

поверхностей. Волной называется любое изменение (возмущение) состояния среды, распространяющееся с конечной скоростью и несущее энергию приотсутствии переноса самого вещества. Распространение волн любой природы, в различных средах и устройствах, подчиняются единым волновым законам [1]. Общеизвестно, что абсолютно твердого тела в природе не существует. Все тела упругие, то есть, подобны пружинам различной жесткости. При этом в теле отдельные части совершают различные колебания, несмотря на то, что оно на вид сплошное. Такой «механизм упругости» приводит к тому, что передача импульса (толчка или удара) от одного конца тела к другому происходит в форме движения упругой волны. Отсюда следует, что упругость тела связана с волновым движением на микроуровне [2, с. 350]. Таким образом, все тела в природе являются генераторами (излучателями) колебаний. Из биомеханики зубочелюстной системы известно, что функциональная жевательная нагрузка передается через зубы-антагонисты, межзубные контакты и периодонт на челюстные кости [3]. Это означает, что зубы также не являются абсолютно твердыми телами и к тому же содержат полость - пульповую камеру и корневые каналы, то есть, являются полыми органами. Не вызывает сомнений, что внутритканевая реакция во время функции жевания сопровождается микроколебаниями, которые распространяются от центров окклюзионных контактов, так как колебания – это движение в разные (противоположные) стороны вокруг некоторого среднего положения [2, с. 340]. Отмечается, что, являясь совокупностью частиц, волна способна огибать любое препятствие [2, с. 344]. Исходя из законов волновой механики, возникшие окклюзионные волны, огибают крышу пульповой камеры, затем расходятся в стороны боковых поверхностей зуба и далее распространяются вдоль стенок к вершинам верхушек корней.

Список литературы

1. Соловьянова И.П., Шабунин С.Н. Теория волновых процессов: Акустические волны. Учеб. пособие. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 142 с.
2. Алифов А.А. Взаимодействия в природе. Единая теория. - М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2008. – 472 с.
3. Ортопедическая стоматология. Под ред. чл.-корр РАМН, проф. В.Н. Копейкина, проф. М.З. Миргазизова. Изд. 2-ое, допол. - М.: Изд-во «Медицина». – 2001.

ВОЛНОВАЯ БИОМЕХАНИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Постолаки А.И.

*Государственный медицинский университет
«Н. Тестемизану», г. Кишинев, Республика Молдова*

В природе не существует абсолютно твердых тел. Они подобны пружинам различной жесткости, что означает передачу любого вида энергии в форме

колебаний и волн. На основе единых волновых законов, предложена волновая модель биомеханики зубочелюстной системы.

Ключевые слова: Человек, зубочелюстная система, волны, биомеханика, модель.

There are no absolutely solid objects in nature. They are similar to the springs of different stiffness, that means the transmission of any form of energy into the form of waves and vibrations. The wave model of biomechanics of dentition system has been proposed on the base of unified wave laws.

Keywords: human, dentition, waves, biomechanics, model.

Явление диффузии показывает, что неподвижная на первый взгляд поверхность твердого тела на самом деле подвижна. Она связана с волнами, характеризующими агрегатное состояние вещества. Волной называется любое изменение (возмущение) состояния среды, распространяющееся с конечной скоростью и несущее энергию приотсутствии переноса самого вещества. В твердых телах преобладают стоячие волны, поэтому процесс диффузии долговременен. Известно, что в природе не существует абсолютно твердых тел. Они подобны пружинам различной жесткости, что означает передачу любого вида энергии в форме колебаний и волн. С этой позиции рассмотрим вероятную биомеханическую реакцию на функциональную нагрузку в норме в структуре зубочелюстно-лицевой системы, состоящей из органов и тканей различной плотности с определенной степенью упругости. Распространение волн любой природы, в различных средах и устройствах, подчиняются единым волновым законам. Это можно легко понять и объяснить, если обратиться к принципу Гюйгенса: каждая точка среды, вовлеченная в волновое движение, становится источником новой волны, называемой элементарной волной. Наблюдаемый волновой фронт представляет собой результат сложения множества элементарных волн [1,2]. Теперь представим, что зубы в зубном ряду представляют собой систему связанных осцилляторов. Перенос механической энергии во время функции жевания на зубы-антагонисты и по межзубным контактными пунктами на соседние зубы подразумевает передачу энергии (информации) в виде колебательного движения, то есть волны, от источника-осциллятора к приемнику-осциллятору. Разность состояний приемника в начале и в конце получения информации соответствует переданному от источника к приемнику колебательному движению [2, с. 364]. Далее, через нервные рецепторы периодонта и периферические нервы информация о состоянии каждого зуба передается в ЦНС. Принято считать, что часть механической энергии, от каждой группы зубов, в виде силовых линий переходит на челюстные кости и череп по контрфорсам [3]. Но с точки зрения общих законов физики и волновой механики, в частности, только волна способна огибать препятствие, так как

является совокупностью частиц. А движущаяся прямолинейно целая частица не сможет делать этого. Огибать препятствие такая частица может лишь с колебательной траекторией движения, причем, если соблюдены определенные условия для фазы и периода [2, с. 344]. Таким образом, мы приходим к выводу, что биомеханику органов и тканей зубочелюстно-лицевой системы нельзя рассматривать с точки зрения как абсолютно твердых тел, что не соответствует их истинной природе.

**Материалы конференции
«Экономические науки и современность»,
Берлин, 1-8 ноября 2014 г.**

Экономические науки

**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА
ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Симоненко Н.Н., Симоненко В.Н.

*Комсомольский-на-Амуре государственный
технический университет,
Комсомольск-на-Амуре, Россия*

Многие компании самостоятельно разрабатывают комплексную систему финансового планирования инновационной деятельности, соответствующую долгосрочной цели улучшения финансовых результатов и позволяющую учитывать ее текущие рыночные возможности [1]. Такая система должна включать в себя следующие элементы.

Четкая формулировка стратегии компании, позволяющая осуществить переход к концепции стратегического финансового планирования. Для формулирования стратегии компании, ее руководству следует: оценить по возможности успехи лидеров рынка в данной сфере инновационной деятельности, а также других работающих в данном бизнесе компаний [2]; проанализировать потребности потенциальных покупателей и их готовность к приобретению данного инновационного продукта; изучить смежные рынки, представляющие к реализации продукты-заменители; дать реальную оценку конкурентам; сделать вывод о возможностях самой компании в сложившихся условиях; оценить дополнительный фактор: выдержит ли предлагаемый инновационный продукт конкуренцию с западным продуктом.

2. Формулировка стратегии неразрывно связана с определением целей и задач инновационной деятельности, а также составлением программы инновационных мероприятий для их реализации после разработки и оценки инновационных проектов с позиции финансовой целесообразности [3]; оценки соответствия рыночных возможностей и ресурсов компании; выбора системы показателей для последующего определения степени их выполнения.

Список литературы

1. Соловьянова И.П., Шабунин С.Н. Теория волновых процессов: Акустические волны. Учеб. пособие. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 142 с.
2. Алифов А.А. Взаимодействия в природе. Единая теория. - М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2008. – 472 с.
3. Ортопедическая стоматология. Под ред. чл.-корр РАМН, проф. В.Н. Копейкина, проф. М.З. Миргазизова. Изд. 2-ое, допол. - М.: Изд-во «Медицина». – 2001.

Хорошей возможностью упорядочить систему плановых показателей в инновационной деятельности обладает концепция управления ценностью (стоимостью) (VBM) компании [4], рассматривающая все ключевые показатели деятельности как вклад различных составляющих бизнеса в комплексную ценность компании. В соответствии с этой концепцией, выявление резервов увеличения ценности планирования считается подготовительным этапом планирования.

Система показателей по концепции VBM полезна при планировании увеличения ценности, однако она обладает недостатками, связанными с ориентацией компании только на финансовые показатели. В этом случае данная система хорошо корреспондирует с концепцией сбалансированной системы показателей (BSC). Несмотря на сложности разработки и внедрения этой системы, инновационные компании идут именно этим путем, стратегически планируя свою деятельность и ее влияние на финансовые показатели.

3. Ориентация только на финансовые показатели или только на денежные потоки допускает ошибки в принятии решений [5]. Поэтому здесь необходим сбалансированный подход, учитывающий задачи каждого вида планирования. Практика свидетельствует, что в нашей стране планирование денежных потоков не имеет существенного применения [6], хотя именно оно способно влиять на прирост ценности и уровень реализации стратегии.

В финансовом планировании своей деятельности компании обычно ориентируются на устойчивые, сбалансированные и стабильные темпы роста. Сбалансированными считаются такие темпы роста, которые не истощают финансовые ресурсы, например, банкиры продолжают предоставлять кредит на обычных условиях, а акционеры принимают решение о реинвестировании прибыли. Из уравнения сбалансированного роста следует, что темпы сбалансированного роста (SGR) зависят от следующих факторов: