

НАУЧНЫЕ ВЕСТИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN №2619-1245

№6(59) | 2023

Научные вести № 6(59) | 2023

Международный научный
журнал

** Выходит один раз в месяц **

Редакционная коллегия:

Главный редактор (учредитель) ИП Всяких Максим Владимирович, кандидат экономических наук

Черезова Елена Николаевна, доктор химических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)

Всяких Юлия Владимировна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)

Зыкин Сергей Аркадьевич, кандидат педагогических наук (Россия, г. Ижевск)

Артюхова Татьяна Юрьевна, кандидат психологических наук (Россия, г. Красноярск)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук (Россия, г. Саратов)

Шуметов Вадим Георгиевич, доктор экономических наук (Россия, г. Орел)

Голубев Александр Анатольевич, доктор исторических наук (Россия, г. Санкт-Петербург)

Громов Владимир Геннадьевич, доктор юридических наук (Россия, г. Саратов)

Асатрян Анна Григорьевна, доктор искусствоведения (Армения, г. Ереван)

Молдамуратов Жангазы Нуржанович, доктор философии (Казахстан, г. Тараз)

Млынар Евгений Викторович, кандидат биологических наук (Россия, г. Хабаровск)

Тюрин Юлия Габдрашитовна, доктор экономических наук (Россия, г. Москва)

Мудров Александр Григорьевич, доктор технических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)

Хованский Игорь Евгеньевич, доктор биологических наук (Россия, г. Хабаровск)

Бакиров Булат Ахатович, доктор медицинских наук (Россия, г. Уфа)

Королев Марк Евгеньевич, кандидат физико-математических наук (Донецк)

Айрапетян Армен Сергеевич, кандидат исторических наук (Армения, г. Гюмри)

Богатырева Марина Руслановна, кандидат социологических наук (Россия, г. Уфа)

Керимкулов Сеит Есилбаевич, кандидат физико-математических наук (Казахстан, г. Нур-Султан)

Разумовская Елена Сергеевна, кандидат ветеринарных наук (Россия, г. Барнаул)

Таран Сергей Алексеевич, кандидат экономических наук (Россия, г. Ставрополь)

Андреева Ольга Николаевна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)

Вестов Федор Александрович, кандидат юридических наук (Россия, г. Саратов)

Егурнова Александра Александровна, кандидат педагогических наук (Россия, г. Москва)

Козилова Лидия Васильевна, кандидат педагогических наук (Россия, г. Москва)

Стройков Сергей Александрович, кандидат филологических наук (Россия, г. Самара)

Сабирова Гулноза Садиқовна, доктор философии по педагогическим наукам (PhD) (Узбекистан, Ташкент)

Веселинова Нели Валентиновна, доктор философии по география (PhD) (Болгария, София)

Умаров Бехзод Турғунпулатович, доктор философии по техническим наукам (PhD) (Узбекистан, Фергана)

Содиқов Баҳром Сатторович, доктор философии (PhD) (Узбекистан, Салар)

308031, Россия, г. Белгород,
ул. Есенина д. 30, кв. 67

Тел/Факс +7 9045336263

E-mail: info@nvesti.ru

Web: // <http://www.nvesti.ru>

Все поступившие статьи проходят обязательное
рецензирование.

Авторы несут ответственность за
оригинальность своих статей и содержащиеся в
них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с
мнением
авторов статей.

*** Заинтересованным ученым со
степенью доктора/кандидата наук
предлагаем вступить в редакционную
коллегию журнала
(подробности на сайте)**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-73094 от 09.06.2018 г. Свидетельство о регистрации в Национальном агентстве ISSN Российской Федерации и присвоении Международного стандартного номера печатного издания № 2619-1245 от 26 сентября 2018 г.

Содержание

Раздел 1. Гуманитарные науки

| | |
|---|----|
| Бобров Кирилл Владимирович СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ДЕВУШЕК, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ..... | 4 |
| Снегирева Людмила Валентиновна, Элдинна Нор Бинти Мохд Самсул ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ОБУЧАЕМЫХ..... | 12 |
| Snegireva Lyudmila Valentinovna, Novichkova Tatjana Alexandrovna MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS' SOCIAL ADAPTATION PROCESS DYNAMICS..... | 17 |

Раздел 2. Естественные науки

| | |
|--|----|
| Маннапова Нурльбанат Ибрайевна, Суйналиева Даяна Эдуардовна ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ..... | 22 |
|--|----|

Раздел 3. Технические науки

| | |
|--|----|
| Копьёв Дмитрий Сергеевич ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭКСПОРТА ЗЕРНА ЧЕРЕЗ ПОРТЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА..... | 27 |
| Путилов Станислав Сергеевич МИРОВАЯ ПРАКТИКА ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ КРУПНЫМИ ОФИСНЫМИ ЗДАНИЯМИ..... | 32 |

Раздел 1. Гуманитарные науки

УДК 796.08

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ДЕВУШЕК, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ

Бобров Кирилл Владимирович
аспирант

Уральский государственный университет физической культуры
(Россия, г. Челябинск)

Статья посвящена изучению средств и методов повышения специальной выносливости в спортивной ходьбе. Основой исследования стало изучение эффективности применения в тренировочной программе скороходов кратковременных высокоинтенсивных специфических упражнений. В статье представлены результаты исследования, которые отражают положительную динамику прироста показателей физической и функциональной подготовленности у испытуемых (спортсменов).

Ключевые слова: тренировочный процесс, выносливость, кратковременные высокоинтенсивные упражнения, спортивная ходьба, этап углубленной специализации

IMPROVING THE SPECIAL ENDURANCE OF GIRLS SPECIALIZING IN RACE WALKING

Bobrov Kirill Vladimirovich
graduate student

Ural State University of Physical Culture
(Russia, Chelyabinsk)

The article is devoted to the study of means and methods of increasing special endurance in sports walking. The basis of the study was

the study of the effectiveness of short-term high-intensity specific exercises in the training program of runners. The article presents the results of the study, which reflect the positive dynamics of the growth of indicators of physical and functional readiness of the subjects (athletes).

Key words: training process, endurance, short-term high-intensity exercises, sports walking, stage of advanced specialization

Под термином «выносливость» Ю. В. Верхошанский подразумевает способность человека выполнять какую-либо работу вопреки наступающему утомлению, не снижая её эффективности [2, с. 33]. В свою очередь выносливость подразделяется на общую и специальную.

Ж. К. Холодов и В. С. Кузнецов подразумевали под общей выносливостью способность человека к продолжительному и эффективному, т.е. без снижения мощности работы, выполнению любой работы умеренной интенсивности [1, с. 103]. Также данный вид выносливости называют – аэробной, так как при данном виде локомоций организм усваивает достаточно кислорода для обеспечения мышечной работы, что не приводит к образованию молочной кислоты [3, с. 314].

Те же авторы под специальной выносливостью понимают способность выполнять продолжительно работу по отношению к определенной (специфической) двигательной деятельности [3, с. 104]. В практике спорта ее трактуют как способность к длительному поддержанию работоспособности в процессе выполнения соревновательного упражнения.

Основой научного эксперимента в данной работе является исследование эффективности применения высокоинтенсивных кратковременных упражнений (100-400 м, что соответствует 30-150 с) девушками-сороходами, «девушки до 18 лет», «юниорки до 20 лет» что соответствует этапу углубленной специализации и совершенствования спортивного мастерства.

Сложностью для применения данного упражнения является – дозировании нагрузки, так как с одной стороны для

выполнения «отрезков» скороходам требуется выполнения данного упражнения с около- и максимальной скоростью передвижения, что облегчает понимание задания спортсменами, а с другой стороны сложность составляет то, что при прохождении дистанции спортсмены должны не допускать чрезмерного накопления молочной кислоты в мышцах, что для понимания достаточно сложно. В случае длительного накопления чрезмерной концентрации молочной кислоты (более 8 ммоль / л.), происходит разрушение клеточных органелл – митохондрий (тем самым нивелируя положительное тренировочное воздействие на повышение уровня специальной выносливости, характерной для спортивной ходьбы [4, с. 154]). Стоит отметить и то, что имеется прямая зависимость частоты сердечных сокращений (далее ЧСС) от концентрации молочной кислоты. Особенно нежелательно в данном возрастном периоде применять продолжительные нагрузки, при которых величина выше

180 уд / мин. Данный факт обусловлен тем, что тренировочные нагрузки при величине равной и превышающей данный показатель ЧСС длительное время, приводят к развитию дистрофии миокарда. В свою очередь данная патология миокарда в дальнейшем будет лимитировать повышение спортивных результатов на последующих этапах подготовки [4, с 198].

Основным средством, применяемым в исследовании, было специфическое (соревновательное) упражнение в спортивной дисциплине – спортивная ходьба с высокой интенсивностью (скоростью) на дистанциях, соответствующих 30-150 с. с различными интервалами отдыха (30-180 с). Данные виды тренировок проводился в двух режимах:

1) стимулирующем (развивающем). В данном режиме применялись интенсивные и более длинные «отрезки», направленность которых – стимулирование адаптационных процессов, в основе которых лежит усиление

митохондриального аппарата в высоко пороговых двигательных единицах;

2) тонизирующем (поддерживающем). Применяются более короткие по продолжительности рабочие интервалы в отличие от предыдущего режима. Задача данного режима – поддержание той спортивной формы и уровня подготовленного, который был, достигнут в развивающем режиме, и будет в основном проводиться в предсоревновательном мезоциклах.

В стимулирующем режиме применяются «отрезки» с максимальной и около максимальной скорости передвижения длиной от 100 до 400 м через различные интервалы отдыха от 30 до 180 с, что достаточно для снижения ЧСС до 120-130 уд. / мин. Связь «скорость – продолжительность дистанции» – обратно пропорциональна, а «продолжительность отдыха – скорость» – прямо пропорциональна (т.е. чем выше скорость ходьбы, тем меньше дистанция, но продолжительнее отдых). Данная взаимосвязь обусловлена тем, что при высокой интенсивности и большой длине дистанции, и маленьких интервалах отдыха происходит чрезмерное накопление молочной кислоты, тем самым нивелируя направленность тренировочного занятия на воспитание аэробной выносливости. Упражнение выполняется (количество повторений) до падения мощности работы. Частота применения данного метода в этом режиме колеблется около 2 раз в недельном микроцикле, в некоторых случаях достигает 3 раз, что характерно для ударного микроцикла.

В тонизирующем режиме, тренировочные задания схожи, как в предыдущем режиме, но за исключением длины дистанции, так как будут ускорение нормироваться не длиной, а продолжительностью (спортсмены при ускорениях будут достигать легкого «жжения» в мышцах, после чего прекращать (переходить на отдых)). Так основным фактором, обуславливающим продолжительность упражнения, выступает собственные ощущения спортсмена. Характер отдыха – активный с низкой интенсивностью. Продолжительность

данного задания – 15-20 минут, что соответствует в среднем 10-15 повторениям. Частота применения данного метода – 1-2 раза в микроцикле, обеспечивая лишь поддержания уровня тренированности, что характерно в предсоревновательного и соревновательного периода.

При регламентировании продолжительности отдыха, был сделан акцент на принцип индивидуальности, т.е. продолжительность отдыха основывалось на субъективных ощущениях каждого исследуемого. Характер отдыха – активный, что будет обеспечивать быстрое утилизацию ионов водорода и поддержание величины ЧСС, что так же будет благоприятно отражаться на аэробном компоненте выносливости [4, с 139]. В среднем продолжительность отдыха между «отрезками» составляет от 30 до 180 с, что будет обеспечивать снижение ЧСС до 120-140 уд/мин и ниже.

Результаты исследования:

Экспериментальная работа была организована по стандартной схеме, включающей две однополые группы по 10 человек – контрольная и экспериментальная. Состав исследуемых групп: девушки возрастной группы «девушки до 18 лет», «юниорки до 20 лет». Возраст исследуемого контингента – 18 ± 1 лет.

В тренировочный процесс экспериментальной группы был включён метод кратковременных высокоинтенсивных упражнений (в данном случае спортивная ходьба высокой интенсивности и кратковременной по продолжительности). Стоит отметить, что в методике подготовки скороходов экспериментальной группы были так же использованы упражнения низкой интенсивности, но только в меньшем объеме, чем в контрольной. В среднем недельный объем работы в неделю составлял – 60-75 км. В контрольной группе основой тренировочного процесса были упражнения преимущественно низкой интенсивности и большой продолжительности (в среднем недельный объем работы в неделю составлял 70-90 км).

Результаты оценки физической подготовленности контрольной группы. На основании результатов, полученных в результате подсчета, значение t -расчетного = 5,04 > t -табличное = 2,26, что характеризует достоверный прирост в физической подготовленности. Средний прирост результатов составил 11,1 с.

Результаты обработки показателей функциональной подготовленности контрольной группы выявили, что t -расчетное = 2,27 > t – табличное = 2,26. По данным показателям видно, что прирост показателей максимального потребления кислорода не значительны, т.е. статистически не значимы. Средний показатель прироста составил 0,5 мл /кг /мин, что незначительно.

Результаты анализа физической подготовленности экспериментальной группы. Статистический анализ выявил, что t -расчетное = 18,2 > t -табличное = 2,26, Данный показатель является достаточно информативным и отражает статистически значимый прирост. Так средняя величина прироста (улучшения результатов) в контрольном тесте составила 30,6 с (на 19,5 с больше чем в контрольной группе), что является достаточно хорошим показателем.

Рассмотрев данные, математического анализа результатов функциональных проб, видно, что t -расчетное = 5,6 > t - табличное= 2,26, т.е. показывая значимость прироста относительных показателей максимального потребления кислорода, являясь важным показателем тренированности в спортивной ходьбе. Средний прирост составил 2,3 мл/кг/мин.

В таблице 1 приведены сравнительные результаты тестирования физической и функциональной подготовленности контрольной и экспериментальной групп.

Проведя анализ данных, полученных в результате исследования двух групп, было отмечен более высокий прирост показателей физической и функциональной подготовленности экспериментальной группы, где был внедрен метод кратковременных высокоинтенсивных упражнений («отрезков»)

с целью совершенствования специальной выносливости девушек-сороходов.

Таблица 1

Результаты тестирования физической и функциональной подготовленности контрольной и экспериментальной групп (до и после эксперимента)

| Тест / проба | Контрольная группа | | | Экспериментальная группа | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------|--------|--------------------------|-----------------------|--------|
| | до эксп. M±m | после эксп. M±m | P | до эксп. M±m | после эксп. M±m | P |
| с/х 5000 м, с. | 1619,8±5,4 | 1608,7±6,8 | ≤ 0,05 | 1628,7±1,0 | 1598,1±1,0 | ≤ 0,05 |
| МПК, мл/кг/мин | 44,5±0,61 | 45±0,44 | ≤ 0,05 | 44,5±0,61 | 46,8±0,66 | ≤ 0,05 |

Средний прирост показателей физической подготовленности контрольной группы составил 11,1 с., а в экспериментальной – 30,6 с. Исходя из статистической значимости данных, так было подтверждено значимость приростов значений экспериментальной группы (t -расчетное = 18,2), против значений контрольной (t -расчетное = 5,04), что показывает на достоверность большего прироста показателей физической подготовленности экспериментальной группы.

Так же были подтверждены различия приростов функциональных показателей, т.е. значений максимального потребления кислорода. Средний прирост контрольной группы – 0,5 мл/кг/мин, против 2,3 мл/кг/мин – экспериментальной, что также подтверждено статистически. У контрольной группы t -расчетное равно 2,27, у экспериментальной – 5,6 при сравнении данных значений с t -табличным, равным 2,26, становится ясно, что у экспериментальной группы прирост показателей статистически более значимы.

Выводы. Полученные в результате исследования данные статистически проверены, что позволяет выявить закономерности, динамику, а также эффективность применяемого (исследуемого) метода, позволяющего улучшить показатель специальной выносливости девушек-сороходов возрастных категорий «девушки до 18 лет», «юниорки до 20 лет».

Литература

1. Аикин, В.А., Корягина Ю.В. Беговая экономичность и особенности ее повышения у легкоатлетов-стайеров (зарубежный опыт) / В. А. Аикин, Ю.В. Корягина // Наука и спорт: современные тенденции. 2014. №3 (4).
2. Верхошанский, Ю. В. Физиологические основы и методические принципы тренировок бега на выносливость / Ю. В. Верхошанский. – М.; Советский спорт, 2014. 80 с.
3. Холодов, Ж. К., Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В.С. Кузнецов – М. : Академия, 2003. 490 с.
4. Мякинченко, Е. Б. Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта / Е. Б. Мякинченко, В. Н. Селуянов. – М. : Дивизион, 2017. – 334 с.

© Бобров К.В., 2023

УДК 378.172

**ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗДОРОВОМ
ОБРАЗЕ ЖИЗНИ У ОБУЧАЕМЫХ**

Снегирева Людмила Валентиновна

Кандидат биологических наук, доцент

Курский государственный медицинский университет
(Курск, Россия)

Элдинна Нор Бинти Мохд Самсул

студентка доклинического курса

Курский государственный медицинский университет
(Курск, Россия)

Авторами изучена роль медицинского университета в формировании представлений о здоровом образе жизни у обучаемых. Изучена степень приверженности принципам здорового образа жизни современного студенчества, выбравшего в качестве своей будущей профессии медицину. Проведен анализ степени сформированности представлений о здоровом образе жизни у студентов-первокурсников.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, приверженность, профессиональное образование, медицинский университет, представления

**STUDYING THE ROLE OF A MEDICAL UNIVERSITY IN
SHAPING STUDENTS' IDEAS ABOUT A HEALTHY
LIFESTYLE**

Snegireva Lyudmila Valentinovna

Candidate of Biological Sciences, assistant professor

Kursk State Medical University (Kursk, Russia)

Eldinna Nor Binti Mohd Samsul

preclinical course student

Kursk State Medical University (Kursk, Russia)

The authors studied the role of the medical university in shaping ideas about a healthy lifestyle among students. The degree of adherence to the principles of a healthy lifestyle of modern students, who have chosen medicine as their future profession, has been studied. The analysis of the degree of formation of ideas about a healthy lifestyle among first-year students was carried out.

Keywords: healthy lifestyle, commitment, professional education, medical university, ideas

Интерес общественности к понятию «Здоровый образ жизни» неуклонно возрастает в современном обществе. Все чаще звучит данный термин с экранов телевизоров, из уст медийных личностей. Средства массовой информации занимаются активной пропагандой здорового образа жизни, внедряя в среду обывателей его основные принципы [2,4]. На наш взгляд, это обусловлено как увеличением продолжительности жизни людей, так и необходимостью ведения активного образа жизни в современном обществе, заботой государства о трудоспособности своих граждан. Задача формирования представлений о здоровом образе жизни у юного поколения на современном этапе развития общества является первостепенной. На плечи медицинских вузов ложится груз ответственности за формирование будущих медицинских кадров [1,3,5], способных пропагандировать и внедрять принципы здорового образа жизни.

Очевидной становится необходимость проведения исследований по изучению степени приверженности принципам здорового образа жизни современного студенчества, выбравшего в качестве своей будущей профессии медицину, что и было выдвинуто целью нашего исследования.

Задачи исследования:

1. анализ степени сформированности представлений о здоровом образе жизни у студентов-первокурсников;
2. изучение смысловой нагрузки, которую вкладывают студенты медики в понятие «Здоровый образ жизни»;

3. исследование роли медицинского университета в формировании представлений о здоровом образе жизни у обучающихся.

Результаты исследования показали, что абсолютно все студенты- первокурсники считают необходимым придерживаться принципов здорового образа жизни. Однако, большая часть учащихся медицинского вуза затруднилась с формулировкой содержания понятия «Здоровый образ жизни». Двадцать пять процентов учащихся выразили мнение, что поддержание оптимальной физической формы является необязательной составляющей понятия «Здоровый образ жизни». Еще половина опрошиваемых не уверена, что беспорядочные половые связи являются препятствием к ведению здорового образа жизни. Четвертая часть респондентов считает, что для здорового образа жизни соблюдение режима дня также не является неременным условием. Двадцать пять процентов испытуемых придерживаются точки зрения, согласно которой соблюдение правил гигиены также не является обязательным компонентом здорового образа жизни.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что у студентов-первокурсников представления о здоровом образе жизни сформированы в недостаточной степени, либо не сформированы вовсе. В этой связи становится сложным переоценить роль медицинского вуза по формированию представления о здоровом образе жизни у будущих медицинских работников. Медицинский университет выступает в качестве флагмана по формированию взглядов современного студенчества на основные принципы понятия «Здоровый образ жизни». Процесс дополнения и расширения представлений обучающихся о здоровом образе жизни возможен в рамках деятельности в разнообразных направлениях:

- в процессе изучения студентами-медиками специальных дисциплин, таких, как «Здоровье и ЗОЖ в профессиональной работе врача», «Безопасность жизнедеятельности» и т.п.;

- при обучении теоретическим и практическим основам будущей профессиональной деятельности;

- в рамках воспитательных мероприятий.

В качестве примера деятельности медицинского университета по формированию взглядов современного студенчества на основные принципы понятия «Здоровый образ жизни» при обучении теоретическим и практическим основам будущей профессиональной деятельности можно привести следующее:

- на лекциях по дисциплине «Физика» в процессе изучения темы «Звуковые колебания и волны» рассматриваются вопросы влияния продолжительного использования наушников на слуховой аппарат человека, механизмы и причины снижения слуха;

- при рассмотрении темы «Физические принципы ультразвуковой диагностики» со студентами обсуждаются вопросы риска задержки развития роста плода при неконтролируемом использовании ультразвука в акушерской практике;

- при освоении учащимися темы «Биофизика клетки» уделяется внимание механизму транспорта наркотических веществ через клеточную мембрану.

В качестве заключения хотелось бы отметить следующее: эффективность слаженной работы коллектива медицинского вуза в направлении развития потребности студентов-медиков следования принципам здорового образа жизни подтверждается результатами опроса учащихся, пятьдесят процентов из которых заявили, что получают информацию о здоровом образе жизни на учебных занятиях. Причем, этот источник информации о принципах «ЗОЖ» все студенты считают основным.

Литература

1. Рубцова, Е.В. Усвоение культурологического содержания

с активизацией языковых средств на материале экскурсий в рамках решения проблемы преодоления культурного шока студентами-иностранцами медицинского вуза / Е. В. Рубцова, Л. В. Снегирева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2-4. – С. 551-554.

2. Снегирева, Л. В. Формирование основных структурных компонентов математической компетентности студентов медицинского вуза в процессе электронного обучения / Л. В. Снегирева // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 8-2. – С. 363-367.

3. Снегирева, Л. В. Электронное обучение в билингвальной среде медицинского вуза / Л. В. Снегирева // Современное образование. – 2016. – № 3. – С. 101-108. – DOI 10.7256/2409-8736.2016.3.20264.

4. Снегирева, Л. В. Электронное обучение в формировании математических способностей студентов медицинского вуза / Л. В. Снегирева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – С. 219.

5. Современные педагогические технологии в преподавании непрофильных дисциплин студентам медицинского вуза / П. В. Калущкий, Л. В. Снегирева, Е. В. Рубцова [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательско-полиграфическое объединение "У Никитских ворот", 2017. – 196 с. – ISBN 978-5-00095-326-6.

© Снегирева Л.В., Элдинна Н., 2023

УДК 378.18.062

MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS' SOCIAL ADAPTATION PROCESS DYNAMICS

Snegireva Lyudmila Valentinovna

Candidate of Biological Sciences, assistant professor
Kursk State Medical University
(Kursk, Russia)

Novichkova Tatjana Alexandrovna

Senior Lecturer
Kursk State Medical University
(Kursk, Russia)

The authors have shown that adaptation process affects emotional sphere of examinees and intellectual and emotional students' resources are to be activated. Factors to be dominant in examinees' emotional discomfort elimination are university teachers' benevolence, respect and cooperation. Students need parental support at the adaptation stage. Age and gender aspects of students' society also cause emotional stress for first-year students. Active involvement of first-year students in university social interaction is aimed to their successful adaptation. Necessary level of students' interaction is formed in one and a half years of university studies.

Key words: adaptation process, professional education, anxiety level, social activity, emotional discomfort, factors of social adaptation

ДИНАМИКА СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Снегирева Людмила Валентиновна

Кандидат биологических наук, доцент
Курский государственный медицинский университет
(Курск, Россия)

Новичкова Татьяна Александровна

Старший преподаватель
Курский государственный медицинский университет
(Курск, Россия)

Авторами изучено влияние процесса адаптации на эмоциональную сферу испытуемых, активацию интеллектуально-эмоциональные ресурсов. Показано, что доминирующими факторами в устранении эмоционального дискомфорта испытуемых являются доброжелательность, уважение и взаимодействие с преподавателями вуза. Студентам также крайне необходима поддержка родителей на этапе адаптации. Возрастные и гендерные аспекты студенческого общества в адаптационный период также проанализированы авторами, как и вклад активного вовлечения первокурсников в социальное взаимодействие вуза в обеспечение их успешной адаптации. Показано, что необходимый уровень взаимодействия студентов формируется за полтора года обучения в вузе.

Ключевые слова: адаптационный процесс, профессиональное образование, уровень тревожности, социальная активность, эмоциональный дискомфорт, факторы социальной адаптации

Process of adaptation to medical university educational system affects academic, emotional and social activity spheres of first-year students [2, 5]. Emotional discomfort in university adaptation process causes increment of examinees' situational anxiety level that in turn, interrupts professional mastering of first-year students. Study of factors of students' successful adaptation to minimize examinees' emotional and physical discomfort is obvious need of modern pedagogics [3, 4], since it serves development of future professional.

The purpose of the research: to study aspects of medical university students' social adaptation.

The following research tasks were formulated:

- to study students' subjective assessment of factors affecting process of social adaptation;
- to grade students' situational anxiety levels throughout university adaptation process.

Materials and methods. 53 medical university students were examined: 29 first-year students during the first 3 months of studies and 14 sophomores in 1,5 years of studies. Examinees study clinical psychology in Kursk State Medical University.

The anxiety level was evaluated by Spilberg-Hanin's scale. Situational (or reactive) anxiety was determined as actual respond to a stress and discomfort. It's considered as an indicator of stress intensity. Personal anxiety was considered as constitutional feature, examinee's tendency to be stressed from a wide range of situations.

To interpret the results, the following scale was used:

- up to 30 points – low anxiety level;
- from 31 to 44 points – moderate anxiety level;
- from 45 points and more – high anxiety level.

Statistical analysis was performed with descriptive statistic that quantitatively describes or summarizes features of a collection of information.

Students' subjective assessment of factors affecting process of social adaptation was carried out according to the author's questionnaire containing 14 questions.

First-year university students get new social interaction at the adaptation stage. Firstly, communication with medical university teachers in educational process is based on new principles for first-year students. Process affects emotional sphere of examinees and intellectual and emotional students' resources are to be activated (Table 1).

Table 1
Examinees' assessment of classroom atmosphere throughout university adaptation process

| | Students' high anxiety level (%) | Students' subjective assessment of classroom friendly atmosphere (%) |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| First-year examinees | 86,2 | 51,7 |
| Second-year examinees | 57,1 | 64,3 |

* compiled by the authors

Factors to be dominant in examinees' emotional discomfort elimination are university teachers' benevolence, respect and cooperation. Classroom friendly atmosphere significantly reduces students' high anxiety level in adaptation process and activates examinees' educational potential.

Also, students need parental support at adaptation stage. Examinees still have some doubts of their choice of future profession and their own educational level. Support of parents is very important and valuable at this time.

Additionally, communication and interaction process in students' society is based on new principles for first-year students at the adaptation stage. It requires changes of examinees' internal attitudes. Age and gender aspects of students' society also cause emotional stress for first-year students.

Just half of first-year examinees consider students group' relationships as friendly at the initial stage of adaptation. Active involvement of first-year students in university social interaction is aimed to their successful adaptation. University activities: adaptation camp, first-year students' competitions, events for teacher's day cause examinees social adaptation.

Necessary level of students' interaction is formed in one and a half years of university studies. Two-thirds of sophomores consider their relations with fellow students as benevolent, warm and friendly.

Thus, taking into account aspects of medical university students' social adaptation is necessary to organize educational process. University teachers concerted efforts to active socialization of first-year students results to their successful adaptation and develops quality of university education.

BIBLIOGRAPHY

1. Рубцова, Е. В. Усвоение культурологического содержания с активизацией языковых средств на материале экскурсий в рамках решения проблемы преодоления культурного шока студентами-иностранцами медицинского вуза / Е. В. Рубцова, Л. В. Снегирева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2-4. – С. 551-554.

2. Снегирева, Л. В. Изучение объективных и субъективных проявлений адаптации у студентов-первокурсников медицинского вуза / Л. В. Снегирева // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8, № 2(27). – С. 92-95. – DOI 10.26140/bgz3-2019-0802-0020.

3. Снегирева, Л. В. Оценка эффективности формирования математической компетентности как структурного компонента профессиональной компетентности студентов факультета клинической психологии на различных этапах обучения в медицинском вузе / Л. В. Снегирева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 5-2. – С. 322-325.

4. Современные педагогические технологии в преподавании непрофильных дисциплин студентам медицинского вуза / П. В. Калущкий, Л. В. Снегирева, Е. В. Рубцова [и др.]. – Москва : "У Никитских ворот", 2017. – 196 с.

5. Цикалюк Е.В. Социальная адаптация как фактор социального здоровья молодежи// Система ценностей современного общества. 2010. № 13. С. 205-208.

© Снегирева Л.В., Новичкова Т.А., 2023

Раздел 2. Естественные науки

УДК 378.014.15

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Маннапова Нурльбанат Ибрайевна

Старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Астраханский Государственный Технический
университет»

(Россия, г. Астрахань)

Суйналиева Даяна Эдуардовна

Студент I курса

ФГБОУ ВО «Астраханский Государственный Технический
университет»

(Россия, г. Астрахань)

В статье рассматриваются особенности физических нагрузок при бронхиальной астме, а также методы оценки и управления рисками при физической активности у пациентов с этим заболеванием.

Ключевые слова: бронхиальная астма, физическая активность, тяжесть заболевания, физическая выносливость, мониторинговая оценка

FEATURES OF PHYSICAL ACTIVITY IN BRONCHIAL ASTHMA

Mannapova Nurlbanat Ibrayevna

Senior Lecturer

Astrakhan State Technical University

(Astrakhan, Russia)

Suynalieva Dayana Eduardovna

1st year student

Astrakhan State Technical University

(Astrakhan, Russia)

The article discusses the features of physical activity in bronchial asthma, as well as methods for assessing and managing risks during physical activity in patients with this disease.

Keywords: bronchial asthma, physical activity, severity of the disease, physical endurance, monitoring assessment

Бронхиальная астма является распространенным заболеванием дыхательных путей, которое характеризуется периодическими приступами одышки, кашля и свистящего дыхания. Физическая активность может вызвать усиление этих симптомов, что ограничивает способность пациента к упражнениям и повышает риск серьезных осложнений. Несмотря на это, физические упражнения могут быть важным элементом лечения бронхиальной астмы, улучшая общее состояние пациента и повышая его качество жизни.

В данной статье мы рассмотрим особенности физических нагрузок при бронхиальной астме, а также обсудим методы оценки и управления рисками при физической активности у пациентов с этим заболеванием.

Оценка физической активности у пациентов с бронхиальной астмой должна быть индивидуализированной и учитывать тяжесть заболевания, степень контроля симптомов, а также наличие сопутствующих заболеваний. Некоторые пациенты могут нуждаться в более осторожном подходе к физической активности, особенно во время обострения бронхиальной астмы.

Основным методом оценки физической активности является тест на физическую выносливость, который позволяет оценить уровень аэробной физической нагрузки и выявить наличие ограничений в дыхании. Также важно проводить

регулярную мониторинговую оценку состояния пациента во время и после физических нагрузок.

При планировании физических упражнений у пациентов с бронхиальной астмой необходимо учитывать тип и интенсивность физической нагрузки, а также проводить правильную подготовку к упражнениям, включая разминку и растяжку. Важно также обеспечить доступность ингаляторных препаратов для быстрого снятия приступа бронхоспазма.

Существует несколько шагов, которые помогут вам предотвратить развитие симптомов астмы.

- Умеренные контролируемые физические нагрузки полезны при аллергии и должны быть одной из составляющих лечения.

- Интенсивные физические нагрузки могут спровоцировать или усугубить синдромные проявления аллергии, в частности, бронхоспазм, ринит, крапивницу - ангионевротический отек и анафилаксию.

Все спортсмены профессионального и любительского уровня должны проходить тестирование на аллергию, что позволит вовремя принять адекватные превентивные и терапевтические меры, направленные на контролирование течения заболевания и профилактику возникновения симптоматики в процессе тренировок.

При выборе типа физических упражнений рекомендуется отдавать предпочтение аэробным упражнениям с низкой интенсивностью, таким как ходьба, плавание, велосипед или йога. Избегать стоит сильных нагрузок, которые могут вызвать приступы бронхиальной астмы, таких как бег или подъемы на высоту. Также рекомендуется проводить упражнения в закрытых помещениях, где можно контролировать качество воздуха и избегать высоких концентраций аллергенов и раздражителей.

Важно также обратить внимание на правильное дыхание при физических упражнениях. Рекомендуется использовать технику дыхания, которая помогает контролировать дыхание и

предотвращать приступы бронхиальной астмы. Например, можно использовать метод "губная гармошка", при котором выдыхание происходит через приоткрытые губы, что уменьшает сопротивление дыханию и уменьшает риск приступов бронхиальной астмы.

Наконец, при планировании физической активности у пациентов с бронхиальной астмой необходимо учитывать индивидуальные особенности и желания пациента. Важно совместно с врачом выбрать оптимальный уровень и тип физической активности, который будет наиболее безопасен и эффективен для конкретного пациента.

Существуют рекомендации по предотвращению бронхоспазма при физической нагрузке у больных бронхиальной астмой.

- Вдыхание бронхорасширяющих средств короткого действия за 10-15 минут до предполагаемой физической нагрузки.

- Постоянный прием лекарственных препаратов, контролирующего течение бронхиальной астмы под контролем лечащего врача.

- Обязательное проведение разминки до и заминки после физических упражнений.

- Лицам, страдающим аллергической бронхиальной астмой - избегать физических упражнений в запыленных помещениях, в закрытых бассейнах, где используют дезсредства с резкими запахами; на открытой местности, в период нахождения в воздухе большого количества пыльцы, к которой имеется сенсibilизация; в сухих климатических условиях, а также в условиях пониженных температур; в период заболевания вирусными инфекциями.

- Подбор адекватной физической нагрузки, соответствующей вашему уровню физической подготовленности и состоянию здоровья.

В заключение, физическая активность является важным элементом лечения бронхиальной астмы, но требует

индивидуального подхода и осторожности. Рекомендуется проводить оценку физической выносливости и правильно подбирать тип и интенсивность физических упражнений, учитывая особенности заболевания и индивидуальные особенности пациента.

Литература

- 1) Бадалян Л.О. Невропатология: учебник - 6-е издание, переработанное и дополненное. - Москва: Академия, 2009. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-6374-4.
- 2) Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация. Руководство в 3-х томах. Издательство: Москва, 2010 год, ISBN 978-5-9518-0408-2.
- 3) Епифанов В.А. Восстановительная медицина: учебник. 2013. - 304 с.
- 4) Епифанов В.А. Лечебная физкультура и спортивная медицина: учебник для вузов / - 2007. - 568 с.
- 5) Попов С. Н. Физическая реабилитация: Учебник для студентов ВУЗов. - 3-е изд., перераб. и доп. — Ростов-н/Д.: М.: Феникс, 2005. - 608 с. - ISBN 5-222-06966-4

© Маннапова Н.И., Суйналиева Д.Э., 2023

Раздел 3. Технические науки

УДК 656.615

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЭКСПОРТА ЗЕРНА ЧЕРЕЗ ПОРТЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Копьёв Дмитрий Сергеевич

к.т.н., доцент

ФБГОУ ВО Морской государственный университет им. адм.

Г.И. Невельского,

(Россия, г. Владивосток)

Исследован потенциал экспорта зерна через порты Дальнего Востока. Выявлены субъекты Российской Федерации, потенциально заинтересованные в экспорте зерновых культур через порты Дальнего Востока. Уточнен перечень территорий, входящих в район тяготения портов Дальнего Востока.

Ключевые слова: зерновые грузы, район тяготения, граница грузораздела, экспортный потенциал территории, порты Дальнего Востока

STUDY OF THE POTENTIAL FOR GRAIN EXPORT THROUGH PORTS FAR EAST

Kopyev Dmitry S.

Cand. tec. science, associate professor

Maritime State University named after admiral G. I. Nevelskoy

(Vladivostok, Russia)

The potential of grain export through the ports of the Far East has been studied. The subjects of Russian Federation, potentially interested in the export of grain crops through the ports of the Far East, have been

identified. The list of territories included in the gravity area of the port of the Far East has been updated.

Key words: grain cargoes, gravity area, cargo division boundary, export potential of the territory, ports of the Far East

Ежегодный рост населения в мире увеличивает потребление продовольствия. Демографические изменения особенно коснулись стран с традиционно высоким уровнем потребления зерновых, зернобобовых и масличных культур. Вместе с тем наращивание урожайности зерновых отстает от динамики потребления, что требует введения в севооборот новых площадей. Проблема осложняется ограничением экспорта зерновых Украиной. Существенный потенциал наращивания посевной площади в мире имеет только Российская Федерация. По данным Министерства сельского хозяйства РФ посевная площадь под зерновыми в России в 2023 году может увеличиться до 47,74 млн га против 47,5 млн га в 2022-м [1].

До последнего времени порты Дальнего Востока не ориентировались на грузопотоки экспортного зерна. Вместе с тем уход с рынка Северо-Восточной и Юго-Восточной Азии трейдеров украинского зерна, открывает новые возможности для занятия освободившихся рыночных ниш российскими компаниями. Кроме того за прошедший год, по данным Министерства сельского хозяйства РФ [2], нарастили закупки зерновых страны, удобно расположенные по отношению к портам Дальнего Востока: Китай - на 78%, Пакистан – на 250%. Экспортирована первая, за долгие годы, судовая партия пшеницы во Вьетнам. В связи с этим возникает проблема определения района тяготения производителей зерновых культур к портам Дальнего Востока. Что позволит прогнозировать объёмы перевозки зерновых в восточном направлении.

При установлении границы грузораздела между южными и дальневосточными портами, использованы данные по эксплуатационным затратам на доставку груза в порты. Для

Дальнего Востока в качестве базового порта выбран Владивосток, а для Юга – Новороссийск. Базисную точку расположили в Сибирском федеральном округе. Включение территории Сибирского Федерального округа в ареал рассмотрения связано с введением льготных тарифов на перевозку сельхозпродукции по железной дороге. В 2022 году на субсидирование железнодорожных перевозок сельхозпродукции выделено 2,3 млрд руб., что увеличивает интерес к отправкам грузов через дальневосточные порты.

В качестве затрат приняты: расходы на подвоз зерновых грузов к ближайшей железнодорожной станции; расходы на перевозку груза базовому порту; расходы на погрузочно-разгрузочные работы в базовом порту и расходы на возможные потери груза при транспортировке.

Полученный район тяготения дифференцирован на существующие субъекты Российской Федерации.

Из выбранных территориальных образований, тяготеющих к портам Дальнего Востока, можно сформировать список краёв и областей, в которых наблюдался рост производства зерновых на протяжении, как минимум двух лет.

Экспортный потенциал каждой территориальной единицы оценивается через сравнение динамик роста производства зерновых и роста потребления зерна в рассматриваемой территориальной единице [3,4,5,6,7,8,9].

Оценка выявила субъекты Российской Федерации потенциально заинтересованные в экспорте зерновых культур через порты Дальнего Востока.

Таблица 1.

Субъекты Российской Федерации – потенциальные экспортеры зерновых через порты Дальнего Востока

| Субъект РФ | Валовые сборы зерна в 2021г., тыс. тонн | В % к 2020 г. |
|--------------------|---|---------------|
| Алтайский край | 5581,1 | 141,3 |
| Новосибирская обл. | 3383,6 | 134,4 |

| | | |
|--------------------|--------|-------|
| Кемеровская обл. | 1552,2 | 120,4 |
| Иркутская обл. | 917,8 | 106,1 |
| Респ. Тыва | 22,1 | 113,2 |
| Амурская обл. | 430,3 | 102,9 |
| Забайкальский край | 159,6 | 144,4 |

Выделение территорий и прогнозы объемов экспорта зерновых из каждого региона позволяют более взвешенно планировать развитие транспортной инфраструктуры дальневосточных портов для переработки зерновых грузов.

Литература

1. В Минсельхозе заявили о готовности полностью заменить украинское зерно - URL: <http://www.kp.ru/daily/27464.5/4669998/>
2. Экспорт зерновой продукции из России в 2022 году вырос на 15% - URL: <http://www.tass.ru/ekonomika/17036309?ysclid=le54jmt3sh981922985>
3. Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.22.rosstat.gov.ru/>.
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.24.rosstat.gov.ru/>.
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Амурской области: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.28.rosstat.gov.ru/>.
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.38.rosstat.gov.ru/>.
7. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области и Кузбасу: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.42.rosstat.gov.ru/>.

8. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.54.rosstat.gov.ru/>.

9. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю: Официальный сайт. – 2022 - URL: <http://www.75.rosstat.gov.ru/>.

© Копьёв Д.С., 2023

УДК 658.26

МИРОВАЯ ПРАКТИКА ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ КРУПНЫМИ ОФИСНЫМИ ЗДАНИЯМИ

Путилов Станислав Сергеевич

Генеральный директор, главный эксперт

ООО «ЭнергоЭксперт Групп»

(Россия, г. Москва)

В статье рассмотрены пути сокращения выбросов парниковых газов офисными зданиями, как одним из основных городских источников эмиссии. Приведен пример законодательных инициатив со стороны государства по стимулированию сокращения производства парниковых газов, в частности, рассмотрен закон города Нью-Йорк, США Local Law 97 (Местный Закон 97). Это закон обязывает к сокращению выбросов, производимые крупнейшими зданиями города, на 40% к 2030 году и на 80% к 2050 году. Так же упоминаются мировые практики регулирования производства выбросов.

Ключевые слова: экология, парниковый эффект, энергосбережение, офисные здания, парниковые газы, энергоэффективность

GLOBAL PRACTICES OF WAYS TO REDUCE GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM LARGE OFFICE BUILDINGS

Putilov Stanislav

CEO, lead expert Energo

Expert Group LLC

(Russian, Moscow)

The article considers ways to reduce greenhouse gas emissions from office buildings as one of the main sources of urban emissions. An example is given of legislative initiatives on the part of the state to stimulate the reduction of greenhouse gas production, in particular, the law of New York City, USA Local Law 97 is considered. This law commits to reducing

emissions from the largest buildings in the city by 40% by 2030 and by 80% by 2050. Other global practices of emission regulation are also mentioned.

Keywords: ecology, greenhouse effect, energy conservation, office buildings, greenhouse gases, energy efficiency

Основной причиной накопления углекислого газа (CO_2) в атмосфере является сжигание ископаемых видов топлива, таких как уголь, нефть и природный газ, для производства энергии и транспортировки. При сжигании этих видов топлива углекислый газ выбрасывается в атмосферу в качестве побочного продукта. Вырубка лесов и изменения в землепользовании также способствуют повышению уровня CO_2 , поскольку деревья играют важную роль в поглощении углекислого газа в процессе фотосинтеза. Накопление CO_2 в атмосфере приводит к парниковому эффекту, задерживая тепло и способствуя глобальному изменению климата. Содержание парниковых газов - углекислого газа, метана и др. - неуклонно увеличивается. Изменение климата в результате антропогенных выбросов парниковых газов ведет к крупномасштабным негативным последствиям практически во всех областях деятельности человека. Глобальное изменение климата и неконтролируемое потребление энергоресурсов заставляют бизнес-сообщество по всему миру задумываться о снижении вреда, наносимого природе.

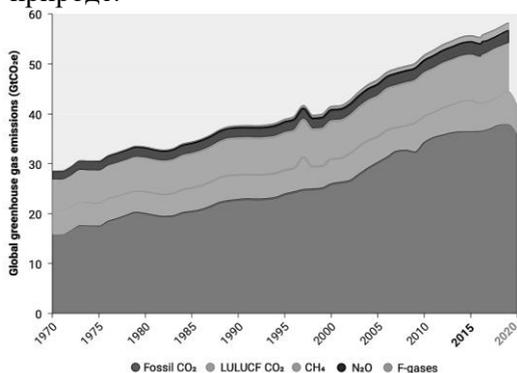


Рис. 1. Уровень эмиссии парниковых газов по версии ООН [1]

Существует несколько типов парниковых газов, включая водяной пар, но особое внимание уделяется тем, которые происходят из-за человеческой деятельности, их называют антропогенными выбросами. К таким газам относятся углекислый газ (CO_2), метан (CH_4), оксид азота (N_2O) и другие. Основная доля выбросов составляет около 72% от общего объема и приходится на углекислый газ (CO_2). Для удобства сравнения, все остальные выбросы пересчитываются в эквивалент CO_2 , например, выбросы метана приводятся в CO_2 -эквивалент.

Таблица 1

Доля от всех антропогенных выбросов в 2020 году [2]

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Углекислый газ (CO_2) | 72% |
| Метан (CH_4) | 19% |
| Оксид азота (N_2O) | 6% |
| Другие | 3% |

Сегодня забота об экологии уже не дань моде, а необходимость, которую осознают на высшем уровне государственной политики в большинстве стран мира. Поэтому наряду с другими, «вынужденными» инновациями в строительной сфере, все большую популярность набирает так называемое зеленое строительство.

В сознании многих людей сложилось представление о том, что экологическое строительство – это дорого. Но это в корне неверная мысль, поскольку более высокие начальные затраты компенсируются в процессе эксплуатации [3].

На международном уровне и отдельными странами разработано и продолжает приниматься правовое регулирование в области изменения климата, напрямую влияющее на ряд

отраслей и мировую экономику, что является вызовом для России как одного из крупнейших эмитентов парниковых газов.

Первым крупномасштабным инструментом, принятым на международном уровне, является Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Однако в настоящее время первостепенную роль играет Парижское соглашение 2015 года, которое насчитывает уже 191 участника (в том числе РФ, США, Китай) и устанавливает всеобщую цель — удержание прироста глобальной средней температуры ниже 2 °С и принятие мер для ограничения роста до 1,5 °С. Оно охватывает смягчение негативных последствий, адаптацию, финансирование, разработку и передачу технологий, прозрачность действий в отношении изменения климата. 2030 и 2050 годы являются основными контрольными точками для оценки эффективности реализации государствами мер в рамках национально определяемых вкладов. В случае недостижения поставленных целей крайне вероятно принятие более жёстких мер [4].

Основной тенденцией в развитии климатического регулирования является стремление достичь «углеродной нейтральности» — состояния, когда антропогенные выбросы парниковых газов нивелируются их поглощением. При этом международное регулирование только задаёт общий вектор: конкретные меры определяются на национальном уровне и зависят от политической воли государств [5].

Наиболее эффективным инструментом реализации климатических стратегий стран считается система торговли эмиссионными квотами (ЕС, Великобритания, Мексика, Канада, отдельные штаты США: Калифорния, Нью-Йорк.). Денежные средства, вырученные в ходе торговли квотами, используются, в частности, для финансирования «зелёных» проектов. Также используются налоги на выбросы углерода и энергию. Опыт Австралии, которая отказалась от системы торговли эмиссионными квотами и перешла к финансированию проектов, позволяющих с минимальными затратами сократить выбросы углерода, непопулярен и критикуется за низкую эффективность.

Каждая из рассмотренных юрисдикций возлагает экологические и климатические обязательства на организации. В рамках принципа «загрязнитель платит» частные стороны, среди прочих мер, вносят плату за выбросы парниковых газов и отчитываются о показателях выбросов; осуществляется регулярная оценка экологических показателей тех проектов, которые потенциально способны повлиять на изменение климата. За нарушения предусмотрены различные меры юридической ответственности, включая штрафы и лишение свободы. В Китае предусмотрено вознаграждение для лиц, сообщающих о нарушениях климатического или экологического законодательства [6].

В настоящее время к импортёрам практически не предъявляются требования о соблюдении национальных/общеевропейских климатических стандартов (исключением является Китай). Однако на уровне ЕС высока вероятность появления новых жёстких требований с введением «углеродного налога» на импорт в целях борьбы с переносом производства в страны с более мягкими ограничениями на выбросы парниковых газов [7]. Тренд на снижение выбросов за счёт перехода на возобновляемые источники энергии, повышения энергоэффективности, принимает всеобъемлющий характер: стимулирующие меры для организаций и населения принимаются в виде финансовых, налоговых льгот, поддержки общественного транспорта и перехода на электрические виды транспорта, государственных инвестиций, в том числе в устойчивое жилищное строительство и городское обустройство [8].

Как один из действенных механизмов со стороны государства, подталкивающие потребителей к снижению эмиссии парниковых газов, является применение отдельных законов. В частности, в Нью-Йорке, США в 2019 году был принят Local Law 97 (Местный Закон 97). Это закон обязывает к сокращению выбросов, производимые крупнейшими зданиями города, на 40% к 2030 году и на 80% к 2050 году [9]. На здания

приходится около двух третей выбросов парниковых газов в Нью-Йорке. Крупные офисные здания признаны существенными источниками этих выбросов, в основном за счет потребления энергии на отопление, охлаждение, освещение и другие виды операционной деятельности. Сокращение выбросов парниковых газов от таких зданий стало глобальной необходимостью, требующая комплексных стратегий и инновационных решений.

Ниже перечислены основные стратегии, которые обычно используются:

1. Повышение энергоэффективности: Повышение энергоэффективности является основополагающей стратегией сокращения выбросов парниковых газов. Это предполагает внедрение энергоэффективных технологий, таких как светодиодное освещение, высокоэффективные системы ОВКВ и современные системы автоматизации зданий. Улучшение ограждающих конструкций здания, например, изоляция и эффективные окна, также может способствовать экономии энергии. Кроме того, оптимизация методов управления энергопотреблением, включая энергетический мониторинг и сравнительный анализ, может выявить области, требующие улучшения, и способствовать принятию обоснованных решений.

2. Интеграция возобновляемых источников энергии: Интеграция возобновляемых источников энергии - еще одна жизненно важная стратегия сокращения выбросов парниковых газов. Установка солнечных фотоэлектрических систем на крышах зданий или близлежащих территориях позволяет генерировать чистую и устойчивую электроэнергию, компенсируя зависимость здания от ископаемого топлива. Интеграция ветряных турбин, геотермальных систем и технологий когенерации может еще больше повысить эффективность использования возобновляемых источников энергии. Сочетание энергоэффективных практик и интеграции возобновляемых источников энергии может значительно

снизить зависимость от электрической сети и минимизировать сопутствующие выбросы.

3. Устойчивое проектирование и строительство: Принятие принципов и практики устойчивого проектирования при строительстве или модернизации офисных зданий может привести к значительному сокращению выбросов. Это предполагает использование сертификатов "зеленого" строительства, таких как LEED или BREEAM, в которых приоритет отдается энергоэффективности, водосбережению и экологически чистым материалам. Такие конструктивные особенности, как эффективная ориентация здания, естественное освещение и зеленые крыши, также могут способствовать экономии энергии и улучшению качества внутренней среды.

4. Вовлечение жильцов и изменение поведения: Привлечение жильцов зданий и поощрение устойчивого поведения играют решающую роль в сокращении выбросов парниковых газов. Информационные кампании, образовательные программы и стимулы могут поощрять энергосберегающие практики, такие как выключение света, использование энергоэффективного оборудования и экологически рациональные варианты поездок на работу. Внедрение технологий "умного" здания, обеспечивающих обратную связь с жильцами в режиме реального времени о потреблении энергии, может способствовать изменению поведения и формированию культуры устойчивого развития.

5. Управление отходами и переработка: Правильная практика управления отходами может помочь снизить выбросы, связанные с утилизацией отходов. Внедрение программ переработки отходов, компостирование органических отходов и поощрение использования переработанных материалов может снизить углеродный след офисных зданий. Кроме того, принятие принципов циркулярной экономики, таких как повторное использование и переработка материалов, может минимизировать потребление ресурсов и образование отходов.

6. Транспортные стратегии: Решение проблемы выбросов, связанных с транспортом, имеет решающее значение для комплексного сокращения выбросов парниковых газов. Поощрение использования общественного транспорта, продвижение программ совместного использования автомобилей и поездов, обеспечение инфраструктуры для зарядки электромобилей, а также поддержка инициатив по развитию велосипедного и пешеходного движения — все это может способствовать сокращению выбросов, связанных с поездками на работу и по делам.

7. Постоянный мониторинг и оптимизация: Внедрение комплексных систем мониторинга позволяет в режиме реального времени отслеживать потребление энергии и выбросы парниковых газов. Непрерывный мониторинг позволяет операторам зданий выявлять неэффективность, обнаруживать аномалии и оптимизировать энергопотребление. Использование передовой аналитики и алгоритмов машинного обучения позволяет получить представление и рекомендации по дальнейшим возможностям сокращения выбросов.

Мировое сообщество осознает наличие проблемы и пытается действовать сообща, сокращая эмиссию выбросов.

Литература

1. Доклад Организации Объединенных Наций Программа по Окружающей Среде «Доклад о разрыве в уровне выбросов за 2021 год: жара наступает», официальный сайт Организации Объединенных Наций Программа по Окружающей Среде.

URL: <https://www.unep.org/ru/resources/emissions-gap-report-2021> (дата обращения 10.06.2023)

2. Доклад Нидерландского агентства по оценке окружающей среды «Тенденции глобальных выбросов CO₂ и общего объема парниковых газов», официальный сайт Нидерландского агентства по оценке окружающей среды.

URL: https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-trends-in-global-co2-and_total-greenhouse-gas-emissions-2020-report_4331.pdf (дата обращения 10.06.2023)

3. Дуглас У. О. Трехсотлетняя война. Хроника экологического бедствия. Пер. с английского – М.: Прогресс, 2019. – 238 с. Арустамов Э. А. Природопользование – М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2020. – 276 с.

4. Бринчук М. М. Экологическое право (право окружающей среды). – М.: КонсультантПлюс, 2019. – 383 с.

5. Данилов – Данильян В. И. Бегство к рынку десять лет спустя – М.: МНЭПУ, 2015. – 232 с.

6. Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности: часть 1. – СПб.: СПбГУПМ, 2017. – 72 с.

7. Брылов С.А. Охрана окружающей среды – М.: Высшая школа, 2018. – 272 с.

8. Климко Г.Н. Основы экономической теории: политэкономический аспект. – К.: Знання-Прес, 2019. – 646 с.

9. Официальный сайт Министерства строительства США, программы «Устойчивые здания Нью-Йорка».

URL: <https://www.nyc.gov/site/sustainablebuildings/1197/local-law-97.page> (дата обращения 10.06.2023).

© Путилов С.С., 2023

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

| | |
|--|---|
| <i>Общие требования</i> | Текст представляется в электронном виде на русском или зарубежном языке. Файл со статьей отправлен по электронной почте. Необходимо указать отрасль науки и специальность (шифр и название), по которым выполнено научное исследование. Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word и сохраняется с расширением *.doc. В имени файла указывается фамилия и инициалы автора. |
| <i>Параметры страницы</i> | Формат А4. Поля все: 20 мм. |
| <i>Форматирование основного текста</i> | Абзацный отступ — 1,25 см. Межстрочный интервал — полуторный. Порядковые номера страниц не ставиться. |
| <i>Шрифт</i> | Times New Roman. Размер кегля (символов) — 14 пт; аннотации, ключевых слов — 12 пт. |
| <i>Объем статьи</i> | Минимальный объем статей 4-6 страниц. Максимальный объем статей 15-25 страниц. |
| <i>Сведения об авторе</i> | Указываются на русском и английском языках фамилия, имя, отчество автора (полностью); ученая степень, звание, должность и место работы (кафедра, институт, университет), домашний, рабочий адреса с почтовым индексом; тел./факсы (служебный, домашний, мобильный), e-mail; если авторов несколько, указать ответственного за переписку. |
| <i>Индекс УДК</i> | Располагается отдельной строкой слева перед заглавием статьи. Индекс УДК (универсальная десятичная классификация книг). |
| <i>Заглавие</i> | Помещается перед текстом статьи на русском и английском языках. Используется не более 11 слов. |
| <i>Аннотация</i> | Авторы статей предоставляют аннотацию (объем не менее 20 слов). |
| <i>Ключевые слова</i> | После аннотации указывается на русском и английском языках до 6–8 ключевых слов (словосочетаний), несущих в тексте основную смысловую нагрузку. |
| <i>Ссылки на литературу</i> | Ссылка в статье оформляется в квадратных скобках [1, с. 2]. |
| <i>Список литературы</i> | Список литературы должен быть приведен в конце статьи в алфавитном порядке. |
| <i>Рисунки, схемы, диаграммы</i> | Принимается не более 4 рисунков* . Рисунки, схемы, диаграммы представляются на страницах статьи, а так же хорошим качеством в отдельном файле с разрешением pdf. Иллюстрации должны быть четкими, пригодными для сканирования. В тексте статьи следует дать ссылку на конкретный рисунок, например (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, подпись и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком. |
| <i>Таблицы</i> | Таблиц должно быть не более 3-х. Каждую таблицу следует снабжать порядковым номером и заголовком. Все графы в таблицах должны также иметь тематические заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12–93 (касается русских слов), 7.11–78 (касается слов на иностранных европейских языках). Таблицы должны быть представлены в текстовом редакторе Microsoft Word и пронумерованы по порядку. |
| <i>Формулы</i> | Математические и физические формулы (только формулы!) выполняются только в редакторе MS Equation 3.0. Переменные в тексте набираются в обычном текстовом режиме |

Международный научный журнал «Научные вести»

Все поступившие статьи проходят обязательное рецензирование.
Авторы несут ответственность за оригинальность своих статей и содержащиеся
в них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции, издателя, типографии:
308031, Россия, г. Белгород, ул. Есенина д. 30, кв. 67

E-mail: info@nvesti.ru
Web: // <http://www.nvesti.ru>

Тираж 500 экз.

Дата выхода журнала 16.06.2023
Свободная цена