо меняется. Первый, второй и четвертый стихи принадлежат к той ритмической форме, которую мы знаем по второй части “Ариона”: ударные слоги стоят на всех иктах. Ее частота в материале, привлеченном нами для сравнения, равна 0.31. А в третьем стихе на втором икте ударение отсутствует. Это известная эстетике, особенно музыкантам – композиторам и исполнителям – “перемена в третьей четверти”. В общем же ритм второго четверостишья на несколько порядков проще ритма первого четверостишья.

Ритм третьего четверостишья принадлежит к самой частотной форме: все стихи имеют ударения на первом, втором и четвертом иктах (как в первой и третьей частях “Ариона”). Их частотность в нашем сравнительном материале 0.46.

Таким образом, от первого стиха и до последнего ритм стихотворения Самойлова последовательно меняется от самой сложной формы к самой простой.

Первоначально между первым и вторым четверостишьями было еще одно:

И буду шевелить губами
Я, изумленный Нострадам,
Все, что начертано судьбами,
Прочитывая по складам. [20, с. 595]

Потом Самойлов его вычеркнул. Мудрено утверждать, что мы в состоянии указать причину того или иного изменения поэтом своего текста. Но здесь некоторыми соображениями я поделиться могу.

– Особенно важна композиция, – сказал мне однажды Самойлов. – Все дело в композиции. В девяносто процентах стихотворений “Дня поэзии” нет композиции. Можно сократить, можно дополнить. Из двадцати строк можно оставить восемь. Раньше я писал так. Напишу стихотворение, а потом половину строф вырубая. Зачем все договаривать? Читателю интересно самому додумать. Тогда он скорее применит стихотворение к себе.

Ритм “вырубленного” Самойловым четверостишья почти так же сложен, как и первого. В двух стихах сверхсхемные ударения на первом неикте; между первым и вторым стихами усложняет ритм синтаксический перенос (enjambement); ни один из стихов не принадлежит к частотной ритмической форме. В отношении движения ритма от сложного к простому “вырубленное” четверостишье представляется излишним: оно задерживает это движение.

А движение ритма от сложного к простому поддерживает семантику других уровней и аспектов стихотворения (см. [21; 22]). Самым кратким образом смысл стихотворения можно передать такими словами. Поэт чувствует, что ему дано сказать о самом главном, но он не в состоянии это сделать. В нем накопилась огромная творческая сила, которая требует выхода. Он молит неназванную и, вероятно, не известную ему самому высшую власть – Бога? Аполлона? Музу? – позволить ему дать выход накопившейся творческой силе (первое четверостишье). По прошлым опытам он понимает, что только после того, как разрядка произойдет, он осознает смысл сделанного высшей властью через него (второе четверостишье). Счастливый и обессилевший, он поймет, что им создана большая повесть поколения (третье четверостишье). Ритм стиха от предельного напряжения до предельного расслабления сопровождает духовный путь поэта и в единстве с другими средствами на глазах читателя создает ту большую повесть поколения, о которой стихотворение говорит.

2. Исследования русского стиха за пределами силлабо-тоники

Помимо четырехстопного ямба, Колмогоров один, а также с Прохоровым и Кондратовым опубликовал исследования стихосложения “Песен западных славян” Пушкина, стиха Ахматовой, Цветаевой, Маяковского, Багрицкого [3; 6–11]. Статья [3] представляет собой, по словам самого Колмогорова, вводную главу подготовленного им незавершенного учебника для начинающих заниматься исследованием стихотворной речи. По мысли автора, в виде первого упражнения предлагается

анализ простейшего стихотворного метра из цикла Цветаевой “Стол” (первого – пятого стихотворений) и ее “Поэмы Конца” (пятой, шестой и девятой главок). Люди из окружения Колмогорова говорили и писали, что его нелегко было слушать. Ему казалось, что мир населен Колмогоровыми, и ему трудно было сделать свое изложение доступным своим слушателям, приноровиться к их уровню понимания. Иногда приходилось слышать и читать парадоксы вроде такого: “Лекция Колмогорова была непонятна, но интересна”. Мне запомнилась лекция Колмогорова об основах русской классической метрики, прочитанная в стиховедческом семинаре Л.И. Тимофеева в ИМЛИ в феврале 1970 г. Я знал все публикации Колмогорова по этой проблематике и некоторые его работы по математической логике и воспринял лекцию без лагун, как мне думается. (В другой лекции Колмогорова, которую я довольно хорошо помню, я тоже без труда понял все ее содержание, и по той же причине: я читал труды Колмогорова, Эшби и некоторых других авторов по теории информации, относящиеся к обсуждаемому кругу вопросов). Но сейчас я не собираюсь пересказывать статью Колмогорова об анализе стиха Цветаевой. Кто захочет, обратится к первоисточнику. Я постараюсь выявить основной ход мыслей Колмогорова в процессе этого анализа.

В то время, когда Колмогоров публиковал свою статью, имя Цветаевой произносить публично разрешалось, а с хвалебными эпитетами было нельзя. Имя Бродского было под запретом. Между тем, люди, принадлежавшие к литературным кругам, уже тогда знали, что Бродский именно Цветаеву считал лучшим русским поэтом XX в. Колмогоров не мог этого не знать.

Метр “Стол” и “Поэмы Конца” не имеет общепринятого названия в науке о русском стихе. Он занимает промежуточное место между долником и логэдом.

Дольник – это такой стих, в котором между сильными слоговыми позициями может быть то одна слабая слоговая позиция, то две. Так писала Цветаева эти тексты.

Сильная слоговая позиция, или икт (от латинского *ictus* ‘удар, удар пульса, ударение в слове’), может нести и ударный слог, и безударный.

Слабая слоговая позиция, или неикт, может нести на себе только безударный слог. Из этого правила есть исключение: на слабой слоговой позиции (неикте) может стоять односложное знаменательное и полуслабое несущее ударение, слово.

Вопрос о полужнаменательных словах имеет столетнюю историю в русской науке о стихе; первый о них заговорил А. Белый; здесь скажем, что имеются в виду местоимения, предлоги, союзы, междометия и частицы, которые в стихотворной речи могут восприниматься как слова, несущие ударения, или как имеющие ударные слоги, если они двухсложные, а могут не восприниматься.

Логаэд – это такой стих, в котором между иктами строки разное количество неиктов, и во всех строках стихотворения одно и то же размещение иктов и неиктов повторяется. Так эти тексты писала Цветаева.

Мы можем сказать, что стих этих текстов Цветаевой – застывший дольник. Или логаэд в форме трехиктного дольника. Первая слоговая позиция – неикт, вторая – икт, третья и четвертая – неикты, пятая – икт, шестая – неикт, седьмая – икт. Может быть, может не быть еще восьмая позиция; ее обозначение принято брать в скобки. Это всегда неикт.

Вот схема размещения иктов и неиктов в метре Цветаевой, рассматриваемом Колмогоровым:

н и н н и н и (н) Мой письменный верный стол!
Я знаю твои морщины

Таков **первый** уровень анализа: Колмогоров устанавливает размещение иктов и неиктов во всех стихах изучаемого текста. Он объясняет, что выбрал этот текст ради простоты его исследования.

Второй уровень анализа выявляет, как заполняются ударениями икты. В русском стихосложении последний икт стиха (строки) всегда несет на себе ударение. Так обозначается конец стиха (мужская клаузула). После последнего икта в стихе может быть еще один неикт (женская клаузула), два неикта (дактилическая клаузула), более двух неиктов (гипердактилическая клаузула). В рассматриваемых текстах Цветаевой имеются клаузулы только мужские и женские.

Легко понять, что всего в анализируемом стихе может быть 4 способа заполнения иктов ударениями (4 формы):

I н иУ н н иУ н иУ (н) Со мною по всем путям
II н и н н иУ н иУ (н) Не похоронив – смеяться!
III н иУ н н и н иУ (н) Все заповеди Синая
IV н и н н и н иУ (н) <А из-за нерасторопной>

Четвертой формы у Цветаевой нет. Мы здесь привели искусственно составленный пример. Колмогоров поясняет: столь длинных слов в русском языке вообще мало, а Цветаева избегает их в стихах, написанных любыми размерами [3, с. 148].

Третий уровень анализа выявляет ударения на неиктах. Выше было сказано, что для этого слово должно быть односложным и знаменательным или полужнаменательным. Колмогоров выделяет только три формы с ударениями на первом неикте, на анакрузе; это варианты соответствующих форм: V – это первая форма со сверхсхемным ударением на первом неикте, VI – вторая форма со сверхсхемным ударением на первом неикте, VII форма – это третья форма со сверхсхемным ударением на первом неикте. Колмогоров их называет вариантами первых трех форм:

V нУ иУ н н иУ н иУ (н)
Стол – вечный – на весь мой век!
VI нУ и н н иУ н иУ (н)
Смерть – и никаких устройств!
VII нУ иУ н н и н иУ (н)
Стол – сбрасывавший – в поток!

Колмогоров рассматривает только схемы с ударением на первом неикте, на анакрузе. Между тем, у Цветаевой ритм сложнее. Например, у нее есть стих

Бог! *Есть* Бог! Поэт – устроичив [23, с. 301]

Он подчиняется всем правилам, принятым для себя Цветаевой: от первого неикта до последнего икта 7 слогов; имеются ударения на всех иктах; глагол *есть* на втором слоге (на первом икте) Цветаева сама выделила, чтобы яснее выявить метр стиха;

бог ЕСТЬ бог поЭТ уСТРОИчив

Ясно видны три икта с ударениями на них и неикты, размещенные, как во всех других стихах, на первом, третьем, четвертом, шестом местах.

Но кроме первого неикта, стоящего под ударением (первый слог), в этом стихе под ударением стоит и второй неикт (третий слог). Так что Колмогоров, по-видимому, для простоты рассмотрел варианты только с одним первым неиктом под ударением, на анакрузе.

Изучение стиха на трех уровнях позволило Колмогорову выявить закон, подчиняясь которому Цветаева из всего несчетного множества высказываний, возможных по правилам русской грамматики и со словарем русского языка, отобрала те высказывания, которые он и рассмотрел.

Но метр возникает и живет в сознании и Бессознательном поэта не только как такой закон. Здесь начинается **четвертый** уровень анализа метра. Колмогоров установил, что метр живет в сознании и Бессознательном поэта как пульсирующий ритм при разной повторяемости разных фигур

ритма. Для начала можно сказать, что частотные фигуры служат для создания эмоционального фона, более спокойного повествования, тогда как более редкие – для выделения отдельных стихов и групп стихов в перипетиях, разного рода кризисах, катастрофах, концовках текстов. Колмогоров обращает внимание читателя на то, что «Цветаева в первом стихотворении цикла “Стол”, как заботливая нянька, вводит читателя в постижение возможностей ее метра. В первых двух строках метр дается в чистом виде» [3, с. 160]. Все восемь стихов этих двух четверостиший принадлежат к I форме: на каждом икте есть ударение, ни на одном неикте ударения нет. Если же мы посмотрим на заключительное четверостишие первого стихотворения цикла “Стол”, то не увидим уже ни одного стиха I формы. Там чередуются III, V и опять III, V формы.

* * *

Колмогоров приводит результаты подсчетов количества разных форм и вариантов в стихе “Стол” и “Поэмы Конца”. Мы остановимся на рассмотрении данных о “Столе”. I форма встречается здесь в 98 стихах, II форма не встречается вовсе, III форма встречается в 14 стихах, V встречается в 11 стихах, VI – в 1 стихе, VII – в 4 стихах. Всего рассмотрено 128 стихов. Колмогоров выражает соотношение этих форм в процентах: I – 76.6; II – 0.0; III – 10.9; V – 8.6; VI – 0.8; VII – 3.1.

Согласно сказанному выше, редкие формы часто отмечают перипетии, разного рода кризисы, катастрофы, концовки текстов, обычно концентрирующие творческую энергию, положенную на все произведение. Посмотрим, какие стихи выделяет этот ритмический курсив в “Столе”. В первой главке есть четверостишие, два стиха которого относятся к VII форме:

Всем низостям – наотрез! нУ иУ н н и н иУ
VII форма
Дубовый противовес н иУ н н и н иУ
III форма
Льву ненависти, слону нУ иУ н н и н иУ
VII форма
Обиды – всему, всему. н иУ н н иУ н иУ
I форма

В цикле “Стол” (в этом отношении весьма важно последнее его стихотворение, не вошедшее в анализ Колмогорова из-за того, что оно написано другим метром) Цветаева противопоставляет себя – поэта-изгнанника, живущего духовными ценностями, творчеством, – мещанам, ее ненавидящим и знающим только жратву. Это противостояние отчетливо выражено в приведенном

четверостишии, в котором ритмический курсив провозглашает противостояние “всем низостям” и “льву ненависти”.

Четыре стиха, несущих ритмический курсив, появляются в конце этого первого стихотворения цикла. В них по-разному воспеваются стол: *стол, выстроивший в столбцы <...>; столп столпника, уст затвор –; лбом, локтем, узлом колен* и наконец заключительный стих этого стихотворения, итоговый: *В грудь въевшийся – край стола!*

Читатель сам, если пожелает, может исследовать роль ритмического курсива далее: *Стол – сбрасывающий – в поток! (2-е стихотворение); Да, был человек возлюблен! Ты – стоя, в упор, я – спину <...>, Бог! Есть Бог! Поэт – устройчив: Все – стол ему, все – престол! Ты – мой наколенный стол! (3-е стихотворение цикла; курсивный стих опять завершает его); Дал, стройный, врагам на страх – Стол – на четырех ногах <...> Стол – вечный – на весь мой век! (4-е стихотворение). В 5-м стихотворении цикла ритмического курсива нет. Оба четверостишия, его образующие, как и два начальных четверостишия, написаны I формой. Получилось композиционное ритмическое кольцо.*

* * *

Для исследования смысла ритмического курсива Цветаевой нам придется сделать небольшое отступление в сторону семантического анализа цикла “Стол”. Согласно нашим давнишним наблюдениям, лирика Цветаевой зрелых лет в значительной степени строится на приеме смыслового варьирования. В сознании Цветаевой возникает какая-то мысль, обычно в метафорической и ритмической форме, в виде афористической формулы. Этот зародыш стихотворения становится инвариантом, неизменяемой основой. Нечто похожее на пафос произведения в понимании Аристотеля и Гегеля. При реализации в тексте инвариант многократно варьируется, и эти варианты составляют основную ткань текста. В стихотворении может быть не один такой инвариант, а несколько, их варианты могут переплетаться между собой, многократно усложняя смысл произведения [24, с. 172–173].

Первый стих 1-го стихотворения цикла представляет один из инвариантов и по смыслу, и по ритму; это обращение: *Мой письменный верный стол!* Он точно повторится в начале заключительного, 5-го стихотворения, и многократно варьируется между ними:

Мой письменный вьючный мул!
Строжайшее из зеркал!
Мой заживо смертный тес!
Деяний моих столбец!

Столп столпника, уст затвор!
В грудь ввевшийся – край стола!

Но лучше всего, всех стойче –
Ты, – мой наколенный стол!

Стол – вечный – на весь мой век!

Вслед за обращением к столу произносится благодарность ему и тоже многократно и разнообразно варьируется:

Спасибо за то, что шел
Со мною по всем путям.
Меня охранял, как шрам.

Спасибо, что ног не гнул
Под ношей, поклажу грез –
Спасибо – что нес и нес.

Спасибо за то, что стал
(Соблазнам мирским порог),
Всем радостям поперек,

Всем низостям – наотрез!

Последний стих принадлежит уже новому четверостишию.

Мы не будем приводить дальше варианты благодарности, с которой Цветаева обращается к своему столу, и показывать варианты других инвариантов; приведем некоторые примеры. Только что на наших глазах инвариант благодарности перерос в инвариант описания соблазнов, от которых стол свою владелицу отгораживает. Дальше этот инвариант разрабатывается почти на протяжении всего цикла:

Спасибо, что рос и рос
Со мною, по мере дел
Настольных – большал, ширел <...>

И далее, все нарастая. Так же разрабатывается инвариант тридцатой годовщины союза поэта со столом, т.е. тридцатой годовщины творческой работы; инвариант *Я знаю твои морщины*, при разработке которого возникает гимн столу – в сущности, единственный в своем роде восторженный гимн трагической судьбе и творческой работе поэта; после середины цикла вводится инвариант “труд поэта угоден Богу”.

Мелькают и еще инварианты, но менее выделенные. Здесь можно остановиться и посмотреть, насколько каждый из основных инвариантов, насыщающих ткань текста и названных нами, отмечен ритмическим курсивом – VI и VII формами.

Обращение ритмическим курсивом не отмечено.

Благодарность отмечена один раз VI формой и дважды VII формой:

Стол – на четырех ногах VI форма
Льву ненависти, слону VII форма
Стол, выстроивший в столбцы VII форма

Инвариант “Труд поэта угоден Богу” отмечен ярче всего: стихом, который со своими тремя ударениями на иктах и с двумя ударениями на неиктах вообще не укладывается в номенклатуру форм Колмогорова:

Бог! *Есть* Бог! Поэт – устройчив
нУ иУ нУ н иУ н и У н

Кроме ритмического курсива этот стих выделен и другими приемами: синтаксическим переносом (enjambement), который связывает этот стих с предыдущим четверостишием; курсивом, который выделяет глагол *есть*; двумя восклицательными знаками; тремя паузами (после двух восклицательных знаков и тире; окказионализмом *устройчив*). Этот стих наиболее выделен среди всех 128 стихов 1–5 стихотворений цикла. Таким образом, ритмически выделены два смысловых инварианта с их вариантами: тот, который мы назвали “труд поэта угоден Богу” и благодарность столу за поэтический дар. Благодарность столу – это благодарность Богу. *Спасибо Тебе, Столяр*, – пишет Цветаева в конце 4-го стихотворения. Так звуковой образ метра через его смысловую интерпретацию помогает поэту выразить главный пафос лирического цикла.

* * *

Пятый уровень исследования Колмогорова затрагивает вопрос о соотношении стихотворной речи и естественного языка. Первым этот вопрос поставил Томашевский [25; 26, с. 104–105]. Колмогоров внес некоторые уточнения. Сам он, если я не ошибаюсь, в печати никогда эту часть своей методики подробно не изложил. Она известна по статьям его учеников. В рассматриваемой нами статье о стихе Цветаевой Колмогоров упоминает о ней бегло [3, с. 152]. В том же сборнике статей, в котором опубликована статья Колмогорова [3], помещена монографическая статья М.Л. Гаспарова, в которой методика работы с теоретико-вероятностной моделью стихового метра показана подробно. При своем появлении эта работа вызвала ряд замечаний; к ней следует относиться критически. Например, модель, которую Гаспаров называет цветаевской (с. 102), не совпадает с моделью, лежащей в основе метра цикла “Стол”. Но хорошее общее представление о проблеме статьи Гаспарова дает. Здесь мы разъясним, как работает теоретико-вероятностная модель ритма Колмогорова применительно к его исследованию стиха Цветаевой.

Говоря несколько условно, в процессе написания стихотворения поэт сталкивается с ограничениями отбора лексики дважды: при выборе необходимого слова из языка и при введении его в стих.

В языке есть слова самого разного ритмического типа, т.е. с разным количеством слогов и с разным размещением ударений на слогах. Работа с частотными словарями языка и отдельных писателей показывает, что частоты встречаемости слов разного ритмического типа в русской речи весьма различны. Например, есть тенденция короткие слова употреблять чаще, чем длинные; ударение в словах русского языка подвижное, но оно несколько тяготеет к среднему слогу слова. Цветаева назвала свой цикл “Стол”; неизвестно, назвала бы она свой цикл “Гардероб”, если бы тот предмет мебели, который она воспела, назывался трехсложным словом “гардероб”. С другой стороны, стол употребляется в быту намного чаще (и, значит, намного чаще упоминается), чем гардероб. Поэтому он и назван коротким исконно русским словом, а не более длинным французским заимствованием.

Слово, необходимое по смыслу и подходящее по величине, выбрано. Теперь нужно, чтобы оно стало в стих. Ведь в стихе (строке) должно быть определенное количество слогов и на них в строгом порядке должны быть размещены ударения. Если в цикле “Стол” Цветаевой необходимо выделить какой-то стих ритмическим курсивом, она должна поместить ударение на первом неикте и выбрать для этого односложное знаменательное или полусламенательное слово. А если Цветаевой нужно с помощью ритма показать избранный ею метр, она должна подобрать такие три слова, которые содержат в себе в совокупности от первого неикта до третьего икта 7 слогов и к тому же ударения стоят на втором, пятом и седьмом слогах. Вот сколько ограничений! Здесь возможны следующие варианты I формы в зависимости от ритмического типа слов.

$$\begin{array}{l} \text{н иУ} \parallel \text{н н иУ} \parallel \text{н иУ} \\ \text{н иУ н} \parallel \text{н иУ} \parallel \text{н иУ} \\ \text{н иУ н н} \parallel \text{иУ} \parallel \text{н иУ} \\ \\ \text{н иУ} \parallel \text{н н иУ н} \parallel \text{иУ} \\ \text{н иУ н} \parallel \text{н иУ н} \parallel \text{иУ} \\ \text{н иУ н н} \parallel \text{иУ н} \parallel \text{иУ} \end{array}$$

Примеры всех этих ритмических слов от односложных до четырехсложных читатель легко найдет у Цветаевой и получит при этом художественное наслаждение. Немногие поэты так владели русским языком и стихом, как Цветаева. Чтобы

читатель не подумал, что она подбирает и составляет в ритмические формы слова бездумно, “чисто интуитивно”, Цветаева о слове *расстаемся*, одном из ключевых в поэме, посвященной расставанию с любимым, пишет:

Просто слово в четыре слога,
За которыми пустота. [23, с. 467]

Оказывается, Цветаева считает слоги. Недаром свой труд поэта она называла работой.

Но вот II формы без ударения на неикте в “Стол” нет, с ударением на первом неикте во второй форме только один стих. Вот как должна выглядеть II форма без ударения на неикте:

$$\begin{array}{l} \text{н и н н иУ} \parallel \parallel \text{н иУ} \\ \text{н и н н иУ н} \parallel \parallel \text{иУ} \end{array}$$

Других вариантов расстановки словоразделов и использования ритмических типов слов II форма без ударения на неикте не допускает. Цветаевой нужно было бы найти пятисложное слово с ударением на последнем слоге или шестисложное слово с ударением на пятом слоге. Нечто вроде *милиционером* у Пастернака в “Сестре моей жизни”. У Цветаевой в “Поэме Конца” есть три стиха II формы; она употребляет пятисложное знаменательное слово, а чтобы удовлетворить требованиям метра, пятый слог замещает союзом *и*; таким образом составляется шестисложное ритмическое слово с ударением на пятом слоге:

И жмусь... И неотторжима н иУ $\parallel \parallel$ н и н н иУ н
[23, с. 363]

* * *

Шестой уровень анализа затрагивает теоретико-вероятностный анализ статистики форм. Чем чаще слово определенного ритмического типа встречается в речи, тем выше вероятность того, что такое слово подойдет поэту на нужном месте. Известно два способа вычисления вероятностей для соотнесения возможностей, предлагаемых речью, с текстом поэта.

1) По прозаическому тексту большой длины и сложности подсчитываются частоты каждого ритмического слова.

Что значит текст большой длины и сложности? Томашевский использовал текст “Евгения Онегина”. Колмогоров указал, что здесь следует использовать прозаический текст. А.В. Прохоров использовал текст “Пиковой дамы” Пушкина. Гаспаров использовал выборки из произведений русской прозы первой половины XX в. Я для

исследования стихосложения 1950–1960-х гг. брал случайные выборки из замечательной прозы наших прозаиков-шестидесятников. Были и другие опыты. Я считаю существенным, чтобы для вычисления языковых вероятностей слов использовались прозаические тексты приблизительно того же времени, к которому относится изучаемый стихотворный текст.

Колмогоров пишет, что, с одной стороны, общие результаты от этого не меняются, с другой – могут отличаться на 10–20%, так что подходить к ним следует с осторожностью [3, с. 152].

Затем вычисляется вероятность того, что слова, составляющие определенную форму метра, придут из языка “без усилия со стороны поэта”. Для этого используется теорема перемножения вероятностей; чтобы узнать, с какой вероятностью это произойдет, следует перемножить частоты слов, составляющих вариант формы. С полученным результатом соотносят данные о частоте ритмических форм поэтического текста.

Например. Нам необходимо узнать, какова теоретическая частота I формы изучаемого метра Цветаевой. По избранному нами длинному и сложному прозаическому тексту мы подсчитаем частоту составляющих ее ритмических слов. В первом варианте это двухсложное слово с ударением на втором слоге; трехсложное слово с ударением на третьем слоге; двухсложное слово с ударением на втором слоге. Перемножаем частоты этих ритмических слов. Потом так же подсчитываем частоту каждого из пяти других вариантов I формы и перемножаем частоты образующих каждый вариант ритмических слов. После этого частоты всех шести вариантов I формы суммируем. Теперь мы знаем теоретическую вероятность появления в тексте стихотворения I формы, “если бы поэт не вмешивался”. Теперь мы можем подсчитать, какова реальная частота первой формы в тексте Цветаевой, и понять, предпочитает она I форму, избегает ее или употребляет с той же частотой, с какой она возникает случайно, т.е. безразлична к ней.

2) Из прозаического текста достаточной длины выделяют фрагменты, имеющие количество и расположение слогов и ударений, соответствующее различным ритмическим формам. С полученным результатом соотносят данные о частоте ритмических форм поэтического текста.

Колмогоров производит вычисление в процентах. Разумеется, это дела не меняет. Он представляет такие данные по циклу “Стол”.

I	98	76.6%	43.8%
II	—	0.0	3.5
III	14	10.9	45.6
V	11	8.6	2.9
VI	1	0.8	1.3
VII	4	3.1	3.0
	128	100.0	100.1

Первая колонка – конечно, формы; вторая – количество стихов в 1–5 стихотворениях цикла “Стол”; третья – процент стихов данной формы у Цветаевой; четвертая – процент стихов данной формы теоретический.

Сравниваем последние две колонки и видим, что Цветаева пользуется I формой больше, чем в полтора раза чаще, чем ей подсказывает язык, преодолевая его сопротивление. В то же время она пользуется III формой в четыре раза реже, чем подсказывает язык, преодолевая и здесь его сопротивление. Согласно подсчетам теоретических процентов, I и III формы имеют приблизительно одну и ту же вероятность появления в тексте без участия поэта, только на основе закономерностей языка. У Цветаевой, как мы видим, их частоты резко отклоняются в сторону увеличения и уменьшения. Значительно преобладают стихи, в которых на каждом икте есть ударение и на каждом неикте ударение отсутствует.

* * *

Седьмой уровень исследования у Колмогорова – статистика словоразделов. Мы его обойдем. Начиная от А. Белого, крупнейшие исследователи стиха ими занимались, и все – с увлечением, и все – невпопад один другому. Я почти не занимался словоразделами. Их следует держать в виду, когда мы исследуем формы ритма и вычисляем их реальный вес в сравнении с данными теоретико-вероятностной модели. Как мы с читателем только что проделали. Исследование словоразделов само по себе ничего интересного для понимания стиха не дает.

Восьмой уровень исследования стиха по Колмогорову – рассмотрение расположения стихов разной формы в тексте; **девятый** – изучение синтаксических переносов и пауз между стихами и целыми строфами. Исследование на восьмом уровне ведется интуитивно, какой-либо специальной методики здесь не предлагается. Изучение синтаксических переносов (enjambements), (девятый уровень), в том числе и Цветаевой, за сорок лет, прошедших со времени опубликования рассматриваемой статьи Колмогорова, ушло далеко вперед. (Новейшие работы на эту тему см. в [27].)

Но методика исследования ритма стихотворных форм и вариантов на фоне теоретико-вероятностной модели метра не стареет. “The Russian method” и сегодня остается, как сказал Якобсон, примером самого длительного и самого удивительного союза между лингвистической поэтикой и математическим анализом стохастических процессов [28, p. 252].

3. Поддержка точных методов в литературоведении

В 1960–70-е гг. Колмогоров стоял на вершине славы. Он открывал новые направления в разных областях математики и механики, в разных областях науки, более или менее связанных с математикой, создавал новые научные институты, кафедры, научные издания, и во всех этих сферах культуры авторитет его был необыкновенно высок и значим. Где-то на грани 60-х–70-х гг. на скромной провинциальной кафедре литературы, где я работал, коллега мне сказал: “Если бы вас не поддерживал академик Колмогоров, мы бы вас всех в порошок стерли”. Я поразился тому, какая ненависть клокотала в его словах. М.Л. Гаспарову пришлось уйти из Института мировой литературы АН СССР в Институт русского языка им. академика В.В. Виноградова АН СССР, такую обстановку ему создали в ИМЛИ, жаловался мне Гаспаров.

Колмогоров образовал в МГУ небольшую группу, которая вместе с ним занималась изучением стихотворной речи с применением математической статистики и теории вероятностей. Как было сказано выше, с 1962 г. начали появляться в печати статьи самого Колмогорова, а также в соавторстве с его учениками и самостоятельные работы его учеников. Он создал журнал “Теория вероятностей и ее применения” и в одном из первых выпусков опубликовал статью М.Л. Гаспарова. Каждый публичный доклад Колмогорова по теории стиха превращался в научное событие; об этом ярко рассказано в [4].

В 1962 г. после одиннадцати лет работы в школе шахтерского поселка Донецкой области я перешел в Смоленский педагогический институт (сейчас у нас университет). Следовало выбирать основное направление научной работы. В студенческие годы я занимался обращением Тургенева от поэтики натуральной школы к жанру романа и даже написал об этом диссертацию. Однако ко времени поступления на работу в институт она мне разонравилась, и защищать ее я не стал. Вместо этого я начал систематически просматривать все филологические журналы, кото-

рые получали областная научная библиотека и библиотека моего института. В эти дни все жили под впечатлением повести Солженицына “Один день Ивана Денисовича” в “Новом мире”. Разумеется, и я не избежал общей участи. И, пожалуй, не меньшее впечатление произвела на меня статья Колмогорова и А.М. Кондратова [6] в “Вопросах языкознания”. Это была первая публикация Колмогорова по теории стиха. Я понял, что именно это – моя проблематика, и уже в тот же вечер, как прочитал эту статью, набросал схему своей работы, развивающей одну из колмогоровских мыслей.

Воспоминания о Колмогорове, как опубликованные, так и мои собственные, показывают, что он уделял переписке большое внимание и отвечал на письмо незнакомого человека тотчас по получении. Успехи стиховедения 60-х гг. внушили мне мысль закрепить их, издав сборник трудов, ярко обозначающих эти успехи. Я пригласил в сотрудники одного из коллег, с которым сблизился за время занятий теорией стихотворной речи, мы составили план издания, и я взял на себя обратиться к Колмогорову за разрешением перепечатать две его статьи.

Я написал ему в июне 1971 г. и приготовился ждать ответ. Но ждать не пришлось. Он пришел буквально с обратной почтой, датированный 17 июня. Вот его полный текст. Я еще никогда его не публиковал; между тем Колмогоров дает здесь оценку трех своих работ по теории стиха.

17 июня 1971 г.

Глубокоуважаемый Вадим Соломонович!

Я рад, что Вас заинтересовала наша статья “К основам русской классической метрики”. Но ее запоздалая перепечатка была бы не желательна, так как окончательная рецептура схематической записи ритма будет нами несколько изменена и вскоре опубликована в измененном виде. Кроме того мне хотелось бы, чтобы в Вашем сборнике были представлены мои работы, в которых анализ ритма доходит до вскрытия смысловой выразительности ритмических ходов. Важно показать и возможность статистического подхода к изучению текстов сравнительно небольшого объема. Обе эти стороны дела хорошо представлены в статье «О метре пушкинских “Песен западных славян”» (“Русская литература”, 1966, № 1). Годится и предлагаемая Вами статья “Пример изучения метра и его ритмических вариантов”. Не смею предлагать взять в сборник обе эти статьи, но замечу, что первую из них считаю особенно удачной.

Был бы рад познакомиться с тем, что Вы сами делаете в направлении “более тонкого определения степени выделенности слогов в стихе”.

Ваш А. Колмогоров

К сожалению, задуманный мною сборник не состоялся. Оказалось, что приглашенный мною сотрудник видел положение дел в области науки о стихе иначе, чем я, боялся нападков демагогов в связи с поддержкой теоретико-вероятностных и статистических моделей в теории стиха и просто не умел их использовать. Один я не сумел такую книгу не только издать, но даже собрать. Через несколько лет после того, как я защитил докторскую диссертацию “Типология стиха русской лирической поэзии”, всю построенную на статистических моделях, этот человек попросил меня познакомиться с его докторской диссертацией, которую он собирался представлять к защите. Я выполнил его просьбу и потом сказал, что удивлен тем, что стих Давида Самойлова он охарактеризовал как традиционалистский. Сказал, что примененная мною статистика показала стих Самойлова как новаторский, приготовился познакомиться с моими расчетами, но он меня слушать не стал, взял ручку и просто перенес Самойлова из списка поэтов-традиционалистов в список поэтов-новаторов.

Когда я прислал Колмогорову в ответ на его просьбу свою работу, он опять тотчас же мне ответил (24 июля 1971 г.). Он начал окрыляющей фразой:

“Глубокоуважаемый Вадим Соломонович! Общее направление Ваших работ мне представляется интересным и нужным”.

Еще А. Белый столкнулся с трудностями при подсчете ударных и безударных слогов при изучении ритма из-за большого количества предлогов, союзов, частиц, междометий, которых одни исследователи рассматривали как ударные, другие – как безударные. Их называли двойственными, метрически двойственными, полуударными. Некоторые в эту категорию относили и местоимения, наречия, числительные, вспомогательные глаголы [29, с. 239–247; 30, с. 126–130; 31, с. 332–345]. Эти трудности стояли и перед Колмогоровым. В работе, которую я ему послал, я предлагал преодолеть эти трудности, опираясь на “эффект Поттебни”. В одной статье, затерянной в провинциальном научном журнале середины XIX в., этот замечательный лингвист (который любил печататься в невидных изданиях) предложил определять выделенность слогов русской речи по особой системе более тонко, чем ударные / безударные [32, с. 62 сл.].

А я решил воспользоваться его подходом для устранения проблемы “полуударных слов” в стихотворной речи. Но Колмогоров это мое предложение отверг: оценки выделенности некоторых слогов на основе “эффекта Поттебни” не совпали с его оценками их выделенности.

Однако Колмогоров дал мне два ценных совета на тот случай, если я буду продолжать работу по применению “эффекта Поттебни”. Значит, подумал я, он не вовсе отвергает мои попытки. Я не стал спорить с великим человеком и только поблагодарил его.

Мне и в голову не приходило, что из моих занятий теорией стихотворной речи может вырасти докторская диссертация. Я погрузился в эту замечательную область из бескорыстного интереса. Больше того. Исследование стихотворной речи, особенно средствами математической статистики и теории вероятностей, матерые демагоги объявляли формализмом, а формалистов считали чуть ли не врагами народа, пятой колонной в литературоведении.

Лет пять тому назад, когда я начал собирать материал для статей и лекций о Колмогорове как исследователе стихотворной речи, я встретил такой его афоризм: “К диссертации нужно относиться безразлично” [1, с. 27]. Он говорил, что из преданности науке видимые научные успехи придут сами собой. Именно так получилось и у меня, последователя Колмогорова.

Даже в среде математиков Колмогоров встречал не только восторженный прием, но и непонимание, и враждебное отношение. Однажды был провален на кандидатской защите его аспирант. Одну из классических статей по теории вероятностей ему пришлось начать с объяснения самых элементарных понятий, чтобы предупредить нападки некомпетентных невежд: “Желая подвергнуть математической обработке явления природы или социальной жизни, необходимо предварительно эти явления схематизировать: дело в том, что к исследованию процесса изменения некоторой системы математический анализ применим лишь в том случае, если предположить, что каждое возможное состояние этой системы может быть вполне определено с помощью известного математического аппарата, например, при помощи значений, принимаемых известным числом параметров; такая математически определяемая система есть не сама действительность, но лишь схема, пригодная для описания действительности” [33, с. 61]; настоящий труд впервые был опубликован по-немецки в 1931 г.; в переводе на русский в 1938 г.

Нападки, близкие по содержанию, работы Колмогорова в области теории стихотворной речи встречали в литературоведческих журналах. Безграмотный критик “вероятностно-статистического изучения стиха” ставит ему в вину, что изучается не сам стих, а его схема. «Получаются два изолированных друг от друга ряда: реальный стиховой материал и недопустимо оторвавшаяся от него спекулятивно-абстрактная замкнутая система, “идеальная модель” со своими имманентными законами, основанными на теории вероятностей» [34, с. 16].

1975 год был отмеченным в моей судьбе. В самом начале его я в Тарту благодаря поддержке Ю.М. Лотмана защитил докторскую диссертацию “Типология стиха русской лирической поэзии”, а ближе к концу в журнале “Известия АН СССР, серия литературы и языка” была опубликована моя и П.А. Руднева статья в защиту Колмогорова и его ученика, соавтора и вообще близкого Колмогорову человека А.В. Прохорова, сейчас профессора МГУ, от нападков невежд-демагогов. Мы писали: “Ритм фонологических единиц – признак, в первую очередь отличающий стихотворную речь от прозаической, преобразующий другие аспекты и уровни. Абстрагирование и изучение этого элемента системы – задача первостепенной важности, решаемая, в частности, теми учеными, против которых полемика направлена, – акад. Колмогоровым, А.В. Прохоровым. Ни в одном труде исследователей стихового ритма не сказано и не подразумевается, что особенности стихотворной речи своеобразием ритма ограничиваются; напротив, в наиболее удачных ритм соотносится с лексикой, семантикой, фоникой. Закономерности ритма, далее, не основываются на теории вероятностей, а исследуются с ее помощью. Надо заметить, что в стиховедческих трудах акад. Колмогорова применение методов теории вероятностей весьма ограничено; всякий раз ему предшествует тонкий филологический анализ. Учение же акад. А.Н. Колмогорова о метре, известное по отдельным замечаниям, разбросанным в разных статьях, далеко не в полном объеме и не сводимое к нескольким расхожим цитатам, кочующим по нашим статьям, глубоко содержательно, соотносится с фундаментальными положениями современной лингвистики – о единстве плана содержания и плана выражения, теории литературы – о роли автора в литературном процессе, диалектической эстетики – о единстве содержания и формы в произведении искусства” [35, с. 441].

Статья Руднева и моя вызвала бурю. Даже некоторые сторонники наших взглядов, понимавшие ведущую роль Колмогорова, были недоволь-

ны: боялись, что в ответ последуют репрессии против всего направления. Оглядываясь назад, я вижу, что вреда наша статья не принесла, а мы выполнили обязанность научного работника отстаивать свои научные идеи и внесли свою лепту в радикальное изменение отношения к математическому изучению стихотворной речи, произошедшее в 80-е гг.

Моя диссертация была первой докторской диссертацией в СССР по теории стиха. И первой докторской диссертацией по гуманитарной дисциплине, насколько я знаю, которая вся выполнена на математической статистике и теории вероятностей. С приложениями – 490 страниц. Естественно, что ВАК направил ее на внутреннюю рецензию самому авторитетному советскому специалисту в области теории литературы. От него поступил разгромный отзыв. И вот тогда ВАК совершил замечательный шаг: направил мою диссертацию на повторный отзыв академику Колмогорову. Я ничего не знал.

1 сентября 1976 г. я пришел после отпуска на работу, и секретарь деканата дала мне письмо Колмогорова, датированное первым августа. Он сообщил мне, что получил из ВАКа мою диссертацию; прислал копию своего отзыва; попросил у меня мои работы на тему диссертации и на время диссертацию. Персональных компьютеров у нас тогда еще не было. Диссертация печаталась на пишущей машинке через копирку. Эта система брала не больше пяти экземпляров. Один экземпляр попросил у меня Ю.М. Лотман тотчас после защиты (он был официальным оппонентом). Другой полагалось отдать в библиотеку Тартуского университета. Третий – в диссертационный зал бывшей Ленинской библиотеки в Москве. Четвертый я, счастливый, отправил Колмогорову в подарок. А пятый остался у меня и в эту минуту лежит передо мной. Думаю, неплохое распределение тиража.

Я исследовал стихосложение не только имманентно, но и в связях его с поэтической речью. И не считал данные по многим сотням поэтов, но отобрал из только что окончившейся поэтической эпохи 1956–1965 гг. двадцать поэтов, привлекавших наибольшее внимание критики, от Ахматовой до Ахмадулиной. Отобрал у них 1000 стихотворений методом случайных выборок и изучил каждый текст по 20 переменным, относящимся к аспектам строфики, стихотворного метра, ритма, рифмы, стихотворного синтаксиса, тематики, об-разной системы.

После этого с помощью нескольких простейших методов математической статистики каждый

из аспектов был сопоставлен с семью другими. Иногда сопоставлялись между собой переменные в пределах одного аспекта.

Анна Лукьяновна Беляновская, моя замечательная учительница первого – четвертого классов, научила меня, что три яблока нельзя прибавлять к четырем грушам и двум сливам. Но можно складывать три, четыре и два фрукта. Мне следовало найти какой-то путь, на котором я мог бы соотносить, например, переменные стихотворного метра и тематики, строфической организации и образной системы. Я хотел знать: если так-то организована метрика, предопределяет ли это в какой-то мере организацию тематики? образной системы? Или каждый аспект независим от другого? И то же самое о переменных в пределах каждого аспекта.

И тут пришла находка, которую я считаю самой трудной и самой продуктивной во всей диссертации. Незадолго до начала работы над диссертацией я увлекался книгами одного из родоначальников кибернетики Эшби. Он придает серьезное значение категории разнообразия. Она тесно связана с понятием информации и легко поддается квантификации [36, с. 173–274; 37, с. 59–78]. Я вычислял разнообразие каждой переменной и потом соотносил коэффициенты разнообразия между собой. В редких случаях я получал сильную положительную корреляцию; чаще корреляция между переменными отсутствовала вообще; еще чаще корреляция была положительной слабой. В общем, я мог написать, что в стихотворной системе господствуют паутинообразные связи между переменными и аспектами; преобладает слабая положительная корреляционная зависимость между элементами системы.

Этот вывод совпал с представлениями Колмогорова и Лотмана, высказанными интуитивно. Опираясь на их суждения, я осторожно экстраполировал свои выводы на художественные системы вообще.

Большой обстоятельный отзыв Колмогорова имеет дату 29 октября 1976 г. Приводим из него характерный фрагмент. Подчеркивания Колмогорова.

“Существенную роль играет в диссертации статистический метод. Никогда еще в стиховедении не проводилось статистического обследования большого материала по столь большому числу признаков. Удачей автора является широкое применение ранговой корреляции между признаками.

Привлеченные автором диссертации средства математической статистики элементарны. Но

многие выводы статистического анализа поддаются содержательной интерпретации и представляются мне весьма интересными.

К обоснованным статистическим выводам прилипают общие характеристики, подтверждаемые отдельными примерами, в которых автор диссертации как правило проявляет хороший вкус. Вообще, чтение диссертации ввиду большой эрудиции автора (553 работы, входящие в список литературы, использованы со знанием дела) крайне интересно”.

ВАК прислал мне отзывы первого внутреннего рецензента и Колмогорова и вызвал на повторную защиту диссертации в президиум. Я же не знал, как все повернется. Но по существу защиты не было. Я вошел в тесную комнату, в которой сидело человек пятнадцать совершенно незнакомых людей средних лет и пожилых. На меня сразу пахло дружелюбной атмосферой. Меня встретили улыбки. Почти сразу же начались поздравления. Отзыв Колмогорова оказал на ВАК магическое воздействие.

Тем временем к защите докторской диссертации в ИМЛИ готовился Гаспаров. Возникали препятствия, но я о них говорить не могу: многое из этого я уже забыл. Все утряслось, когда диссертационный совет разрешил Колмогорову выступить официальным оппонентом. Вокруг этого шла борьба. О накале этой борьбы говорит то, что докторская степень была присуждена Гаспарову только в 1978 г.

После этого защиты докторских диссертаций по теории стиха серьезных препятствий не встречали. Еще две-три работы были защищены до начала перестройки, до середины 80-х гг., до смерти Колмогорова. Он проложил дорогу этому научному направлению. С тех пор защиты по теории стихотворной речи проходили так же недраматично, как и другие филологические и математические защиты диссертаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колмогоров в воспоминаниях учеников. М.: МЦНМО, 2006.
2. Колмогоров: Юбилейное издание в трех книгах. М.: Физматлит, 2003. Кн. 2-я.
3. Колмогоров А.Н. Пример изучения метра и его ритмических вариантов // Теория стиха. Л.: Наука, 1968. С. 145–167.
4. Успенский В.А. Колмогоров и семиотика // Новое литературное обозрение. № 24 (1997).
5. Колмогоров А.Н., Рычкова Н.Г. Анализ ритма русского стиха и теория вероятностей // Теория веро-

- ятностей и ее применения. Т. 44. Вып. 2. М., 1999. С. 419–431.
6. Колмогоров А.Н., Кондратов А.М. Ритмика поэм Маяковского // Вопросы языкознания. 1962. № 3. С. 62–74.
 7. Колмогоров А.Н. К изучению ритмики Маяковского // Вопросы языкознания. 1963. № 4. С. 64–71.
 8. Колмогоров А.Н., Прохоров А.В. О дольнике современной русской поэзии (общая характеристика) // Вопросы языкознания. 1963. № 6. С. 84–95.
 9. Колмогоров А.Н., Прохоров А.В. О дольнике современной русской поэзии (статистическая характеристика дольника Маяковского, Багрицкого, Ахматовой) // Вопросы языкознания. 1964. № 1. С. 75–94.
 10. Колмогоров А.Н. Замечания по поводу анализа ритма “Стихов о советском паспорте Маяковского” // Вопросы языкознания. 1965. № 3. С. 70–75.
 11. Колмогоров А.Н. О ритме пушкинских “Песен западных славян” // Русская литература. 1966. № 1.
 12. Колмогоров А.Н., Прохоров А.В. К основам русской классической метрики // Содружество наук и тайны творчества. М.: Искусство, 1968. С. 397–432.
 13. Колмогоров А.Н. Анализ ритмической структуры стихотворения А.С. Пушкина “Арион” // Проблемы теории стиха. Л.: Наука, 1984. С. 118–124.
 14. Колмогоров А.Н., Прохоров А.В. Модель ритмического строения русской речи, приспособленная к изучению метрики классического стиха // Русское стихосложение. М.: Наука, 1985. С. 113–134.
 15. Багрицкий Э.Г. Стихотворения. Л.: Советский писатель, 1934.
 16. Блок А.А. Собр. соч. В 8 т. Т. 7. М.;Л.: ГИХЛ, 1963.
 17. Кречмер Э. Медицинская психология. М., 1927.
 18. Блок А.А. Собр. соч. В 8 т. Т. 3. М.;Л.: ГИХЛ, 1960.
 19. Тарановски К. Руски дводелни ритмови. Београд: Српска академија наука, 1953.
 20. Самойлов Д. Стихотворения. СПб.: Академический проект, 2006.
 21. Баевский В.С. Ритмическая композиция стихотворения // Жанр и композиция литературного произведения. Калининград, 1976.
 22. Баевский В.С. Учебный материал по анализу поэтических текстов. Таллин, 1982.
 23. Цветаева М.И. Избранные произведения. М.; Л.: Советский писатель, 1965.
 24. Баевский В.С. История русской литературы XX века. М.: Языки славянской культуры, 2003.
 25. Томашевский В.Б. Письма В.Я. Брюсову // Труды по знаковым системам. 5. Тарту: Тартуский университет, 1971.
 26. Томашевский В.В. О стихе. Л.: Прибой, 1929.
 27. Баевский В.С., Новикова М.С., Романова И.В. Синтаксический перенос (enjambement) от Шекспира до Бродского: онтологический аргумент и статистические данные // Славянский стих VIII: Стих, язык, смысл. М.: Языки славянских культур, 2009. С. 218–232.
 28. Jakobson R. Linguistics and Communication Theory // Structure of Language and its Mathematical Aspects. Providence, 1961.
 29. Белый А. Ритм как диалектика и “Медный всадник”. М.: Федерация, 1929.
 30. Жирмунский В.М. Введение в метрику. Теория стиха. Л.: Academia, 1925.
 31. Пяст В. Современное стиховедение. Ритмика. Л.: Издат. писателей в Ленинграде, 1931.
 32. Потебня А.А. О звуковых особенностях русских наречий // Филологические записки. 1865. Вып. 1.
 33. Колмогоров А.Н. Об аналитических методах в теории вероятностей // Колмогоров А.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Наука, 1986.
 34. Гончаров Б.П. О структурализме в стиховедении // Филологические науки. 1973. № 1.
 35. Баевский В.С., Руднев П.А. Стихорусистика–73 // Известия АН СССР. Серия литературы и языка. 1975. № 5.
 36. Эшби У.Р. Введение в кибернетику. М.: Иностранная литература, 1959.
 37. Урсул А.Д. Природа информации. М.: Политиздат, 1968.