

МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ЭКОЛОГИИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВЕСТНИК

М А Н Э Б

Научно-технический журнал

Т.14, № 3

2009 г.

Санкт-Петербург

SSN 1605-4369

ВЕСТНИК МАНЭБ

(лицензия серия ЛР № 090176 от 12 мая 1997 г.)

Том 14, № 3

2009 г.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Учредитель издания: Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ)

Журнал основан в 1995 году в г. Санкт-Петербурге

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

И 1774 от 29.12.95 и № 01571 от 12.02.97 Комитета по печати РФ

Главный редактор: Аполлонский С.М.

**Научный руководитель
и координатор:** Русак О.Н.

Редакционная коллегия: Алборов И.Д. (Владикавказ, Россия), Балтренас П. (Вильнюс, Литва), Воробьев В.И. (Саратов, Россия), Воронов Е.Т. (Чита, Россия), Давиденко В.А. (Алчевск, Украина), Дороговцев А.П. (Вологда, Россия), Злобин Т.К. (Южно-Сахалинск, Россия), Карпентер Д.О. (Олбани, США), Красноштейн А.Е. (Пермь, Россия), Полонский В.М. (Самара, Россия), Савченко В.А. (Норильск, Россия), Смычник А.Д. (Минск, Белоруссия), Хадарцев А.А. (Тула, Россия), Чабалов В.Г. (Ереван, Армения).

Редакционный совет: Жарская В.Д. (Санкт-Петербург, Россия), Знаменский Г.П. (Санкт-Петербург, Россия), Зубаков В.А. (Санкт-Петербург, Россия), Кубрин В.И. (Санкт-Петербург, Россия), Малаян К.Р. (Санкт-Петербург, Россия), Полушкин В.И. (Санкт-Петербург, Россия), Ретнев В.М. (Санкт-Петербург, Россия), Синдаловский Б.Е. (Санкт-Петербург, Россия).

Адрес редакции:
194021, Санкт-Петербург,
Институтский пер., 5.

Заведующая редакцией: Занько Н.Е.**Телефон/факс:** (812) 550-07-66**Факс:** (812) 314-33-60**Электронная почта:** rusak@maneb.spb.su

Перепечатка публикаций, помещенных в журнале, допускается по согласованию с редакцией.

Ссылка на журнал «Вестник» обязательна. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов опубликованных в журнале работ. За содержание рекламных объявлений отвечают рекламодатели.

Вестник МАНЭБ – Westnik IAELPS

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

**Том 14, № 3 ПОДГОТОВЛЕН БРЯНСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ЭКОЛОГИИ И
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (БО МАНЭБ)**

Научный редактор выпуска: Президент БО МАНЭБ Е.С.Мурахтанов

Редакционная коллегия выпуска: академик МАНЭБ Барабанов В.А. (Управление труда администрации Брянской области), академик МАНЭБ Лебедько Е.Я. (Брянская государственная сельхозакадемия), академик МАНЭБ Ахременко С.А. (БО Российской инженерной академии), академик МАНЭБ Самойлов Н.Н. (Брянский государственный университет), академик МАНЭБ Торцев Е.В. (Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия), академик МАНЭБ Тотай А.В. (Брянский государственный технический университет), академик МАНЭБ Поляков Ю.Н. (БФ Московского психолого-социального института), академик МАНЭБ Трапезникова Л.Н. (ФГУ "Центр госсанэпид надзора в Брянской области").

Реквизиты Брянского регионального отделения МАНЭБ:

Телефоны: (0832) 74-03-66, 233

Адрес: Россия, 241000, г. Брянск, бульвар Гагарина, 18

Корп. 2-а, каб. 533

Подписано к печати 18.11.2009 г.

Форма 70x108 1/16. Бумага офсетная № 1.

Печать офсетная.

Тираж 150. Заказ № 63.

Гуштурова И.В., к.б.н., доцент,
Шумихина И.И., к.б.н., доцент, УдГУ, Ижевск
Нестерова Е.Н., к.б.н., доцент, член-корр. МАНЭБ, БГИТА

Сравнительный анализ уровня физического здоровья школьников 10-11 лет, проживающих в разных экологических районах

Экологический прессинг, которому подвергается неокрепший детский организм в большинстве районов нашей страны, в настоящее время приводит к закономерному снижению уровня физического здоровья и росту заболеваемости среди детского населения.

Существенные отклонения в уровне физического здоровья выявлены у более половины российских школьников, у детей 1-8 классов нарушения со стороны органов слуха и зрения нарастают за годы учёбы в 6-12 раз, опорно-двигательного аппарата в 10 раз, ЦНС - в 15 раз. В результате у 65% школьников существенные отклонения в состоянии здоровья, 84 % призывников в армию не могут выполнять элементарные нормы физической подготовки. Ухудшение состояния здоровья детей является серьёзной социальной проблемой, нуждающейся в комплексном изучении физиологических, педагогических и медицинских аспектов. Исследования последних лет показали, что здоровье человека зависит от окружающей среды более, чем на 20%, а такие заболевания, как бронхиальная астма, аллергия на 80-90%.

Исследования по изучению влияния различных экологических факторов на детский организм ведётся давно, однако большинство работ посвящено изучению в основном распространённости эколого-зависимых заболеваний среди детского населения, проживающего в экологически разных районах, и практически нет работ, оценивающих влияние экологического загрязнения на уровень физического здоровья.

Целью нашей работы явилось изучение уровня физического здоровья школьников 10-11 лет Северо-западной части России (г. Псков), и их ровесников проживающих в средней полосе на примере города Ижевска.

Уровень физического здоровья изучался у школьников пятых классов в возрасте 10-11 лет школ города Пскова и их сверстников в г. Ижевске. Всего было исследовано 244 школьников, 100 детей из г. Пскова и 144 школьника г. Ижевска.

Для решения поставленной цели, был проведен анализ эколого-климатической обстановки, изучаемых районов и оценка уровня физического здоровья школьников по методике С.В. Хрущева.

Экология г. Ижевска значительно зависит от находящихся на его территории крупных промышленных предприятий, таких как АО "Ижсталь", АО "Ижмаш", АО "Редуктор", радиозавод, завод пластмасс, литейный завод, ИЭМЗ "Купол". По данным отчёта об экологической ситуации в Удмуртской республике

наибольшее количество токсических отходов образовалось за 2007-2008 гг. на предприятии АО "Ижсталь".

Основным загрязнителем Псковской области является автотранспорт. Необходимо отметить, что качество атмосферного воздуха Псковской области за последние годы не ухудшается. Согласно данных Псковского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, осуществляющего мониторинг состояния атмосферы на территории области, среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в 2008 г. не превышали санитарные нормы. В целом Псковская область относится к регионам с наименьшим уровнем загрязнения атмосферы.

При сравнении показателей физического здоровья детей 10–11 лет нами выявлено, что значение индекса Кетле у школьников г. Пскова выше на 10,5%, чем у школьников г. Ижевска, но различия статистически не достоверны (табл. 1). У девочек г. Пскова значение индекса Кетле, по сравнению с девочками г. Ижевска на 25,6% выше. У мальчиков г. Ижевска показатель по данному индексу выше, чем у их сверстников из Пскова на 8,8% ($P < 0,05$). Что свидетельствует о более высоком уровне физического развития, упитанности и более оптимальном соотношении массы и длины тела у Псковских школьников.

При сравнении значений индекса Робинсона нами выявлено, что у школьников г. Ижевска он ниже на 8,6% ($P < 0,05$) показателя детей Пскова. Значение индекса Робинсона у мальчиков города Ижевска выше по сравнению с мальчиками города Пскова на 6,3% и на 30% ($P < 0,05$), и наоборот у девочек г. Пскова данный показатель выше на 18,9% ($P < 0,05$), чем у сверстниц г. Ижевска. Таким образом, в целом, Псковские школьники 10–11 лет имеют более высокий уровень регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы, по сравнению с ижевскими школьниками.

Таблица – Показатели физического здоровья у детей 10-11 лет проживающих в городах Пскове и Ижевске по индексам (в баллах).

	КЕТЛЕ	РОБИН.	СКИБИН.	ШАПОВ	РУФЬЕ	СУММА
Псков	3± 0,7	3,0+ 0,1	3,5± 0,1*	2,5+ 0,10*	-0,8± 0,18*	11± 0,4*
Мальчики	3,4± 0,2	3,2± од	4,6+ 0,1**	3,6+ од	-1,2± 0,2 **	11,9+ 0,3**
Девочки	2,6+ 0,23	3,1± 0,18	3,5+ 0,13**	2,6± 0,15**	-0,6± 0,3**	11,2± 0,5**
Ижевск	2,7± 0,1*	1,9± 0,1*	1,7± 0,1	1,9 ± 0,1	-0,9 + од	7,4± 0,3
Мальчики	3± 0,2*	1,2± 0,2**	1,9+ 0,1	2,5 ± 0,1**	-1,1+ 0,2	8,1± 0,3
Девочки	2Д± 0,21	2,4+ 0,15**	1,6± 0,1	1,5 ± 0,11	-0,8+ од	6,8± 0,3

** - ($P < 0,01$) различия показателей мальчиков г.Пскова и г.Ижевска и девочек г.Пскова и г.Ижевска.

У детей Пскова показатель индекса Скибинского по сравнению с показателем этого индекса у школьников Ижевска выше на 53,3% ($P < 0,01$). У мальчи-

ков Пскова значение индекса Скибинского выше на 39,1% ($P<0,01$), у девочек этот показатель на 69,8% ($P<0,01$) выше, чем у их сверстников и сверстниц из Ижевска (См. рис.).

Показатель индекса Шаповаловой выше у детей Пскова в среднем на 38,2% ($P<0,01$). У мальчиков Ижевска значение индекса Шаповаловой ниже их сверстников из Пскова на 27,8% ($P<0,01$). У девочек значение индекса Шаповаловой выше у школьниц Пскова в среднем на 50% ($P<0,01$). Таким образом, у детей Пскова, в сравнении с их Ижевскими сверстниками, мы отмечаем более высокий уровень развития двигательных качеств и функциональных возможностей кардио-респираторной системы.

БАЛЛЫ

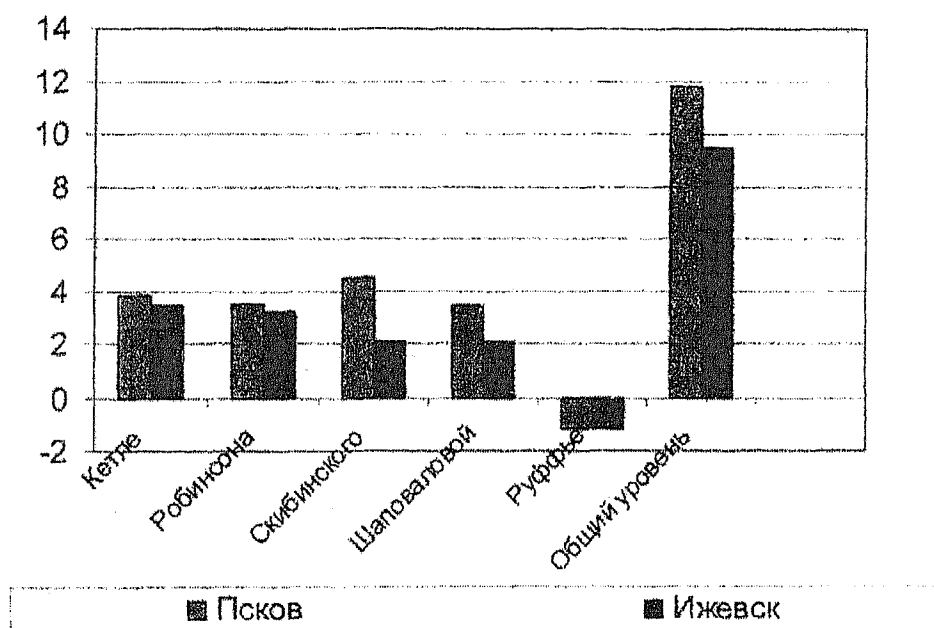


Рис. – Сравнительный анализ уровня физического здоровья школьников городов Псков и Ижевск

Значение индекса Руффье, свидетельствующее об уровне адаптационных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, одинаковое, как у школьников г. Ижевска, так и их сверстников из г. Пскова. У мальчиков Ижевска этот показатель ниже на 8,3% ($P<0,05$) и на 30% ($P<0,05$) выше у девочек г. Пскова, чем у Ижевских сверстниц.

Общая сумма баллов на 19,5% ($P<0,01$) выше у Псковских школьников. У них выявлен уровень физического здоровья «средний», у детей Ижевска уровень физического здоровья соответствует уровню «ниже среднего». Общий уровень физического здоровья выше у мальчиков Пскова на 4,2% ($P<0,05$). Девочки Пскова также превосходят сверстниц из Ижевска в уровне физического здоровья в среднем на 32,7% ($P<0,01$).

При сравнении процентного распределения детей 10–11 лет по уровням физического здоровья нами выявлено, что количество школьников с «низким» уровнем физического развития значительно больше в Ижевске. В Ижевске таких детей 29,20%, в Пскове – 17%. В Ижевске процент девочек с «низким» уровнем здоровья также значительно превосходит процент их сверстниц из Пскова,

(52,20%) и (13%) соответственно. В Ижевске большее количество учеников с «низким» уровнем физического здоровья, чем в Пскове, 8,0% и 2,70% соответственно.

В Ижевске и в Пскове процент детей с уровнем здоровья «ниже среднего» практически одинаков 29,20% и 33%, соответственно. Количество девочек с уровнем здоровья ниже среднего также практически одинаково 30,40% и 34,8% соответственно. С мальчиками картина та же, по 28% и 31,5% соответственно.

В Ижевске процент детей со «средним» уровнем физического здоровья ниже, чем тот же показатель у школьников Пскова, по 56% и 37% соответственно. У девочек такая же ситуация (Ижевск - 17,40%; Псков - 3,7%). У мальчиков же всё наоборот, значительно выше процентное соотношение по данному показателю у Ижевских ребят (56%) по сравнению с их ровесниками из Пскова (37%).

Процентное соотношение детей с уровнем физического здоровья значительно «выше среднего», больше в Псковской школе (13%), по сравнению с Ижевчанами (3,50%). Девочки с данным показателем выявлены только в Пскове (13%). Процентное соотношение мальчиков с уровнем физического здоровья выше среднего, в Пскове больше (13,0%), по сравнению с Ижевском (3,5%).

Процентное соотношение детей с «высоким» уровнем физического здоровья выше в Пскове (1%), по сравнению с Ижевском (0,70%). Девочек с данным уровнем здоровья выявлено в Пскове (2,2%), в Ижевске не выявлено.

Таким образом, при сравнении уровня физического здоровья у школьников, проживающих в разных экологических областях, нами выявлено, что школьники города Ижевска отстают практически по всем изучаемым показателям, а также по общему уровню физического здоровья, от своих сверстников из города Пскова, что мы связываем с менее благоприятной экологической ситуацией в Ижевске.

Шершнев И.В. канд. с.-х. наук, доцент БГИТА,
член-корр. МАНЭБ

Анализ хода роста по высоте дуба и ели при совместном произрастании

Вопрос о взаимоотношении дуба с елью весьма сложен и является одним из основных в проблеме восстановления дубовых лесов. Поэтому изучать взаимоотношения дуба и ели следует не вообще, а лишь применительно к конкретным географическим районам и отдельно для каждого типа лесорастительных условий. В частности, требуется исследовать динамику совместного хода роста в высоту ближайших деревьев ели и дуба до возраста спелости.

Для изучения ее были подобраны участки спелых елово-дубовых древостоев в двух коренных типах леса: ельник волосистоосоково-лещиновый и ель-