

*Одыванов М.И.,  
студент бакалавриата 1 курс,  
факультет базового технического образования  
(ФБТО) «Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»  
Курбатова Т.К.,  
старший преподаватель кафедры физической культуры  
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики»  
Россия, г. Самара*

## **АДАПТАЦИЯ И РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА**

***Аннотация:** В статье описывается адаптация и резервы организма. Каждый человеческий организм имеет свойство приспосабливаться к изменениям условий внешней среды. Зачастую, то, что человек в спокойный момент не может сделать, делает в экстренных ситуациях из-за резких изменений внешней среды. Адаптацию можно разделить на два основных вида. Каждый организм имеет свои резервы, которые делятся на функциональный, биохимический и психический.*

***Ключевые слова:** адаптация, резерв, тренировка, организм, физическая культура.*

***Annotation:** The article describes the adaptation and reserves of the body. Every human body has the ability to adapt to changes in environmental conditions. For a decision, what a person cannot do at a calm moment, does in emergency situations due to sudden changes in the external environment. Adaptation can be divided into two main types. Each organism has its own reserves, which are divided into functional, biochemical and mental.*

**Key words:** *adaptation, reserve, training, organism, physical culture.*

Когда организм приспосабливается к внешним условиям в процессе эволюции, включая морфофизиологическую и поведенческую составляющие, то это называется адаптацией организма.

Из исследований известно, что человеческому организму присуще адаптация к важным физическим нагрузкам, к условиям изменения окружающей среды с высокой и низкой температурой, адаптация к повышенной влажности, к низкой и высокой освещённости.

Учёными доказано, что адаптированному организму намного легче переносить действие разных отрицательных фактов окружающей среды, а в случае чрезвычайного условия может показать функциональную активность, которую он не сумеет сделать в спокойном состоянии. Это показывает насколько человеческий организм имеет скрытые возможности, то есть резервы, а адаптированный человек имеет большой резерв и лучше всех может применять их во время адаптации.

Адаптацию можно разделить на генотипическую и фенотипическую. Генотипическая адаптация приобретается в процессе эволюции, которая отражается на генетическом материале, появляется после мутаций и передаётся по наследству. Фенотипическая адаптация сопровождается мотивацией определённых генов, которая присуще лишь одному индивиду или же группе, не передающаяся по наследству.

От функциональной активности наследственного аппарата, возраста, состояния здоровья и уровня тренировок зависит предел адаптации. Известно, что тренировка имеет важную роль при адаптации к физическим нагрузкам. Если будут регулярные тренировки в сочетании с режимом труда и отдыха, тогда организм позволит не только увеличить диапазон адаптации, однако и можно будет и оптимизировать уже существующие приспособленные

процессы. У занимающихся физической культурой и спортом людей быстрее и легче идёт процесс.

Стоит отметить, что в организме человека большим стрессором является процесс тренировки. В процессе занятий организм поддаётся стимулирующим адаптационным изменениям. Такие изменения заключаются как в количественном приросте мышечной массы, так и в её качественных изменениях. С помощью тренировок можно обеспечить обмен веществ, энергообмен и другие немаловажные процессы в организме.

Ткани, органы, системы органов и в общем организм могут противостоять влиянию разного вида нагрузок, адаптироваться к ним, снижая их влияние на организм до минимума и предоставляя необходимую деятельность человека называются адаптационные резервы. Они являются критерием физического здоровья.

Существует несколько видов резервов организма. Первый вид это структурный, иначе говоря, морфологический. Он представляет собой особенность строения отдельных элементов организма, а именно клеток, тканей, органов и систем органов, которые проявляются в развитии и прочности мышечной и костной ткани. Парные органы, которые участвуют в викарном замещении функций, являются структурными резервами организма. Если один из этих органов не будет работать, то парный орган может позволить организму нормально функционировать в обычных условиях.

Второй вид это функциональный резерв, который подразумевает возможность изменить функциональную активность структурных элементов организма, их действие. Они применяются организмом, чтобы получить результат деятельности человека, адаптация к физическим, психоэмоциональным нагрузкам и оказание влияния на организм разных факторов окружающей среды.

Функциональный резерв делится на: биохимический резерв, физиологический резерв, психический резерв.



**Рисунок 1. Виды адаптаций и резервов организма**

Биохимический резерв подразумевает возможность увеличить скорость протекания и объёма биохимических процессов, которые связаны с экономией и интенсивностью энергетического и пластического обмена и их регуляции.

Физиологические резервы заключаются в том, что органы и системы органов имеют возможность изменения своей функциональной активности и взаимодействия между собой, чтобы достичь оптимальной функции организма в конкретных условиях.

Психические резервы подразумевают, что психика связана с проявлением таких качеств как память, внимание и мышление, с волей и мотивацией деятельности людей, которые определяют тактику поведения, особенности психологической и социальной адаптации.

Таким образом, можно сказать, что организм людей это сложная биосоциальная система, которая может приспособиться к изменениям окружающей среды.

#### **Использованные источники:**

1. Колмогоров К.Л. Адаптация к спорту. - М., 2007.
2. Пирелин В.И. Адаптация к физическим упражнениям. - М., 2003.
3. Адаптация и резервы организма. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.yaneuch.ru/cat\\_91/adaptaciya-i-rezervy-organizma/531104.3381316.page2.html](https://www.yaneuch.ru/cat_91/adaptaciya-i-rezervy-organizma/531104.3381316.page2.html) (дата обращения: 31.05.2021).
4. Курзанов Н.А. Функциональные резервы организма в ракурсе клинической физиологии: Электронный научный журнал. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20456> (дата обращения: 31.05.2021).