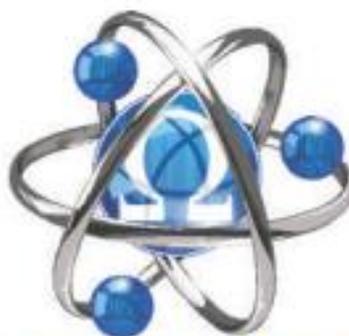




**OMEGA SCIENCE**  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР  
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



**OMEGA SCIENCE**  
INTERNATIONAL CENTER  
OF INNOVATION RESEARCH

# **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ**

**Часть 5**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
26 декабря 2018 г.**

**МЦИИ ОМЕГА САЙНС  
Тюмень, 2018**

УДК 00(082)  
ББК 65.26

**П 781**

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ:** сборник статей Международной научно-практической конференции (26 декабря 2018 г, г. Тюмень). / в 5 ч. Ч.5 - Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2018. – 292 с.

ISBN 978-5-907153-12-7 ч.5  
ISBN 978-5-907153-13-4

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ», состоявшейся 26 декабря 2018 г. в г. Тюмень. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

Сборник статей постранично размещён в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907153-12-7 ч.5  
ISBN 978-5-907153-13-4

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2018  
© Коллектив авторов, 2018

УДК 612

М.Р.Атамухамедова, А.А.Аминжанов  
ФерПИ г.Фергана, Республика Узбекистан,  
E - mail: masatamuxamedova@gmail.com  
Научный руководитель: С.И.Исраилжанов,

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА У ДЕТЕЙ В СВЯЗИ  
С АНТРОПОГЕННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ**

**Аннотация**

В данной работе мы попытались изучать состояние энергетического метаболизма при выполнении дозированной мышечной работы, динамика его изменения в течение учебной смены и особенность адаптивных изменений в физиологическом состоянии организма детей школьного возраста в экологических условиях.

**Ключевые слова:**

ЖЕЛ, частота дыхания, теплопроизводства, теплообмен, энергетического метаболизм, стандартной работа, физическая работоспособность,

Интенсивность обмена веществ и энергии организма связана с возрастом, питанием, мышечной работы, сезонами года и экологическими изменениями во внешней среде. Изучению этих вопросов посвящены много работ (1,2,3). В условиях большого расхода энергии для нужд приспособления организма к экологическим, в том числе антропогенным загрязнениям атмосферы, может происходить подавление работоспособности, не говоря о здоровье человека. Состояние энергетического метаболизма при выполнении дозированной мышечной работы, динамика его изменения в течение учебной смены и особенность адаптивных изменений в физиологическом состоянии организма детей школьного возраста в экологических условиях г. Куvasая и п. Вадил явилась предметом настоящего исследования. Атмосферный воздух г. Куvasая загрязнен пылью и прочими газами цементного завода и др. заводов. В поселке Вадил нет никаких загрязняющих атмосферу предприятий. Испытуемыми были учащиеся лица интерната и ученики школ Вадил. Под наблюдениями находились 80 учащихся 8 и 9 классов, из них 40 мальчиков и 40 девочек.

Для характеристики сезонных адаптивных особенностей энергетического метаболизма у детей определяли потребление кислорода, выделение  $\text{CO}_2$ , дыхательного коэффициента и теплопроизводства методом Дугласа – Холдена. Измерялась температура тела, паттернов дыхания, регистрировали ЭКГ. Велись наблюдения за температурой и влажностью воздуха.

Результаты исследования показали, что ЖЕЛ у учеников 9 классов в условиях Вадил составлял  $4600 \pm 0,7$  л. в Куvasae –  $3160 \pm 0,4$  л частота сердечных сокращений  $74 \pm 5,3$  и  $83 \pm 5,2$  в мин. соответственно. Определение газообмена и теплопродукции у детей школьников проведены утром в состоянии определенного покоя и при выполнении стандартной физической работы на велоэргометре, а также после окончания учебной смены, в 14 часов дня. Из результатов наблюдения (табл.1) видно, что расход энергии после учебной смены увеличивается. Такое же изменение происходит и после выполнения

стандартной работы. Интенсивность энергетического метаболизма у детей Кувасайских школ меньше, чем у Вадилских. При выполнении стандартной физической работы дети промышленного города расходуют больше энергии. Однако физическая работоспособность у них значительно ниже.

Таблица 1. Изменение интенсивности теплообразования у мальчиков после учебной смены в разных условиях

Условия	Состояние	Теплопродукции, ккал / (кг.час.), n = 10	
		Утром	Днем
Вадил	Покой	2,32±0,054	1,53±0,006
	Работа	2,84±0,024	2,22±0,006
Кувасай	Покой	1,86±0,014	2,28±0,018
	Работа	2,34±0,031	2,96±0,036

Из результатов наблюдений за частотой дыхания (ЧД) и кислородного индекса (табл. 2) видно, что интенсивность ЧД и уровень К и O<sub>2</sub> у вадилских школьников больше, чем у кувасайских детей.

Таблица 2. Изменение частоты дыхательных движений и кислородного индекса в разных условиях. n=10.

Состояние		Частота дыхания, мин <sup>-1</sup>		Кислородный индекс	
		Утром	Днем	Утром	Днем
Покой	Вадил	18±3,0	19±3,0	31,66±2,53	36,54±4,35
Работа		23±2,6	26±2,4	31,61±4,80	35,43±3,60
Покой	Кувасай	26±4,0	26±2,4	36,31±4,11	37,01±3,60
Работа		33±4,5	35±2,3	41,02±1,45	41,03±2,11

Частота дыхания у кувасайских детей, при физической нагрузке увеличивается значительно больше, чем у школьников с Вадил. Ученики Кувасая выполняли одинаковую физическую работу с большим расходом энергии, со значительным условием организма.

Таким образом, дыхательный аппарат и сердечная деятельность у школьников Кувасая испытывают определенные напряжения. В условиях Кувасая организм школьников в состоянии покоя и при выполнении физической работы утилизируют значительно меньше кислорода. Следовательно, организм детей в экологических условиях города Кувасая испытывает определенное напряжение и обладает меньшей работоспособностью.

#### Список использованной литературы:

1. Рамазанова Р., Ахмедов Р. Функция организма в жарком климате. Ташкент: Фан, 1970. 102 - 105.
2. Махсудов С. Проблемы экологической физиологии. Фергана, 1997.
3. Таиров М., Калтаев Р. В сб. «Некоторые особенности функционирования физиологических систем школьников в условиях жаркого климата». Под ред. Д.Дж. Шариповой – Т., 1978. – 78 с.

© М.Р. Атамухамедова, А.А. Аминжанов, 2018

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СДВИГИ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Аннотация

В работе анализируются общие закономерности адаптации дыхательной системы к различным факторам условия внешней среды. Специально рассматриваются адаптивность дыхательного аппарата при мышечной работе. Учитывая изложенное было определено максимальное потребление кислорода, паттерны дыхания (жизненная емкость легких, частота дыхательных движений, дыхательные объемы, мощность вдоха и выдоха) методами спирометрии, пневмотахометрии и пневмографии, измеряли физическую работоспособность  $PWC_{170}$ .

### Ключевые слова:

Жизненная емкость легких, частота дыхательных движений, дыхательные объемы, мощность вдоха и выдоха, спирометрия, пневмотахометрия, пневмография, измеряли физическую работоспособность  $PWC_{170}$ .

Вопросы экологической физиологии человека в условиях жаркого климата и охрана окружающей среды являются важнейшей проблемой современности. Любые изменения в окружающей среде не безразличны для состояния здоровья, трудоспособности и долголетия. После того, как Генеральная Ассамблея ООН признала необходимость срочных и эффективных мер по охране и улучшению окружающей среде для блага современного и будущих поколений» была разработана Программа по окружающей среде. Обращено особое внимание на изучение и возможное устранение тех факторов окружающей среде, которое угрожает здоровью человека. [М.Колба, 1977].

Согласно данным К.М.Сытник в атмосфере Земли постоянно находится не менее 250 млн.т. аэрозоли [1]. Антропогенному загрязнению подвергается биосфера Земли. Наиболее значительным является химическое загрязнение внешней среды. Подвергается загрязнению атмосфера Ферганской долины. Основным источником загрязняющей атмосферу города Куvasая является цементный и другие заводы.

Мы исследовали влияние атмосферы города Куvasая на физиологическое состояние детей школьного возраста. Изучение влияния загрязненного цементной пылью воздуха на организм человека связано с необходимостью разработки научно обоснованных рекомендаций по рациональной организации режима труда и устранением негативных явлений.

Дыхание человека связано с физической работоспособностью и отражает общую активность центральной нервной системы, состояние напряжения организма, а максимальный расход воздуха при вдохе и выдохе позволяет косвенно судить о способности дыхательных мышц к интенсивной работе. С этой целью нами зарегистрированы показатели внешнего дыхания, мощность дыхательных мышц и

Н.В. Трушкина СУБЪЕКТЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ	108
Н.Ю. Уткина ИЗМЕНЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ГРАЖДАНСКИМ СЛУЖАЩИМ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	113
Шабанова М.В., Семенцова И.А. ПРАВОВЫЕ МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НАСИЛИЯ В СЕМЬЕ	115
Л.Л. Шайхуллин ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРАВА	118
И.А. Шапран ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОТАРИУСАМИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ, АЗМЕЩЕННЫХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	122
Д.В. Щенёва КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО ОБВИНЯЕМОГО НА СУДЕБНУЮ ЗАЩИТУ В РАМКАХ РАССМОТРЕНИЯ ЕГО ДЕЛА СУДОМ ПРИСЯЖНЫХ	126
Щуковский А.В. СУДЕБНАЯ СОЦИОЛОГИЯ	130
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>	
М.Р. Атамухамедова, А.А. Аминжанов ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА У ДЕТЕЙ В СВЯЗИ С АНТРОПОГЕННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ	134
М.Р. Атамухамедова, А.Я. Саидова ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СДВИГИ В ОРГАНИЗМЕ ДЕТЕЙ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	136
О.Н. Дулова ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ	138
Костоева Е.А., Умарова З. Х - А., Тупикова Н. В., Тихомирова В. А. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ	142
Костоева Е.А., Тупикова Н.В., Умарова З. Х - А., Тихомирова В.А. ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	144
Г.С. Маль, В.Ю. Цепелев, М.В. Арефина ДЕСТАБИЛИЗАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ИБС В ОСЕННЕЕ - ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД И СПОСОБЫ ЕЕ КОРРЕКЦИИ	146