

выражение этой важной теоремы сводится к формулировке условия минимума у как функции двух переменных и легко обобщается на случай большего числа переменных. Таким образом мы доказали теорему Пригожина и математически можем сформулировать ее: диссипативная функция открытой (неравновесной) системы, т.е. скорость диссипации свободной энергии в стационарном состоянии, достигает минимума, совместимого с фиксированным значением обобщенной силы.

#### *Литература*

1. Трухан, Э. М. Введение в биофизику. Учебное пособие / Э. М. Трухан – М.: МФТИ, 2008. – 241 с.

## **ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛЕ «ХИРУРГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ» НА МАТЕРИАЛЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА**

**Поделинская В. М., Галабурда В. Н.**

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра иностранных языков

Научный руководитель – ст. преподаватель Нечай М. А.

**Актуальность** исследуемой темы определяется экстра- и интралингвистическими факторами: интенсивным развитием различных областей медицины, что способствует появлению новых терминов; недостаточностью изученности терминологического поля «хирургический инструментарий» в немецком языке и необходимостью описания различных этапов его становления и развития.

**Цель.** Провести анализ и описание лексико-семантических, структурных и синтаксических особенностей терминов терминологического поля «хирургический инструментарий» в немецком языке.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования послужили простые, сложные термины и терминологические словосочетания, покрывающие терминологическое поле «хирургический инструментарий» в немецком языке. Объем исследуемых терминов составил более 500 терминологических единиц. В ходе исследования были использованы следующие методы: *описательный* (используется для выделения языковых явлений, характерных для данного поля, их последовательного рассмотрения с точки зрения структуры и семантики); метод *понятийного и семантического анализа* единиц в сфере функционирования (для установления значения терминов); метод *количественного подсчета* (для определения частотности языковых явлений и терминоэлементов).

**Результаты.** Составлен русско-немецкий словарь терминов предметной области медицины «хирургический инструментарий» (500 терминов). Генетический состав терминологического поля «хирургический

инструментарий» немецкого языка представлен: 1) терминами, заимствованными из классических языков (латинский, греческий); 2) терминами, заимствованными из европейских языков; 3) национальными терминами. Были выявлены следующие способы образования: суффиксальный (58% терминов-существительных), префиксальный (16% немецких терминов-глаголов и 10% терминов-существительных), префиксально-суффиксальный (16% терминов-существительных). Анализ немецкого терминологического поля «хирургический инструментарий» показал функционирование 289 сложных терминов, 138 термина представляют собой терминологические словосочетания.

**Выводы.** На формирование ТП «хирургический инструментарий» в немецком языке повлияли экстра- и интралингвистические факторы. Развитие исследуемого ТП связано с вовлечением в хирургию новых областей медицины, применение нанотехнологий, взаимодействия хирургии с другими науками и др.

## НЕКОТОРЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ОБ ЭВОЛЮЦИИ МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Подрез Е. А., Случич О. И.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь  
Кафедра медицинской и биологической физики  
Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Хильманович В.Н.

**Актуальность** обусловлена важностью понимания процессов, влияющих на проницаемость мембраны для различных видов ионов. В этих процессах определяющее место занимает мембранный потенциал. Факт зависимости проницаемости мембраны от потенциала не является удивительным. Известно, что особенно сильной зависимостью от потенциала обладают натриевые каналы. Важную роль играет эволюция мембранного потенциала – возникновение потенциала действия. Кажущаяся простота этого явления и происходящие при этом процессы часто приводят к некоторому недопониманию со стороны студенческой аудитории и требуют более детального физического рассмотрения.

**Цель.** С помощью математических приближений, основных положений теории Ходжкина и Хаксли и известных формул получить выражения для токов утечки и токов проводимости через селективные каналы и показать их ясный физический смысл.

**Методы исследования.** Основным методом исследования стал математический метод. Решалась нелинейная задача о зависимости эволюции в потенциале действия. Использовались также некоторые приближения. Мембрана была представлена в виде электрической емкости, которая