

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КЛУБ УЧЕНЫХ

ВИТАЛИЙ СЕВРЮГИН

**МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ
ЭНЕРГЕТИКИ СТИХОВ**

Доклад на научной конференции: Реальность и сознание,
СПБ, 26 декабря 2006 г, Лиговский пр.,44.



Санкт-Петербург-2006.г

1.Физическая суть творчества.

ТВОРЧЕСТВО –это род деятельности, порождающий нечто качественно новое, и всегда предполагает наличие ТВОРЦА. ТВОРЧЕСТВО – это процесс стремления и движения к чему-то новому, необычному. Творчество всегда начинается с мышления и неразрывно связано с философским понятием СОЗНАНИЕ.

СОЗНАНИЕ –обычно определяют как свойство человеческого мозга. Но это не совсем правильно. Его физическую суть составляют электромагнитные поля, которые являются физической сутью всего живого и не живого МИРА. Рождение мысли начинается с рождения словесного образа, но сами образы возникающие в нашем сознании формируются под воздействием сигналов электромагнитных волн, которыми буквально пронизано все мировое пространство. Сам образ – это всегда очерченное в пространстве и времени электромагнитное поле. Образ всегда лишь кадр, фиксирующий движение какой- либо сути в пространстве и времени. СУТЬ эта, всегда сложной электромагнитной волновой или материальной структуры, частотно временные характеристики которой, могут различать наши органы чувств. Но возможности наших органов чувств ограничены. Мы имеем пять органов чувств, но на уровне интуиции мы, очевидно, обладаем более широким диапазоном восприятия МИРА. СОЗНАНИЕ не мыслимо без слова и благодаря словесным образам мы мыслим. Образы порождает окружающий мир. Наш организм и в частности мозг лишь фиксирует эти образы в структурах памяти, которая накапливается по мере развития человека. Но памятью обладает не только человек. Памятью обладают все материальные структуры, начиная с атома. Памятью обладают кристаллы, вода, Земля, планеты, галактики. Это всеобщее свойство материально-энергетического мира.

ТВОРЧЕСТВО всегда начинается СЛОВОМ. Все гуманитарные науки основаны на словесном творчестве. Но и техническое творчество на стадии решения задачи всегда носит словесный характер и лишь потом, принимает формы чертежа и материальной конструкции. Но изначально это мысленный словесный процесс.

ТЕХНИКА, в переводе с греческого, означает искусство, мастерство, совокупность навыков и приемов. ТВОРЕЦ и синоним этого слова ПОЭТ – это существо мыслящее, говорящее, рождающее нечто новое, необычное, красивое. Но человек это не единственный ТВОРЕЦ в природе. ПРИРОДА – сама является творцом и постоянно создает что-то новое. Само движение –является сутью творчества, поскольку изменение в пространстве и времени – это уже сам по себе творческий процесс. Движение – есть жизнь, и все движущееся постоянно усложняется, развивается, рождает себе подобное и в конечном

итоге умирает, деградирует, создавая условия для рождения более нового. Человек, как и все сущее, во ВСЕЛЕННОЙ создан и состоит из одних и тех же кирпичиков Мироздания. Он, как и все сущее, индивидуален и индивидуально понимает окружающий мир.

Не все люди обладают одинаковыми природными способностями, хотя генетически идентичны. Способность людей к творчеству, рождается под влиянием среды и во многом зависит от образования. Багаж знаний необходим для творческого процесса. Но знания приобретаются в процессе обучения, самообразования. ТВОРИТЬ, как и обучить можно каждого. Можно каждого обучить писать рассказы, сочинять стихи, изобретать. ТВОРЧЕСТВО – это не «Божий дар», - это дар высокого интеллекта. Достичь высокого интеллекта, можно лишь приобретя определенный уровень знаний. Но творческим продуктом могут стать лишь знания, трансформирующиеся в необычные словесные образы, отсутствующие в памяти человека или стертые из памяти временем. Ведь говорят же, что новое – это основательно забытое старое. Но повторное рождение старого, это тоже всегда нечто новое, поскольку оно рождается в новом пространственно-временном окружении. ИДЕЯ, как и все живое, имеет стадию рождения, развития, смерти и способна неоднократно рождать себе подобные идеи.

2.Методика математической оценки поэтического творчества

К словесному творчеству относится вся художественная литература и поэзия. В рамках данной статьи мы будем говорить лишь об особенностях поэтического творчества и возможностях оценки качества поэтической продукции. Возможно, ли дать такую оценку и для чего это надо? Это вопрос не просто риторический и не просто философский. Слово – это духовный продукт, способный материализоваться и принести пользу или нанести человеку вред. В этом, полагаю, никто не сомневается. Но если это так, то оно имеет цену и ее можно выразить числом. Численную оценку поэтическому слову давали еще пифагорейцы. Основоположник учения о гармонической сути мысли – Пифагор, считал, что мерой мироощущения является число. Основоположающие мировоззренческие понятия ПРОСТРАНСТВА и ВРЕМЕНИ он определял, как некий космический поток «манад», образующих ряд последовательных событий, связанных определенными числами. Он утверждал, что все планеты и звезды движатся вокруг одного теплового центра производя музыкально-благозвучный шум, т.н. «гармонию сфер». В нашем понимании, они излучают сигналы определенной частоты, которые воздействуют на Землю, включая человека, и влияют на его сознание. Озвученное человеком слово – это резонансный отклик на сигналы, поступающие извне. Эти ответные сигналы различаются по частоте, громкости и длительности звучания. Эти признаки, свойственные любому звуку, образуют мелодию, музыкальный образ. Слово - это пространственно

временной образ, сохраняемый памятью определенный период времени. А то, что хранит наша память и является нашим сознанием.

Поэтическая речь в отличие от прозаической речи запоминается точнее, быстрее и хранится в памяти дольше. И это благодаря тому, что она построена по математическим законам гармонии. Все звуки, входящие в состав поэтического слова располагаются в строгом соответствии с законом ритмики и метрики, то есть с законом гармонии, порядка, красоты. И эти законы выражаются строгим математическим языком. Древние греки знали эти законы гармонии. Они дошли и до нас, благодаря труду Аристотеля ПОЭТИКА. Но не все эти законы мы смогли понять и правильно истолковать. Так, Аристотель описал около тридцати поэтических размеров, назвав их стопами (ямб, хорей, дактиль, анапест, амфибрахий, пeon, ипитрит, бакхий, антибакхий, амфимакар, антипаст, ионик, пентон и др.) Некоторые из них имели до четырех вариаций. Из поэтических стоп строились метры. Наиболее распространенным метром был ГЕКЗАМЕТР (шестишопный дактиль). Стопы строились из длинных и коротких звуков. Короткий звук назывался морой, а длинный был равен двум морам. То есть ритмическая основа Древнегреческого стихосложения опиралась на длительности чередования звуков. Поэтому она была музыкальной, песенной. Не зря же все древние поэты изображались с лирой в руках. А один из древних жанров поэзии, дошедший до нас, до сих пор называется ЛИРИКОЙ. Вот только современная лирика забыла о том, что стопами греки записывали фактически мелодию стиха. А мелодия как раз и является одной из чувственных составляющих души, основу которой, по утверждению ПЛАТОНА, составляет идея или словесный образ.

Поскольку для воспроизводства длинного звука требуется больше усилий голосовых связок, то он звучит громче. Именно чередование громких и не громких звуков, легло в основу европейского и русского стихосложения. Современная поэтика упростилась, стала ударной, более прозаической и менее гармоничной. Заодно она стала менее доходчивой для души, поскольку утратила способность передачи чувственных оттенков стиха. Ведь не секрет, что современные стихи буквально насыщены пиррихиями и спондеями, то есть пропусками ударений и их не схемными появлениями. Современная математическая филология изучает структуру этих отклонений, объясняя особенности тональности того или иного стиха. Так, например, четырехшопный ямб, как пишет литературный теоретик Тимофеев, имеет 127 тональных оттенка. Какой из них лучше не говорится, однако уже из этого примера ясно, что строгой гармоничности в современном стихосложении не наблюдается. И каждый читатель может прочесть стихотворение на свой лад. Понравится оно ему или нет, в значительной степени зависит от интеллекта читателя.

Собственно говоря, письменный текст и раньше мог передать состояние души автора только при авторском исполнении стиха. Но греки знали, что текст можно читать на разные мелодии применительно к жизненным ситуациям.

Например, дифирамбы, посвященные Богу вина Дионису, они писали пеоном (четырёхсложным размером), а похоронные песни исполняли треносом (трехсложным размером). Сейчас же эти особенности восприятия поэтического текста душой – позабыты, и стихи на все случаи жизни пишутся в основном ямбом и хореем. И только мастера стихосложения утонченно могут передать состояние души, используя разнообразную стихотворную метрику. Разнообразная метрика и четкая ритмика может служить характеристикой мастерства поэта, характеристикой музыкальности его стихов. Ритм определяется количеством гласных в строке, а размер – чередованием ударных гласных. В двухсложных стихах (ямб, хорей) ударение приходится либо на каждую четную гласную (ямб) либо на каждую нечетную (хорей). В трехсложных размерах ударение следует через две гласные. В четырехсложных стихах ударение приходится на каждую четвертую гласную и т.д. Сбивки ритма легко определить путем простого подсчета гласных. Что касается размера, то его неточности определить сложнее. Пиррихии и спондеи вносят искажения в размер, нарушают гармонию стиха. И только большие мастера не допускают сбивок размера. Ритмические и метрические сбивки (аритмию) можно подсчитать. Отсутствие аритмии определяет гармонию.

Под словом ГАРМОНИЯ Пифагор понимал устойчивое сочетание звуковых интервалов. В стихах такие интервалы образуют ритм. РИТМ – это последовательное чередование слогов и их соотношение по длительности звучания. Слоги по существу музыкальные звуки разной частоты и длительности. Выстроившись в стихе в слова и строки, они образуют ту или иную мелодию.

В наше время понятие гармонии толкуется, как соответствие, соразмерность, созвучие, красота. В более широком смысле гармония – это закон, благодаря которому мы ощущаем мир, говорим, мыслим. Как всякий закон, гармонию можно выразить числом. Например, если на десять строк стихотворения дважды наблюдается сбивка ритма или метра, то аритмия составит 20%, а гармония 80%. Возможно таким же образом гармонию числом определяли и древние греки.

Помимо ритма красоту поэтической речи определяет РИФМА. Она образует звуковой повтор в конце строки, который осуществляет музыкальную связь по вертикали стиха, образуя каркас тех или иных строф (двустий, четверостиший, пяти, шестистий и т.д.). Рифма тем красочнее, чем больше звуков совпадает в конце рифмующихся слов. Существует множество классификаций для обозначения рифм. Известны рифмы мужские, женские, дактилические, супердактилические, точные, неточные, богатые, бедные, омонические, тавтологические, экзотические, внутренние, составные, ассонансные, диссонансные и т.д. Естественно, что такое многообразие рифм, не позволяет однозначно сказать, какие же рифмы лучше. Однако большинство исследователей склонны считать, что рифмы с наибольшим совпадением звуков в конце строки являются наиболее выразительными и красивыми, а для

тог, чтобы рифма состоялась, достаточно двух совпадающих звуков. Точность созвучия рифмы можно характеризовать частотно временной характеристикой, которую мы называли емкостью звука. Но ее можно измерить только по озвученному тексту (звуковой дорожке). В письменном тексте созвучие рифм определить сложнее. О нем можно судить лишь по количеству совпадающих букв в конце строки. Например, если совпадает в конце строки три и более буквы, то рифма считается отличной (бал 100%). Если совпадает две буквы, то рифма считается хорошей (бал 80%); если совпадает одна буква (бал 60%). Все созвучия внутри строки, оцениваются балом 60%. Отсутствие созвучий и совпадений букв в конце строки, оценивается балом 2 или 40%. Но это только в том случае, если основное количество строк все же имеет совпадающие буквы в конце строки. Нерифмованные (белые стихи) на качество рифм не проверяются. Они относятся к другому классу стихов. Оценка их ведется по другим правилам. Такая методика численной оценки рифм, позволяет определить качество рифмовки стихотворения в целом по средневзвешенному баллу. Рифма, как и размер, является гармонической характеристикой стиха, и определяется по среднему значению. Например, при аритмии=10%, гармоничность будет равна 90%. Если качество рифмовки при этом равно 76,6%, то средний бал гармоничности стиха составит 83.3%. Хорошо это или плохо мы скажем чуть позже. А пока попробуем ответить на вопрос, что такое поэзия? Любой ли зарифмованный и ритмически выдержанный текст можно считать поэзией? Это вопрос спорный. Никто, конечно, не отрицает, что рифмованный текст вызывает эмоциональный подъем и даже восторг. Он резонирует чувства и является неотъемлемым условием для введения человека в состояние катарсиса – этого высшего наслаждения словом. Но все же под поэзией понимают нечто иное. Ритм – это гармония, это музыка, это настроение. Но это все же лишь одна составляющая часть, волнующая душу.

Вторая часть души – это идея или содержание. Именно содержание формирует образ. Удивляет лишь новый образ, которого нет в памяти. Он запоминается. И сам процесс его отложения в памяти вызывает всплеск чувств, свойственных понятию поэзии. Связано ли это с ритмом и мелодией? Нет! В прозе тоже содержится много поэтических образов. Но если этот образ выстроен по законам гармонии, то он запоминается глубже, то есть вызывает более сильные эмоции. Таким образом, неотъемлемой частью поэтического образа является новизна. Новизна эта конечно субъективна, поскольку у каждого человека в его кладовой памяти хранится лишь определенная часть образов, наработанная человечеством. То есть поэтическое восприятие зависит от сознания человека. Образованные люди хранят больше информации и способны создать абсолютно новые и ранее не известные образы. Они создают новые слова и наделяют образы новыми понятийными свойствами, перенося их с одного объекта на другой. В академическом толковом словаре дается следующее определение поэзии:

«Поэзия-это искусство образного выражения мысли в слове, художественное словесное творчество. Все художественные произведения, написаны они прозой или стихами, относятся к поэзии». То есть поэзия – это самостоятельное понятие, присущее как поэтической (стихотворной), так и прозаической форме речи. « Это что- либо прекрасное, возвышенное, глубоко воздействующее на чувства и воображение». Можно сказать, что поэзия – это квинтэссенция гармонии и разума. Но звуковые и мысленные формы материи находятся в разных частотных диапазонах.

Аристотель под поэзией понимал искусство поэтического мышления, а поэты в те времена были мудрецами, врачевателями (целителями), пророками. Ритмическая поэтическая речь способствовала врачеванию души, очищению мыслей, изгнанию сомнений. Поэтическое слово изначально было метафорично, то есть появилось в результате перенесения свойств одного предмета на другой. Осознание мира происходило через мистику, миф и метафору. Но метафора поэтична, пока она раскрывает новые свойства предмета или явления, пока она удивляет. Чувство нового возникает в связи с постоянным изменением Мира. Это вызывает и новые ощущения. Именно они вводят в состояние восторга, блаженства, поэтического катарсиса. Но новизна, как и ощущения, субъективна. Изначально КАТАРСИС достигался высшей формой подражания мифологическому эпическому герою. Достигался он в мистериях (театрализованных представлениях) посредством вхождения в роль жертвы в обряде жертвоприношения. Аристотель ввел термин поэтического и музыкального катарсиса. У чувствительных людей это состояние сопровождается выделением слез умиления.

Мифологические образы ранее и современные слова теперь, помимо основного (главного) признака, несут и дополнительные, второстепенные признаки. Но именно они чаще всего раскрывают образ с необычной (чудесной) стороны и вызывают чувство катарсиса. Переносное, необычное значение слова обозначают греческим термином ТРОП. Наличие поэтических образов (тропов) резонирует чувства, способствует их обострению, что собственно и вызывает катарсис. Естественно, чем больше в стихотворении тропов, (поэтических образов), тем больше вероятность катарсиса. Подсчет тропов и соотношение их с обычными образами может характеризовать поэтическую образность стиха (ПО %). Этот элемент поэзии также можно использовать в качестве объективной оценки мастерства стихотворца. Важно при этом, чтобы тропы не были банальными, общеизвестными, а были новыми, необычными. Важно так же, чтобы троп не ослаблял, а усиливал остроту мысли, был бы правдоподобным. Существует большое количество тропов. Например, в справочнике по стихосложению приводятся следующие тропы: метафора, гипербола, литота, метонимия, перифраза, олицетворение, синекдоха, сравнение, аллегория, гротеск, ирония, сарказм, ассонанс, аллитерация, аллюзия, анафора, антитеза, антифраз, апокопа, градация, инверсия, метатеза, катахреза, оксюморон,

параллелизм, перенос, симплока, стык, эмпфаза, эпитет, эпифора и др. Такое разнообразие тропов затрудняет их подсчет. Однако при определенной практике этому не трудно обучиться. И суть конечно не в запоминании названия тропа, а в умении отличить поэтический образ от обычного образа повседневно употребляемого в разговорной речи. Поэты со стажем их ощущают интуитивно, а вот начинающих поэтов можно этому обучить. Вспомните хотя бы Маяковского. Его ранние стихи были настолько низкого качества, что их не принимала ни одна редакция. Однако наставник Маяковского Бурлюк, всячески поддерживал его и даже платил ему за каждый стих по 50 копеек, стимулируя его к «стихоплетству». Но со временем, освоив основы стихосложения, Маяковский стал законодателем поэтической моды, и стал лучшим Советским поэтом. Более того, его статья «Как делать стихи» до сих пор остается методическим пособием к стихотворчеству. В рамках данной статьи этот вопрос мы рассматривать не будем. Но то, что поэтические тропы являются показателем поэтичности, думаю ни у кого не вызывает сомнения. И дав численную оценку показателю поэтичности в процентах ($ПО=\%$), мы тем самым в совокупности с показателем гармоничности сможем оценить мастерство поэта. Например, если на 10 строк стиха встречается шесть строк содержащих поэтические тропы, то показатель поэтичности будет равен 60% ($ПО=60\%$). Сводный бал по трем показателям (ритмики метрики и поэтичности) составит: $(СЗ=83.3+60=143.3)/2=71.65\%$. Если по такой методике проанализировать все стихи, то можно определить средний бал качества стихов по данной выборке, сборнику, или полному собранию сочинений. Помимо этого можно будет определить структуру стихосложения. Узнать какими поэтическими размерами пользуется поэт, и в каком соотношении. Какие он использует рифмы, строфы. Подобный анализ полезен, как для автора, так и тех, кто выдвигает поэтов на всевозможные премии. Автор, изучив свои ошибки, сможет их устранить и научиться писать стихи лучше, а те, кто выдвигает поэтов на премии, сможет по балам выявить действительно лучших. Ведь такой опыт давно существует в спорте (гимнастике, фигурном катании и др.) Такой опыт был и в Древней Греции, где еще за 600 лет до олимпийских игр устраивались конкурсы поэтов на «пифийских» играх. Но тогда поэзия не служила идеологии, а служила искусству. Она не была средством пропаганды и потому, наверное, пользовалась всенародной любовью. Не плохо бы и сегодня взглянуть на поэзию, как искусство, которое можно оценивать по параметрам красоты.

3. О красоте мелодии стиха и методе ее оценки

Выше мы уже говорили о том, что в Древней Греции поэты пели стихи на мелодии, увязывая их с настроением текста: торжественно, грустно или весело.

Эта традиция сохранилась до наших дней. И сейчас поются гимны, частушки или грустные лирические песни. И сейчас поются песни преимущественно на хорошие стихи. Но не всегда содержание стихов гармонирует с размером. Не всегда они красивы. Понятие красивые стихи и сейчас употребляется редко. Чаше говорится о музыкальности стихов, то есть о звуках чередующихся в определенной последовательности.

КРАСОТА (По Ожегову) – это совокупность качеств, доставляющих наслаждение взору и слуху. Какие же звуки доставляют наслаждение? Именно этими вопросами занимались пифагорейцы и установили, что не все звуковые частоты приятны для восприятия. Приятны только звуки, частоты которых находятся в определенном соотношении. Например, ноты музыкальной октавы находятся в соотношении: 24/27/30/32/36/40/45/48. Наиболее приятное соотношение дают звуки нот ДО-МИ ($48/30=1.6$). Древние греки считали красивым соотношение ($\Phi=1.618$) известное под названием числа Фидия (древнегреческого скульптора, жившего в 432г до н.э. - автора скульптуры Зевса Олимпийского, считавшейся одним из семи чудес света). Повторно закон красоты, известный как «Золотое сечение», был открыт Леонардо Да Винчи (1452-1519 г).

Исследуя соотношение гласных и согласных звуков в стихах поэтов 19-21 века, мы пришли к выводу, что диапазон этих соотношений весьма широк. Однако у известных классиков (например, у Пушкина в поэме Евгений Онегин) это соотношение отличается от числа Фидия, менее чем на 4%. И это, наверное, не случайно. Ведь от соотношения гласных и согласных звуков зависит тональность стиха и его восприятия. И это соотношение можно использовать для оценки тональности, поскольку согласные звуки имеют более высокие частоты, чем гласные. Однако подобные оценки можно делать только с использованием физических приборов, поскольку органы чувств не дают количественной оценки и каждым человеком оцениваются субъективно. Современная филология подобными оценками пока не занималась. Поэтому предлагаемые исследования можно отнести к новой отрасли знаний: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЛОЛОГИИ. Это новое направление филологии позволяет дать оценку чувственного восприятия стиха, показать в цифрах, чем отличается одна мелодия стиха от другой и как это восприятие зависит от исполнителя, озвучивающего стихотворный текст. То есть физико-математическая филология дает численную оценку озвученного стихотворного текста. Как это делается, мы покажем на следующем примере.

4. Физика чувственного восприятия стиха и его энергетическая оценка
I. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЗВУКА ПО СТРОКАМ СТИХОТВОРЕНИЯ (мелодия анапеста)

Номер строки и	ТЕКСТ СТИХА (мелодия анапеста)	Колич. гласных	Частота строки, Гц	Время звучания строки С	Пауза между словами С	Емкость Гц С звука строки	Емкость ГцС строфы	Частота строфы Гц	Длительность строфы С
ТАБЛ. 1									
1	Над зем <u>л</u> ей беспечн <u>о</u> й	6	345	2.	0.97	690	1962	170	11.54
2	Дует в <u>е</u> терок	5	199	1.95	1.1	388			
3	Что нам в ж <u>и</u> зни личн <u>о</u> й	6	245	1.9	0.7	465			
4	Пригот <u>о</u> вил рок	5	202	1.85	1.07	174			
сумма первого четверостишья		248	991	7.7	3.84	1718	429	Средние значен.	
1	Помечтать не вредно	6	344	1.5	0.6	561	1370	148	9.26
2	Глядя в небеса	5	234	1.78	0.7	417			
3	Это ж очевидно	6	132	1.33	0.48	176			
4	Там все чудеса	5	150	1.87	1.0	280			
сумма второго четверостишья		230	860	6.48	2.78	1434	358		
1	Дня погаснут свечи	6	350	2.0	0.87	700	2671	236	11.32
2	Выстроившись в ряд	5	539	1.6	0.9	862			
3	В темно-синей ночи	6	229	1.9	0.65	435			
4	Звезды загорят	5	286	2.4	1.0	686			
сумма третьего четверостишья		350	1404	7.9	3.42	2673	668		
1	И начнут резвиться	6	213	1.86	0.9	403	1188	120	9.9
2	По неб <u>у</u> летать	5	243	1.4	0.74	340			
3	Будто бы жар-птицы	6	125	1.9	0.67	238			
4	Их не сосчитать	5	126	1.62	0.74	204			
сумма четвертого четверостишья		177	707	6.8	3.05	1185	296		
1	И дорогой млечной	6	310	1.51	0.56	468	1855	175	10.77
2	Понесутся в высь	5	365	1.74	0.6	635			
3	Прямо в свою вечность	6	174	2.4	0.7	418			
4	Там, где родились	5	149	2.4	0.8	358			
сумма пятого четверостишья		246	986	8.05	2.6	1879	470		
1	Звездные туманы	6	267	1.53	0.6	408	1587	138	11.5
2	Скроют их полет	5	220	2.2	0.8	484			
3	Там лишь только страны	6	165	2.1	0.7	346			
4	Где нас счастье ждет	5	115	2.97	0.6	342			
сумма шестого четверостишья		192	767	8.8	2.7	1580	395		
сумма сумм/средняя		5.5	5725/6 = 954= 238	45.73/6 =7.6	18.5/6 = 3.1.	10470/ 6=1745 /4=436	1772	987/6 =164	64.4/6 =10.7

Рис.1 НОМЕРА ЧЕТВЕРОСТИШЕЙ, ПРОЧИТАННЫЕ НА МЕЛОДИЮ АНАПЕСТА И ИХ ПАРАМЕТРЫ (частота/время),

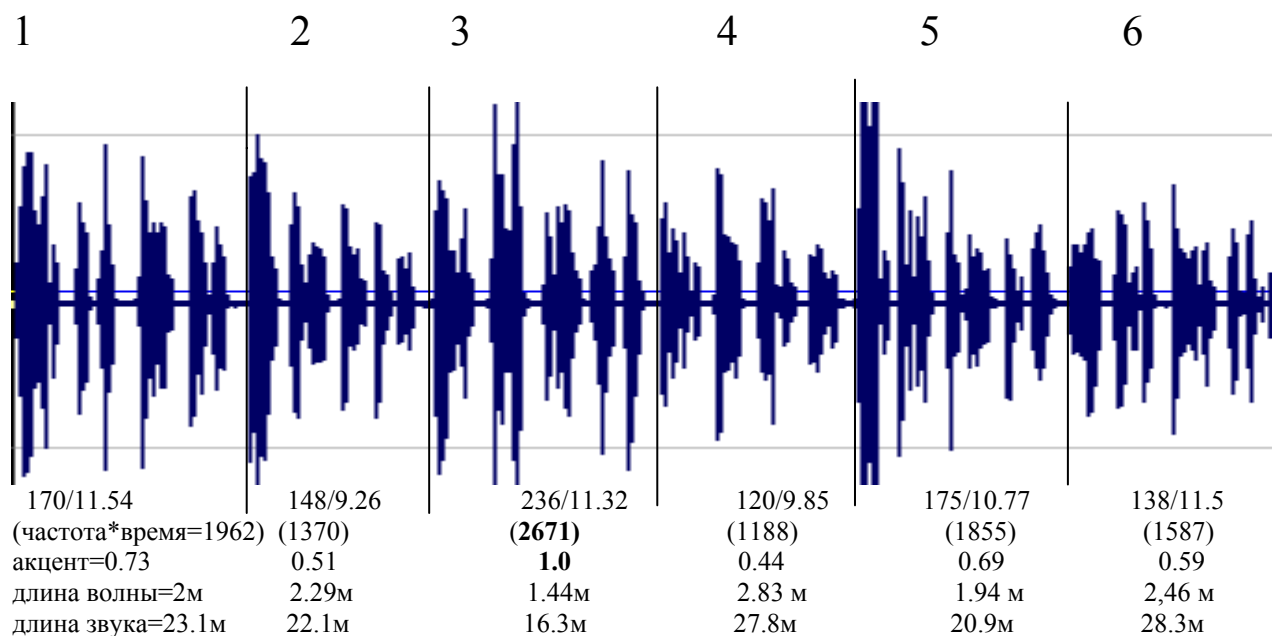
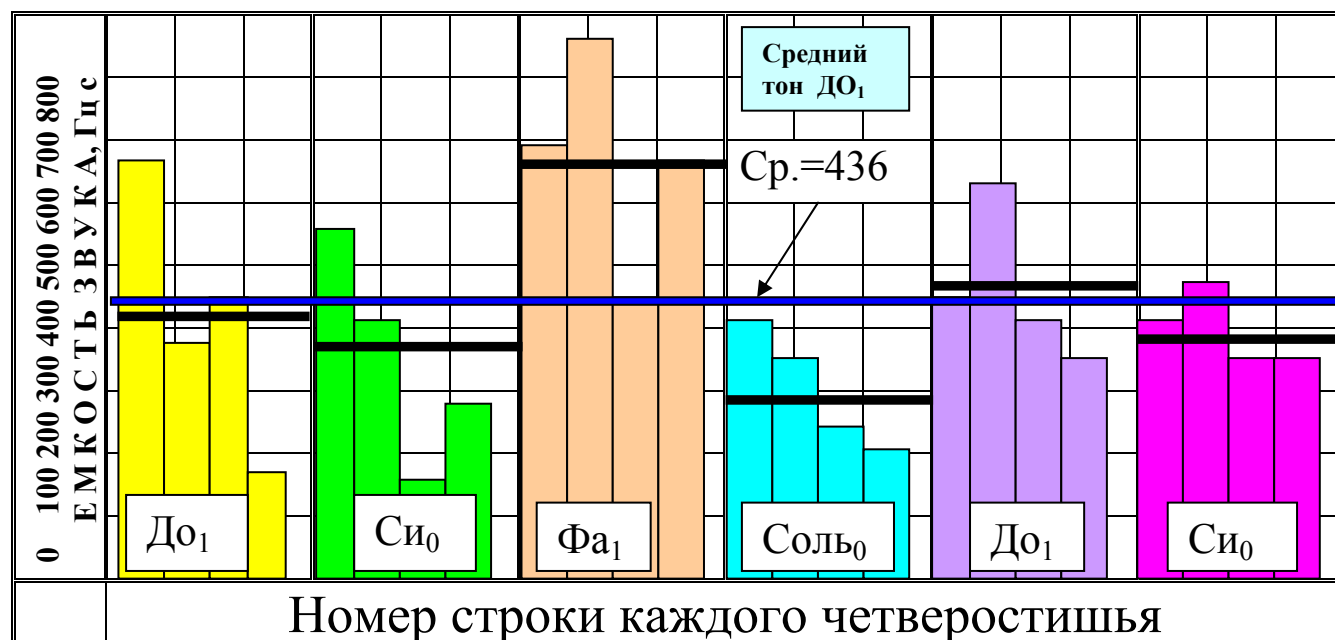
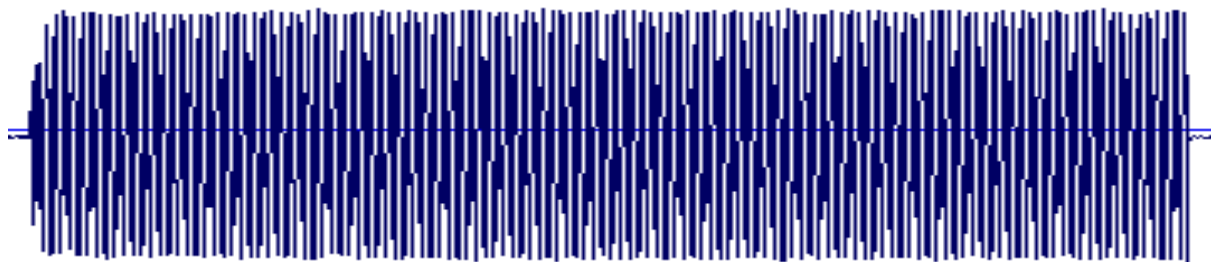


ГРАФИК ЕМКОСТИ СТРОК В ЧЕТВЕРОСТИШЬЯХ СТИХОТВОРЕНИЯ (мелодия анапеста)

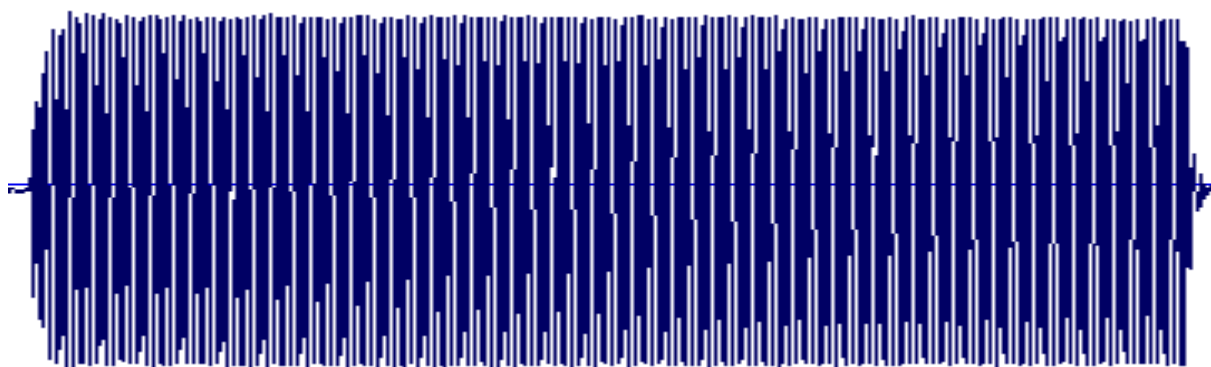


ЧАСТОТНАЯ ДИАГРАММА НОТ ПЕРВОЙ ОКТАВЫ

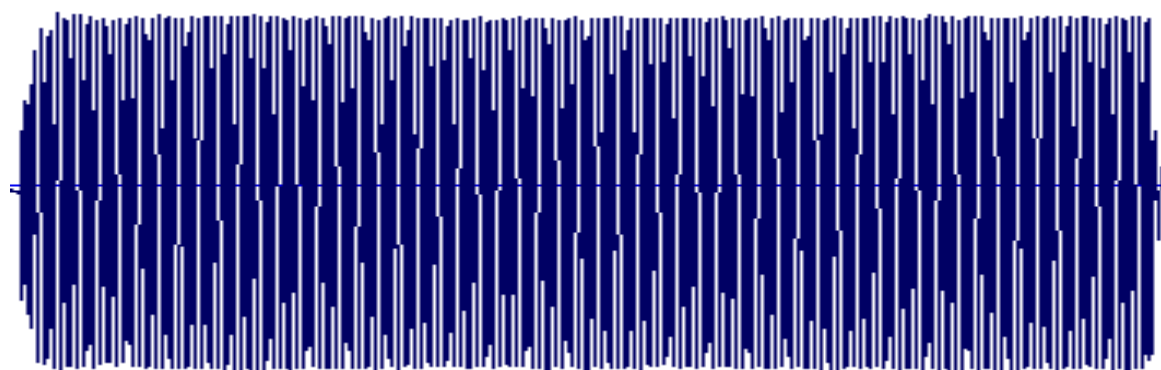
Нота ДО₁ (256Гц)



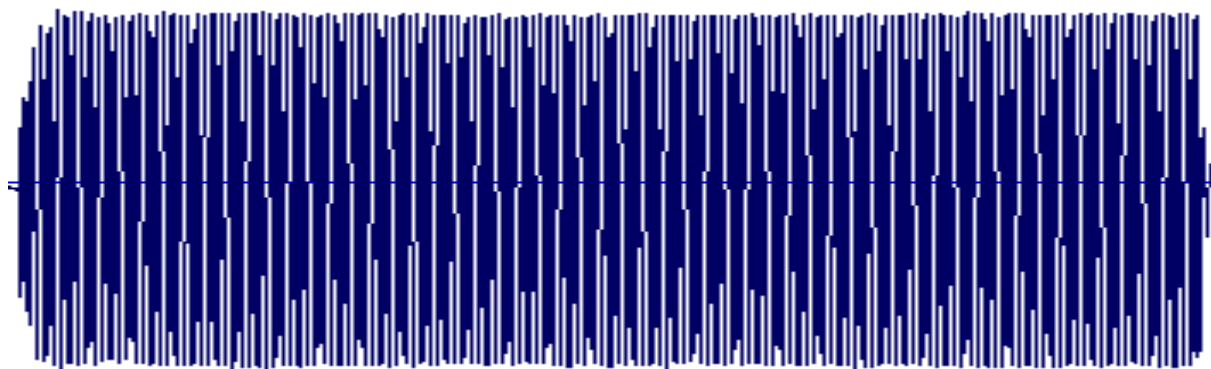
Нота РЕ₁ (288Гц)



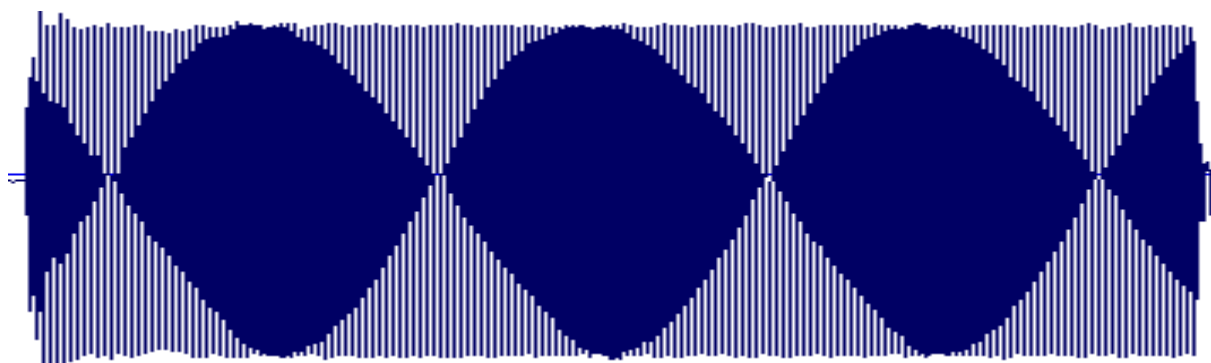
Нота МИ₁ (320Гц)



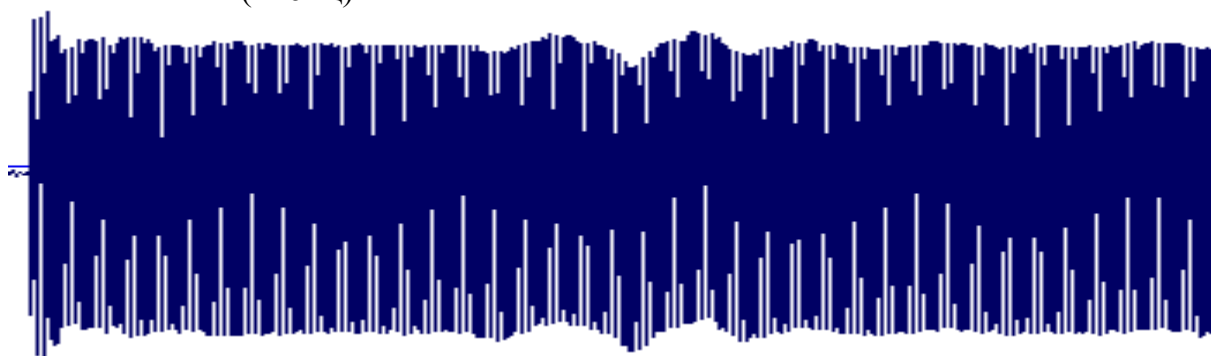
Нота ФА₁ (241Гц)



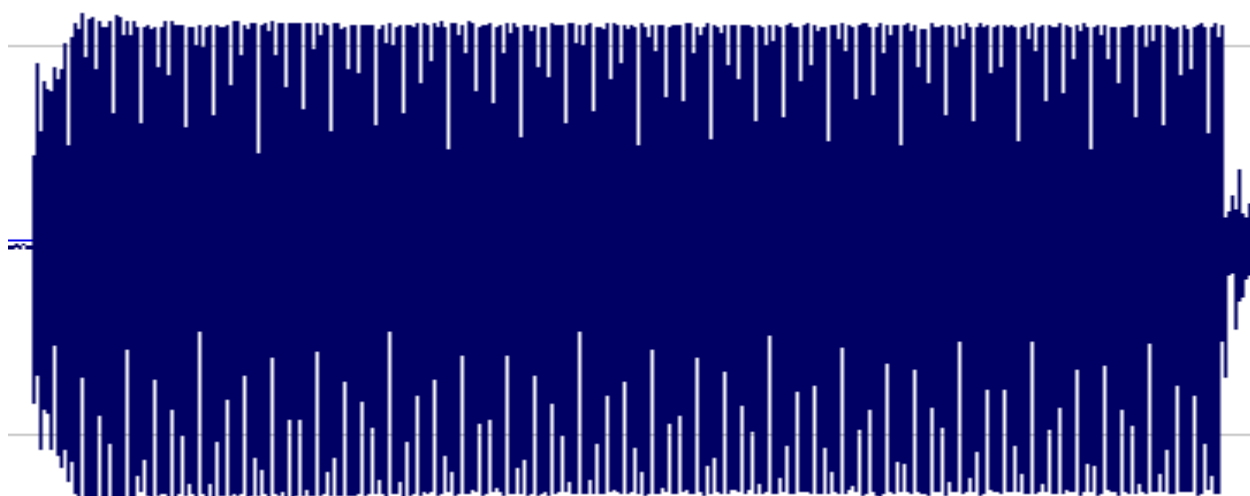
Нота СОЛЬ₁ (384Гц)



Нота ЛЯ₁ (426Гц)



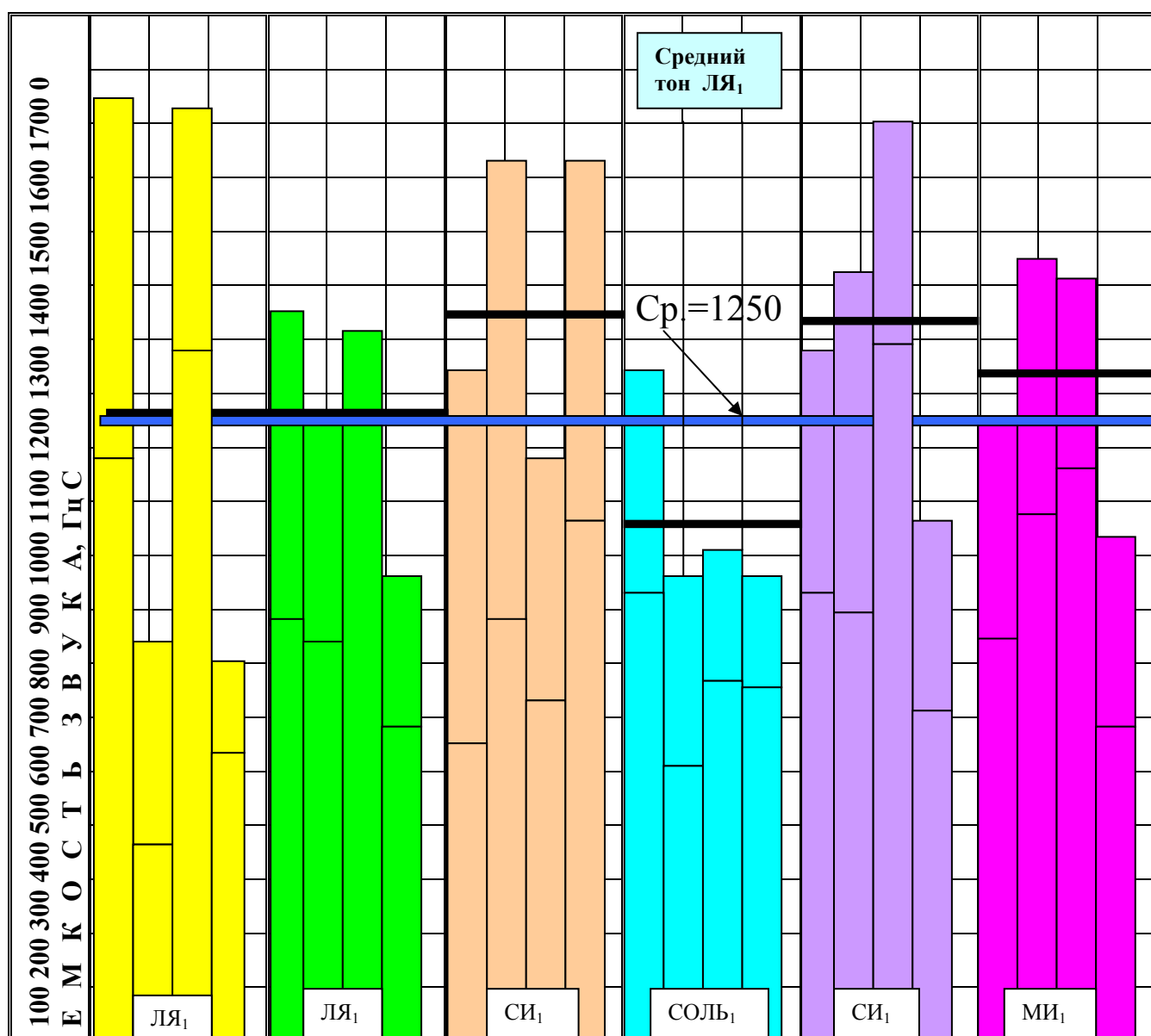
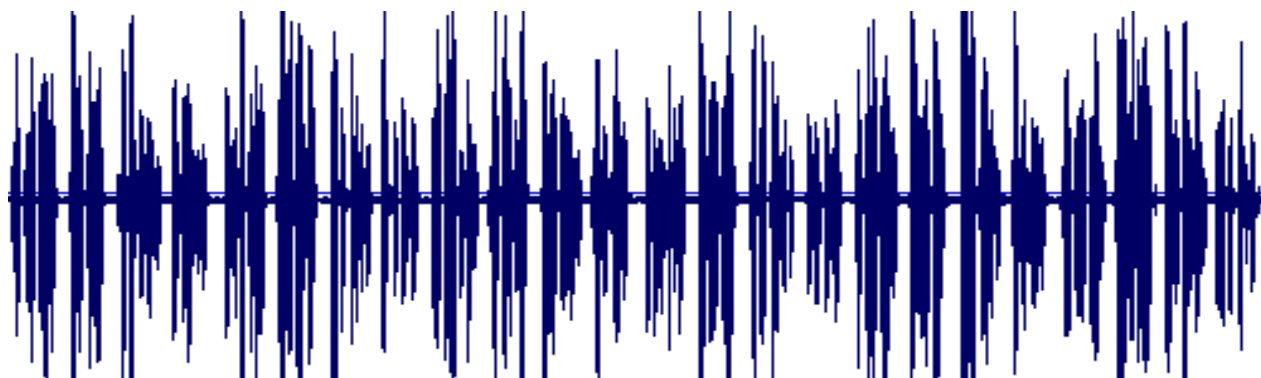
Нота СИ₁ (480Гц)



1.1 ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗВУКА ПО СТРОКАМ СТИХОТВОРЕНИЯ (мелодия хорей)

Номер строки и	ТЕКСТ СТИХА (мелодия хорей) ТАБЛ. 2	Колич. гласных	Частота строки, Гц	Время звучания строки С	Пауза между словами С	Емкость Гц С звука	Емкость ГцС строфы	Частота строфы Гц	Длительность строфы С
1	Над землей беспечной	6	524	3.27	0.92	1713	5117	328	15.6
2	Дует ветерок	5	314	2.73	0.9	857			
3	Что нам в жизни личной	6	549	3.2	0.81	1756			
4	Приготовил рок	5	286	2.8	1.14	801			
сумма первого четверостишья		418	1673	12.0	2.96	5126	1281		
1	Помечтать не вредно	6	491	2.94	0.83	1444	5097	331	15.4
2	Глядя в небеса	5	431	3.0	1.1	1293			
3	Это ж очевидно	6	475	3.0	0.79	1425			
4	Там все чудеса	5	364	2.66	0.94	968			
сумма второго четверостишья		440	1761	11.6	3.66	5139	1282		
1	Дня погаснут свечи	6	393	3.4	0.97	1336	5867	369	15.9
2	Выстроившись в ряд	5	598	2.8	0.9	1674			
3	В темно-синей ночи	6	409	2.9	0.7	1186			
4	Звезды загорят	5	522	3.1	0.9	1618			
сумма третьего четверостишья		480	1922	12.2	3.47	5814	1453		
1	И начнут резвиться	6	467	2.91	1.14	1358	4302	283	15.2
2	По небу летать	5	354	2.75	0.87	973			
3	Будто бы жар-птицы	6	305	3.3	0.9	1006			
4	Их не сосчитать	5	359	2.7	0.95	969			
сумма четвертого четверостишья		371	1485	11.66	3.86	4306	1076		
1	И дорогой млечной	6	449	3.11	0.87	1396	5683	369	15.4
2	Понесутся в высь	5	513	2.98	0.74	1528			
3	Прямо в свою вечность	6	525	3.24	0.6	1701			
4	Там, где родились	5	392	2.7	0.9	1058			
сумма пятого четверостишья		470	1879	12.0	3.11	5683	1420		
1	Звездные туманы	6	385	3.23	0.65	1244	5297	327	16.2
2	Скроют их полет	5	492	3.11	0.7	1530			
3	Там лишь только страны	6	485	3.1	0.6	1503			
4	Где нас счастье ждет	5	317	3.21	0.7	1018			
сумма шестого четверостишья		323	1294	12.65	2.65	5295	1323		
сумма сумм/средняя		5.5	10116/ 6=1669 /4=417	72.1/6= 12/4=3	19.7/6= 3.3/4= 0.82	29984/ 6=4997 4=1249	31363= 5227= 306	2007 =334	93.7/6= 15.6

ГРАФИК ЕМКОСТИ СТРОК В ЧЕТВЕРОСТИШЬЯХ СТИХОТВОРЕНИЯ (мелодия хорей)



**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
СТИХОТВОРЕНИЯ ПРОЧИТАННОГО НА МЕЛОДИЮ АНАПЕСТА И ХОРЕЯ**

Табл.3

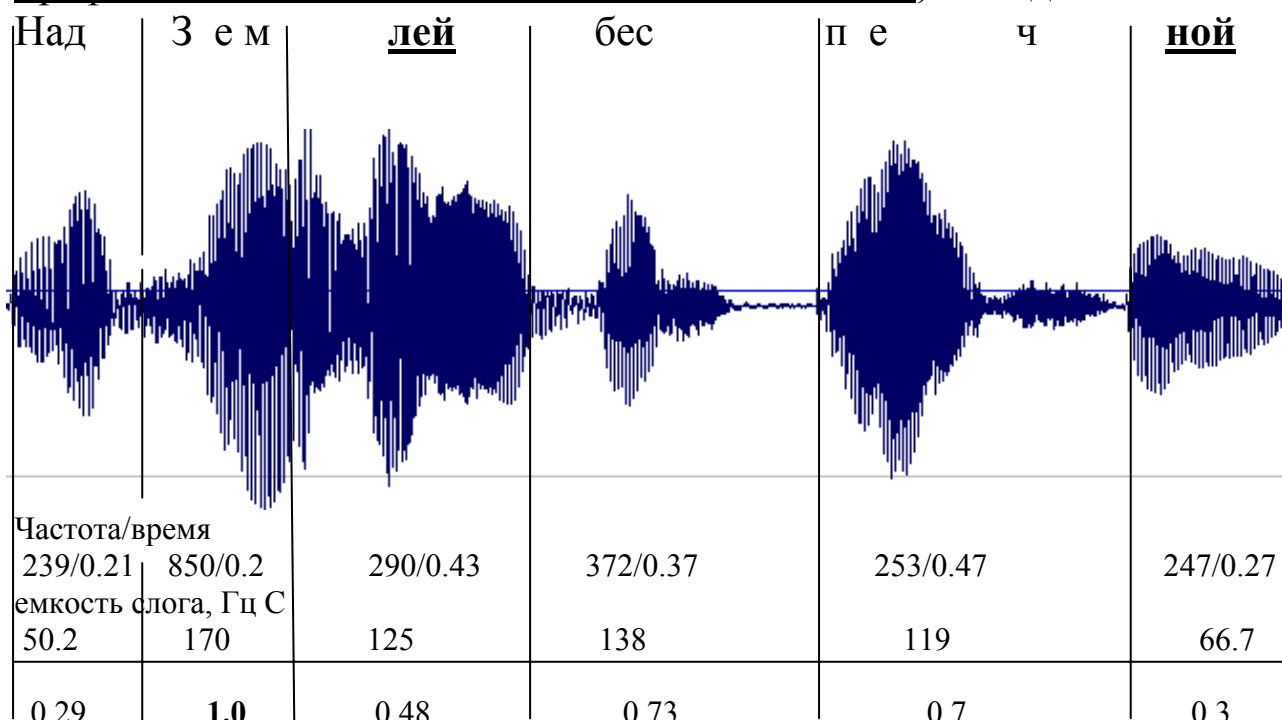
Параметры	АНАПЕСТ	ХОРЕЙ	ХОРЕЙ/АНАПЕСТ
Тон (частота), Гц	238 (ДО ₁)	417(ЛЯ ₁)	1.75
Время. С	64.4	93.7	1.45
Емкость. Гц*С	10470	31367	3.0

ВЫВОДЫ:

Стих, прочитанный на мелодию хорея, имеет более высокие параметры: Емкость звука его выше в 3 раза, время чтения дольше в 1.45 раза, частота (тон) выше в 1.75 раза ИЛИ НА 4 ТОНА (СРАВНИ ДО₁ ЛЯ₁)

**II ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СЛОГОВ ПО ЗВУКОВЫМ
ДОРОЖКАМ**

Граф.1.1.ПЕРВОЕ ЧЕТВЕРОСТИШЬЕ, ПЕРВАЯ СТРОКА, мелодия анапеста

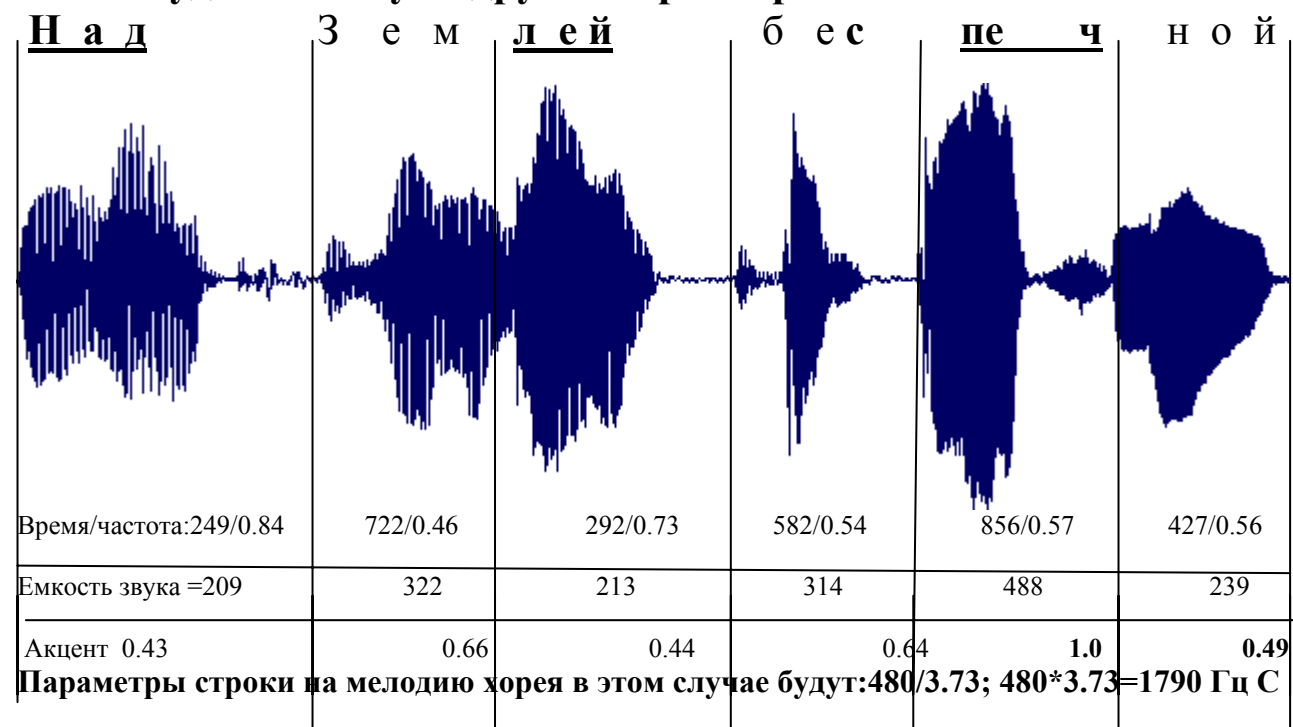


Параметр первой строки первого четверостишья, прочитанного на мелодию анапеста, составили (см. таблицу 1.) 345 Гц/2.0 С. Емкость строки составила: 345*2.0=690 Гц С

ВЫВОДЫ:

Самый емкий слог первой строки, слог – «ЗЕМ»=170 Гц С, самый слабый - слог «НАД=50.2» Гц С

Граф.1.2.Если прочесть эту же первую строку на мелодию хорея, то она будет иметь уже другие параметры



СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ СТРОКЕ

1.Параметры слогов строки на мелодию хорея, выше, чем на мелодию анапеста (возможно из-за того, что в хоре больше ударных гласных), а именно в $3/2 = 1.5$ раза. Частота выше в: $480/352 = 1.36$ раза. Время звучания так же выше в $3.73/2 = 1.86$ раза.

2.Самый емкий слог хорея - «ПЕЧ=488 Гц С». Он выше самого акцентного слога анапеста «ЗЕМ»=170Гц в $(488/170 = 2.87)$ раза.

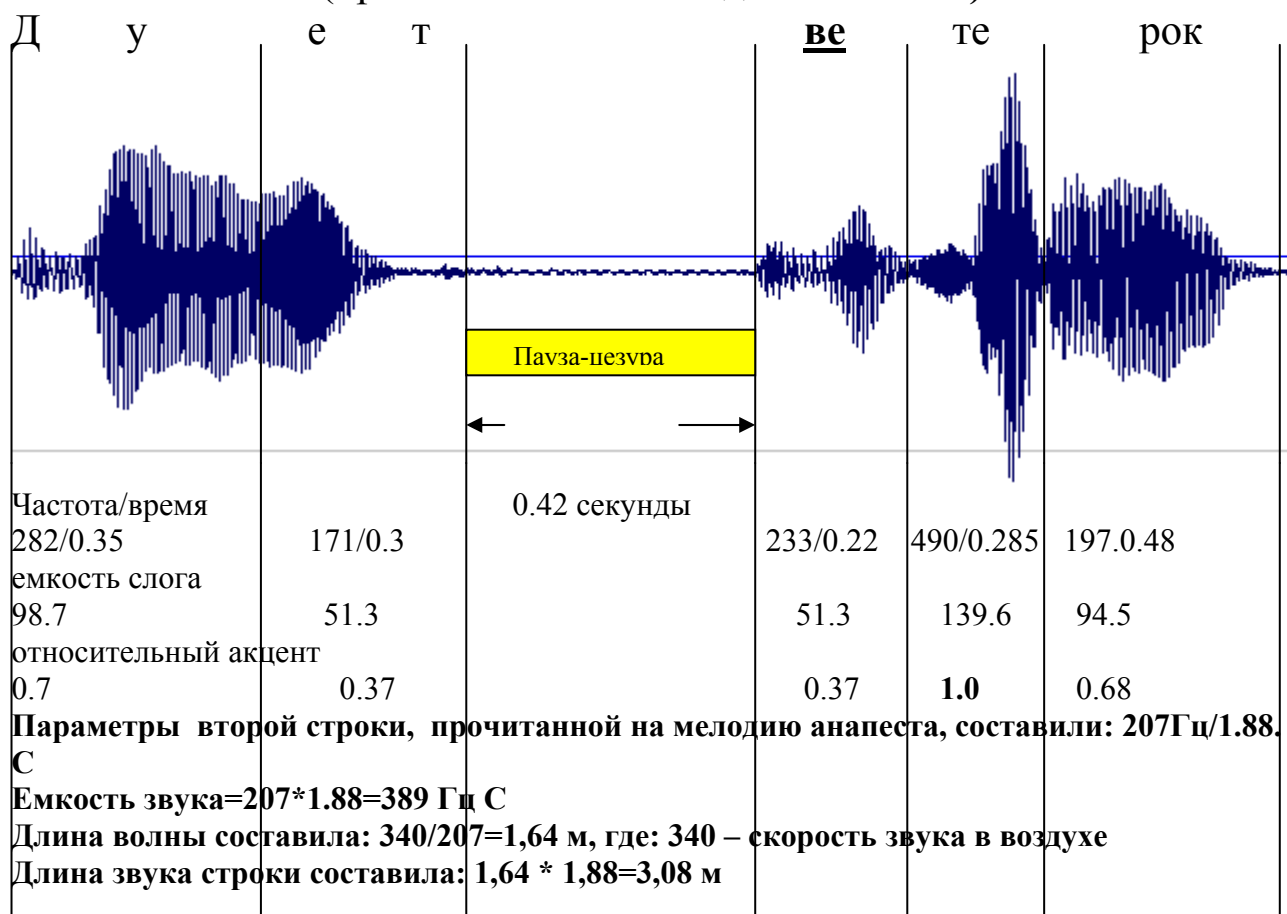
3. Ударный слог «ЛЕЙ» более емок в мелодии хорея в $213/125 = 1.7$ раза.

Продление звучания слога (второй пример) меняет мелодию стиха.

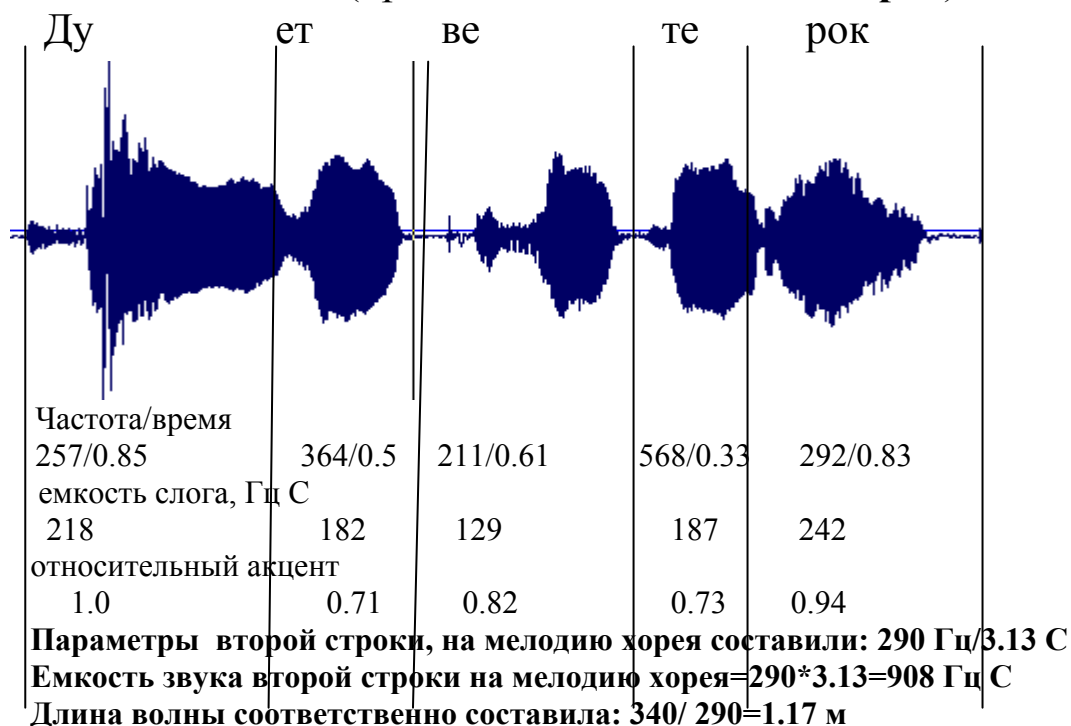
4. Мелодия стиха, определяется не только ударением, но и продолжительностью звучания. И ее характеризует емкость звука. Именно емкость звуков обеспечивает чувственное восприятие стиха.

5. Чтение стиха с листа не позволяет воспринять эмоции автора, и только авторское чтение позволяет сделать это.

Фигура.2.1 АНАЛИЗ ВТОРОЙ СТРОКИ ПЕРВОГО ЧЕТВЕРОСТИШЬЯ
(прочитанной на мелодию анапеста)



Фигура. 2.2 АНАЛИЗ ВТОРОЙ СТРОКИ ПЕРВОГО ЧЕТВЕРОСТИШЬЯ
(прочитанной на мелодию хорей)



Длина звука строки составила: $1,17 \cdot 3,13 = 3.66\text{м}$

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ СТРОКЕ

1. Частота второй строки на мелодию хорей выше в: $290/207 = 1.4$ раза. Время звучания так же выше в $3.13/1.88 = 1.66$ раза. Выше и емкость в $908/389 = 2.33$ раза

2. Самый емкий слог в мелодии анапеста - «ДУ=98.7 Гц С», а в мелодии хорей - «ДУ=257 Гц С». Этот акцент сильнее в $(257/98.7 = 2.6)$ раза.

Изложенные выводы наглядно можно представить в табличной и графической форме (см. табл.4-5 и графиков 3-4)

ТАБЛ.4(первая строка)

ТЕКСТ	«Над Землей беспечной» АНАПЕСТ											
СЛОГИ И ПАУЗЫ												
№ слога и паузы	1	п	2	п	3	п	4	п	5	п	6	п
слог	НАД		ЗЕМ		ЛЕЙ		БЕС		ПЕЧ		НОЙ	
ЕМКОСТЬ, ГцС (ЭНЕРГИЯ), Герц*секунда	50.2		170		125		138		119		66.7	
ЧАСТОТА, Гц (Герц)	290		850		290		372		253		247	
ВРЕМЯ, С (секунда)	0.21	-	0.2	-	0.43	-	0.37	+	0.47	-	0.27	-
ТЕКСТ	«Над Землей беспечной» ХОРЕЙ											
ЕМКОСТЬ, ГцС (ЭНЕРГИЯ), Герц*секунда	209		322		213		314		488		239	
ЧАСТОТА, Гц (Герц)	249		722		292		582		856		427	
ВРЕМЯ, С (секунда)	0.84	+	0.46.	-	0.43	+	0.54	+	0.57	-	0.56	-

ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЛОГОВ ПЕРВОЙ СТРОКИ

График №3

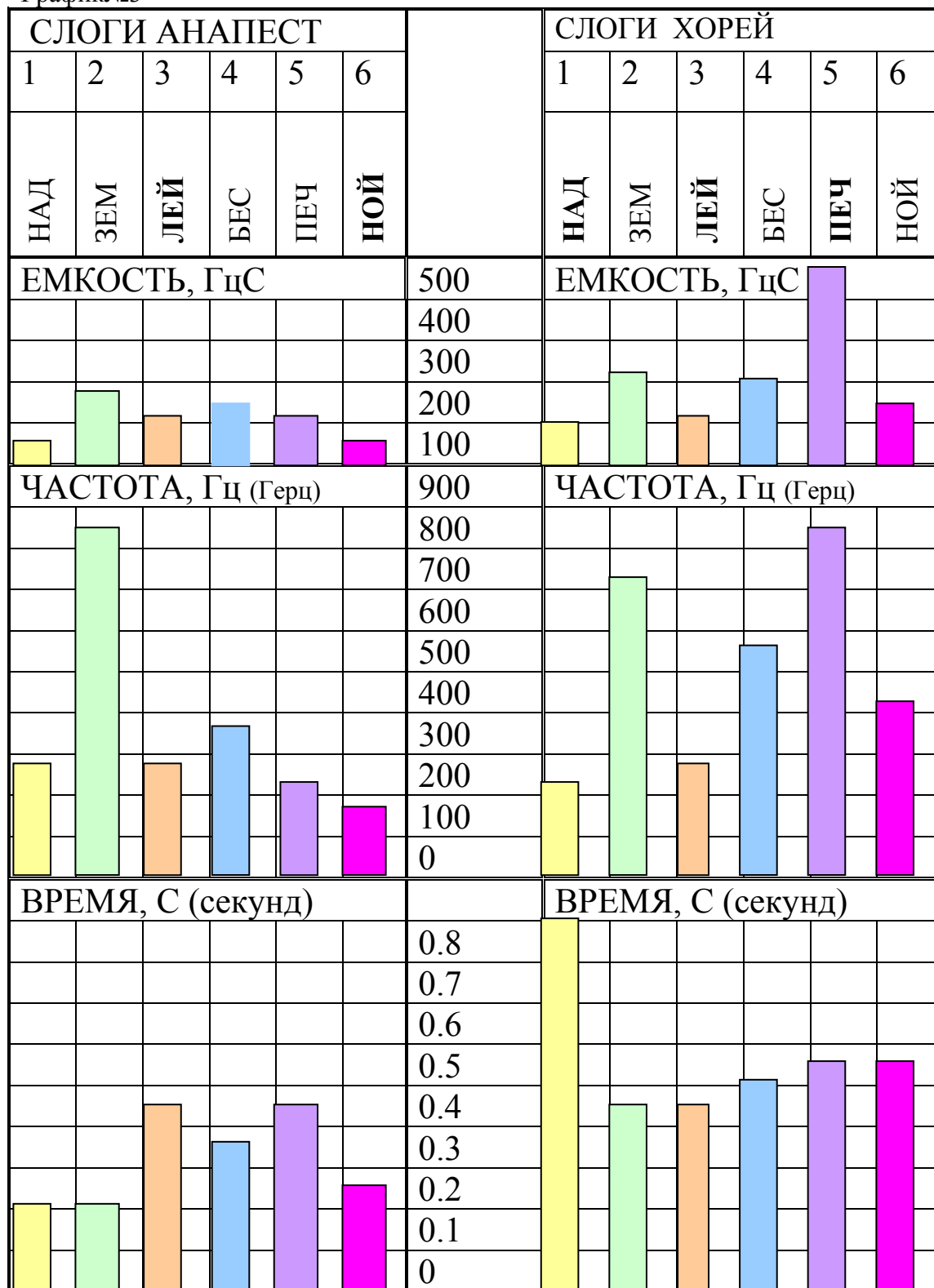
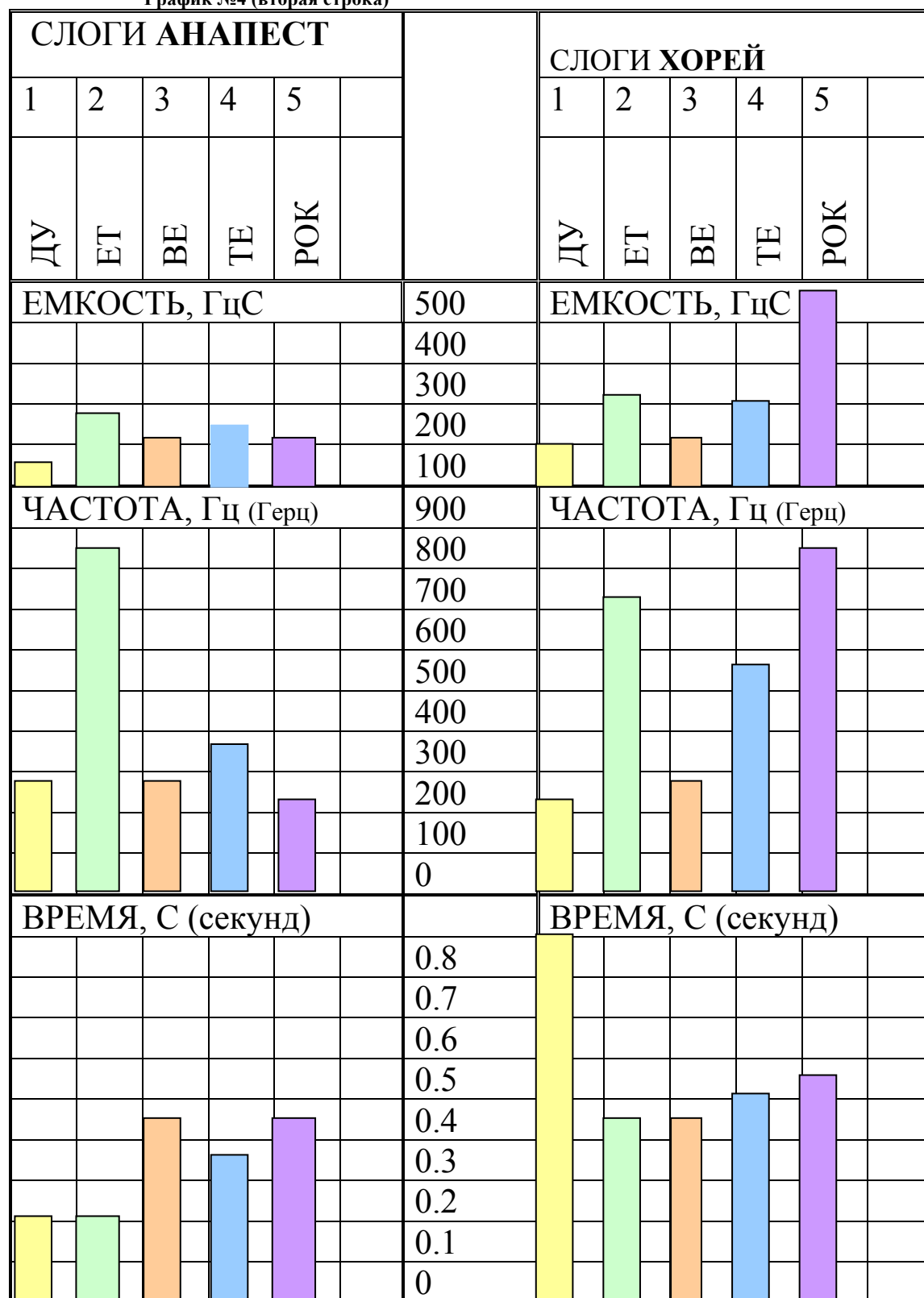


ТАБЛ.5 (вторая строка)

ТЕКСТ	«Дует ветерок» АНАПЕСТ											
СЛОГИ И ПАУЗЫ												
№ слога и паузы	1	п	2	п	3	п	4	п	5	п	6	п
слог	ДУ		ЕТ		ВЕ*		ТЕ		РОК			
ЕМКОСТЬ, ГцС (ЭНЕРГИЯ), Герц*секунда	98.7		51.3		51.3		139.6		94.5		0	
ЧАСТОТА, Гц (Герц)	282		171		233		490		197		0	
ВРЕМЯ, С (секунда)	0.35	-	0.3	0.42	0.22	-	0.285	-	0.48	-	0	-
ТЕКСТ	«Дует ветерок» ХОРЕЙ											
СЛОГИ	ДУ*		ЕТ		ВЕ*		ТЕ		РОК*			
ЕМКОСТЬ, ГцС (ЭНЕРГИЯ), Герц*секунда	218		182		129		187		242		0	
ЧАСТОТА ,Гц (Герц)	257		364		211		568		292		0	
ВРЕМЯ, С (секунда)	0.85	-	0.5	-	0.61		0.33	-	0.83	-	0	-

ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЛОГОВ ВТОРОЙ СТРОКИ

График №4 (вторая строка)



ПРИМЕЧАНИЕ:

Акцент – это относительное значение емкостей. Самое емкое четверостишие - третье, самое слабое - четвертое

Средняя длина волны - равна отношению скорости звука в воздухе (340м/с) к частоте. Самые длинные волны в четвертом четверостишии ($L=2.83\text{м}$).

Длина звука будет равна произведению длины волны на время звучания. Самый длинный звук в шестом четверостишии (28.3м).

ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ХАРАКТЕРИСТИК СЛОГОВ:

1. Средняя сумма частот четверостишия (см. таблицу №1) составила 954 Гц, а одной строки ($954/4=238,5\text{ Гц}$), что соответствует примерно звуку ДО первой октавы ($DO=256\text{ Гц}$).
2. Среднее время звучания всех строк четверостишия без учета пауз между строками, составило 7.6 секунды, а время звучания одной строки ($7.6/4=1.9\text{ секунды}$).
3. Среднее время звучания одного слога (без учета пауз между слогами) составило ($1.9/5.5=0.345$) секунды. Где: 5.5- среднее количество гласных в строке. С учетом пауз, оно составило ($10.7/22=0.49$) секунды, где: 10.7- среднее время звучания четверостишия, включающего 22 гласные.
4. Среднее время всех пауз между строками четверостишия составило 3.08 секунды, а между каждой строкой ($3.08/3=1.027$) секунды. Где 3- количество пауз между строками четверостишия.
5. Скорость произношения слогов в четверостишии (с учетом пауз) составила ($1/0.49=2.04$) слога в секунду. Скорость произношения слогов в строке составила ($1/0.345=2.9$) слога в секунду.

Таблица 6

Относительная оценка параметров строк: хорей/анapest= раз			То же, параметров акцентных слогов хорей/анapest	
параметры	Строка 1	Строка 2	Строка 1	Строка 2
Частота	$480/345=1.39$	$290/207=1.6$	$856/850=1,0$	$257/490=0.52$
Время	$3.73/2=1.86$	$3.13/1.88=1.66$	$0.57/0.2=2.85$	$0.85/0.285=2.98$
Емкость	$1790/690=2.6$	$907/389=2.33$	$488/170=2.87$	$218/139.6=1.56$

Изображенные на графиках частотно-временные параметры стихов можно проиграть на синтезаторе звуков, или каком либо музыкальном инструменте. Их можно трансформировать в световые волны. И эти новые возможности поэзии раскрывает физико-математическая филология