

УДК 378.172.037.1(571.122):796.011:316.628

*Логинов С. И., Николаев А. Ю.,
Баженова А. Е., Еникеев А. П.
Loginov S. I., Nikolaev A. Yu.,
Bazhenova A. E., Enikeev A. P.*

**ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРЫ МОТИВАЦИИ С УРОВНЕМ И СТРУКТУРОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ
В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗИРОВАННОГО ЮГОРСКОГО СЕВЕРА***

**CORRELATION BETWEEN MOTIVATION STRUCTURE
AND PHYSICAL ACTIVITY TYPES AND LEVELS
IN STUDENTS DWELLING IN URBANIZED UGRA NORTH**

С участием студенток 1–2-х курсов Сургутского университета ($n = 49$, возраст $18,8 \pm 0,74$ лет) с помощью опросников IPAQ-RU и BREQ-2 измерена частота физической активности (ФА) за 7 дней (число дней) и время (часы и минуты), затраченное на ФА умеренной, высокой интенсивности и на досуге по 5 разделам: работа, передвижение, работа по дому, на досуге и сидя, а также показатели мотивации ФА. На основе теории самоопределения выявлены уровни, установлена структура ФА и компонентов мотивации во взаимосвязи с показателями ФА в сравнении со студентками из Латвии и Канады.

The physical activity (PA) intensity over 7 days and its duration has been studied in female students, University of Surgut ($n = 49$, age: $21 \pm 0,7$ years). The PA has been divided into moderate, high intensity, and leisure types, and into 5 domains: work, transportation, home errands, leisure and PA while sitting. The motivation for PA has been measured. According to the self-determination theory the PA structure, the motivation components and their relations have been identified, and compared to the results obtained for students in Latvia and Canada.

Ключевые слова: теория самоопределения, мотивация, физическая активность, опросник IPAQ, студенты девушки.

Keywords: self-determination theory, motivation, physical activity, IPAQ, female students.

Введение. Согласно общепринятой схеме возрастной периодизации, студенты-первокурсники относятся к юношескому возрасту. Юношеский, или постпубертатный (adolescentia) возраст, охватывает часть жизни с 16 лет до 21 года и представляет особый период в онтогенезе человека. В течение этого периода происходит завершение роста тела в длину, стабилизируется наступившая половая зрелость, наиболее четко проявляются гено- и фенотип [1]. Хронологически период совпадает с окончанием школы и началом обучения в вузе. Состояние здоровья во многом становится критически необходимым условием успешной учебной деятельности, особенно в начальный период адаптации организма студентов к вузовским нагрузкам. Вместе с тем только 6–8 % выпускников средних школ могут считаться здоровыми, тогда как 50 % из них имеют морфофункциональные отклонения, а 42 % – хронические заболевания [2; 3].

Структура и условия учебного процесса в вузе по сравнению со школой значительно усложняются. Увеличивается объем учебной нагрузки, изменяются формы и методы преподавания, повышаются педагогические требования. Существенными особенностями являются не только напряженная умственная работа в условиях дефицита времени, но и уменьшение

* Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ и Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, проект № 16-16-86006.

объема двигательной активности, что оказывает крайне неблагоприятное воздействие на здоровье [6]. Этот факт особенно важен для сургутских студентов, жизнь и учебная деятельность которых проходят в гипокомфортных условиях Югры, где на протяжении нескольких последних десятилетий ведется активная разработка нефтяных и газовых месторождений. Именно здесь возникли и интенсивно развиваются малые и средние города, растущее население которых испытывает влияние комплекса климатогеографических, экономических, социально-культурных и медико-экологических факторов, объединенных общим названием урбанизированный Югорский Север. Продолжительная и холодная зима, резкие перепады температуры и атмосферного давления, недостаток кислорода в тканях и дефицит ультрафиолета, измененный световой режим, геомагнитные возмущения способствуют развитию различных форм краевой патологии [5] и возникновению синдрома полярного напряжения [9].

Обучение в вузе отличается и по постановке физического воспитания. В рамках дифференцированного подхода занятия осуществляются малогрупповым методом и на основе индивидуальных заданий [8]. Следовательно, мотивация участия студентов играет существенную роль в организации их физической активности [19]. Последняя складывается не только из академических занятий физической культурой, но и из ФА, которая осуществляется в рамках активности, связанной с работой (мероприятиями университета), досугом, а также в рамках хозяйственной деятельности дома и во время перемещений до университета и обратно [23].

В настоящее время изучение ФА перспективно проводить на основе поведенческой теории самоопределения (ТСО) с учетом оценки внутренних и внешних компонентов мотивации. Теория выделяет различные типы мотивации и делает акцент на коренном отличии автономной мотивации от мотивации, контролируемой извне. Эта теория основана на предположении, что человек имеет три врожденных психологических потребности, а именно: автономность Я, опыт и принадлежность к определенному социуму. Автономия личности понимается как внутренний локус контроля, т.е. автономный (независимый) человек объясняет события жизни, исходя из особенностей своей личности, и обладает пониманием того, что действие совершается им самим по своему выбору. Компетентность – это уверенность человека в способности и готовности выполнить эффективные действия. Любой нормальный человек ощущает потребность в социализации и принадлежит к какой-либо социальной группе [14]. Следовательно, человек принимает определенные действия для удовлетворения психологических потребностей, в том числе и потребности в физической активности.

Цель работы состоит в том, чтобы оценить уровень и структуру физической активности студенток-девушек первого курса во взаимосвязи с мотивацией, направленной на регулярное участие в оздоровительных тренировках.

Материал и методы исследования. В работе приняли участие 49 девушек студентов 1–2-х курсов Сургутского университета в возрасте $18,8 \pm 0,74$ лет. Для оценки уровня и структуры физической активности (ФА) использовали подготовленную нами русскоязычную версию международного опросника физической активности (IPAQ-RU) [7]. Базовая версия IPAQ была адаптирована, валидизирована в 12 странах Евросоюза и получила широкое признание [12].

Конструкты IPAQ организованы так, чтобы обеспечить количественные предметно-ориентированные оценки для ФА в виде ходьбы, а также ФА умеренной (УИФА) и высокой (ВИФА) интенсивности в каждом из разделов повседневной физической активности, а именно: на работе, в процессе передвижения, домашней работы, проведения досуга за последние 7 дней. Расход энергии рассчитывали в метаболических эквивалентах в минутах за одну неделю (МЕТ-мин/нед). В результате обработки выделяли три уровня физической активности: низкий, средний и высокий. В качестве дополнительной переменной измеряли время, затраченное на сидячий образ жизни [17].

Для определения мотивации в отношении занятий физической культурой (физическими упражнениями) использовали опросник BRAQ [21], основанный на теории самоопределения [14]. Опросник позволяет выяснить причины, почему люди решают участвовать или не

участвовать в физической активности. Он включает в себя 19 вопросов (утверждений), разделенных на 5 шкал мотивации: амотивация (отсутствие мотивации), внешнее регулирование, интроективное регулирование, фактическое регулирование и внутреннее регулирование.

Каждый вопрос измерялся по пятибалльной шкале Лайкерта от 0 до 4. В ответах на утверждение респондент оценивал, насколько он соглашался с ним (0 – неверно для меня; 1–2–3 – иногда верно для меня; 4 – очень верно для меня). Показатель относительной самостоятельности (ПОС) рассчитывали путем суммирования относительных оценок по каждой субшкале: (амотивация, умноженная на $[-3]$; внешнее регулирование, умноженное на $[-2]$; интроективное регулирование, умноженное на $[-1]$; фактическое регулирование, умноженное на $[2]$; внутреннее регулирование, умноженное на $[3]$). Максимальное количество баллов для ПОС составляло $[+20]$, а минимальное $[-24]$. Чем выше показатель ПОС, тем выше степень самостоятельности человека и его готовности регулярно тренироваться. Чем ниже отрицательные оценки, тем менее самостоятелен человек и тем ниже его мотивация для занятий физическими упражнениями.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета статистических программ Statistica 10 (StatSoft, USA). Рассчитывали среднее арифметическое $\langle X \rangle$, медиану $\langle Me \rangle$, стандартное отклонение $\langle SD \rangle$, 0,95 доверительный интервал $\langle \pm ДИ 0,95 \rangle$, межквартильный ранг $\langle Q \rangle$. Для определения показателя надежности рассчитывали величину коэффициента корреляции Спирмена $\langle r \rangle$ и уровень значимости различий $\langle p \rangle$.

Результаты исследования. Величина общей физической активности сургутских студенток по данным IPAQ-RU составила $4\,003 \pm 2\,030$ Мет-мин/нед., что достоверно меньше ($p = 0,0010$), чем у латышских студенток [19] из высшей школы города Резекне ($5\,519 \pm 2\,656$ Мет-мин/нед.) и не отличается ($p = 0,1401$) от недельных затрат энергии у хорватских девушек ($4\,656 \pm 2\,712$ Мет-мин/нед.) [15] (табл. 1).

Таблица 1

**Общая физическая активность студенток-девушек разных стран
по данным IPAQ ($X \pm SD$) (Мет-мин/нед.)**

Статистические показатели	Сургут, Россия, $n = 49$	Резекне, Латвия, $n = 72$	Загреб, Хорватия, $n = 96$
Среднее	4 003	5 519	4 656
Стандартное отклонение	2 030	2 656	2 712
Достоверность	$p_{2-3} = 0,0010$	$p_{3-4} = 0,0415$	$p_{2-4} = 0,1401$

Анализ уровня физической активности показал, что 33 % сургутских студенток демонстрируют умеренную ФА против 19 % латышских девушек, тогда как больший процент латышек имеют высокоинтенсивную ФА (78 против 61 % у сургутских студенток) (рис. 1).



Рис. 1. Сравнительные данные соотношения уровней физической активности среди студентов Сургута (Россия) и Резекне (Латвия) по данным IPAQ, %

Общее время, затраченное на физическую активность у сургутских студенток-девушек, составило 961 ± 488 мин/нед., в том числе на работу было отведено 14 % времени, на передвижение – 29 %, на домашнюю работу – 30 % и на досуг – 27 % недельного бюджета времени. Сходные данные были получены у студенток из Резекне (Латвия) (рис. 2).

Проведенные исследования показали, что время, проведенное сидя студентками Сургута, составило в среднем 439 ± 123 мин/день, тогда как их латышские сверстницы проводили сидя только 294 ± 130 минут в день ($p = 0,0000$).

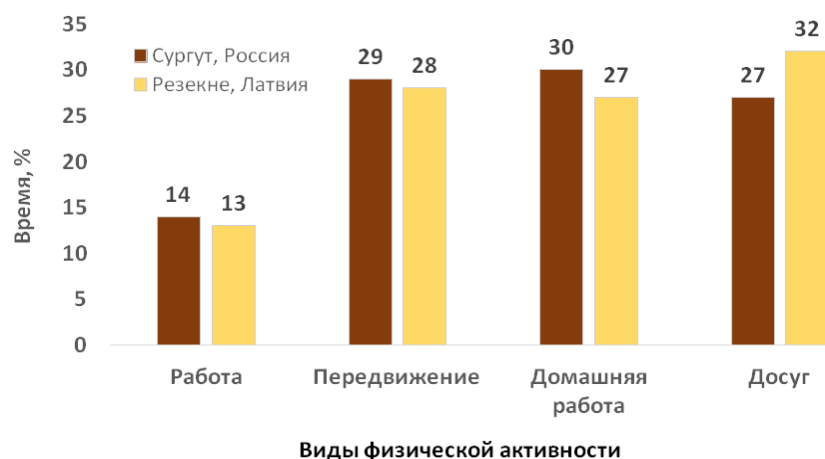


Рис. 2. Сравнительные данные времени, затраченного на разные виды физической активности среди студентов Сургута (Россия) и Резекне (Латвия) по данным IPAQ, %

Анализ данных, касающихся мотивации на участие в занятиях физическими упражнениями показал, что для студенток Сургута и Резекне одинаково значимыми и существенными в плане самореализации и ожидаемых выгод для себя явились выявленная и внутренняя мотивации. Внешняя и интроективная мотивации оказались менее важными для участия в физической активности. Только небольшая часть студенток отметили, что они не видят смысла в тренировках, причем амотивация латышских студенток на участие в физической активности оказалась выше, чем у сургутских и канадских девушек из университета западной Онтарио – 0,21 (0,38) (Wilson и др.; Duncan L. R. et al., 2010) [17; 18] (табл. 2).

Таблица 2

Тип мотивации студенток России и Латвии по данным BRAQ
в отношении занятий физическими упражнениями ($X \pm SD$) (усл. ед.)

Тип мотивации	Средняя сумма Сургут (SD)	Средняя сумма Резекне (SD)	Среднее Сургут (SD)	Среднее Резекне (SD)	Среднее Лондон (SD)
Амотивация	1,43 (2,16)	2,35 (2,08)*	0,35 (0,54)	0,59 (0,52)*	0,21 (0,38) [#]
Внешняя мотивация	1,47 (2,36)	1,45 (2,35)	0,37 (0,59)	0,36 (0,58)	1,43 (0,55) [#]
Интроективная мотивация	5,10 (3,24)	3,18 (2,85)*	1,28 (0,81)	1,06 (0,95)	2,22 (0,85)
Выявленная мотивация	10,14 (3,3)	8,9 (2,92)*	2,54 (0,83)	2,23 (0,73)*	3,02 (0,68)
Внутренняя мотивация	9,12 (3,53)	10,9 (3,87)*	2,28 (0,88)	2,73 (0,96)*	3,04 (0,81) [#]

Примечание: * – достоверно Сургут и Резекне (Латвия); [#] – Сургут и Лондон (Канада) $p < 0,05$.

Показатель относительной самостоятельности (ПОС) как показатель типа мотивации личности в пространстве самоопределения был рассчитан путем взвешивания удельных весов каждой подшкалы мотивации и суммирования их взвешенных оценок. Для этого использовали

формулу Vallerand R. J., Rousseau F. L. (2001) [24]: $\text{ПОС} = (\text{внутренняя мотивация}) \times 2 + (\text{выявленная мотивация}) - (\text{интроективная мотивация}) + (\text{внешняя мотивация}) / 2 + (\text{амотивация}) \times 2$. У студенток из Латвии ПОС составил $9,08 \pm 4,4$ усл. ед. тогда как у студенток из Сургута – он существенно меньше – $6,71 \pm 2,8$ усл. ед., ($p = 0,0011$), что показывает положительную тенденцию в развитии автономной мотивации по отношению к занятиям физическими упражнениями.

Корреляционный анализ по Спирмену выявил наличие достоверной отрицательной связи ($r = -0,29$, $p < 0,05$) между амотивацией и интроективным регулированием, положительных связей между интроективным регулированием и выявленной мотивацией ($r = 0,69$, $p < 0,05$) и внутренней мотивацией ($r = 0,69$, $p < 0,05$), выявленной и внутренней мотивациями ($r = 0,76$, $p < 0,05$). Более сильные положительные корреляции между соседними субшкалами подтверждают полученные результаты в соответствии положениями теории самоопределения. Вместе с тем корреляционный анализ показателей физической активности и мотивационных компонентов выявил наличие только слабых связей между ФА на работе и амотивацией ($r = 0,20$, $p > 0,05$), ФА перемещения, ФА дома и внешней мотивацией ($r = 0,15$, $p > 0,05$), ФА на досуге и внутренней мотивацией ($r = 0,16$, $p > 0,05$).

Обсуждение. Большинство теорий, объясняющих феномен физической активности в различных аспектах его проявления, разработано в середине 80-х гг. прошлого века [10; 13; 22]. Исследования, выполненные в рамках этих теорий, показали, что мотивация, направленная на осуществление регулярных занятий физическими упражнениями (оздоровительных тренировок) связана с видом занятий, стадией мотивационной готовности и степенью вовлеченности в тренировочный процесс [4; 20]. Отмечено, что индивидуумы, которые занимались спортом регулярно по сравнению с теми, кто тренировался для поддержания здоровья от случая к случаю, имели более выраженную мотивацию к занятиям, испытывали большее удовольствие от занятий и обладали более высокой компетентностью в вопросах тренировки [16]. В исследовании N. Caciariantis и соавторов (2003) установлено, что внутренняя и интроективная мотивации существенно влияли на повышение компетентности в вопросах, касающихся физической активности, но этого было недостаточно для развития сильной интенции (намерения) для осуществления регулярных тренировок [11]. Однако существуют и другие мнения. Так, постулирование «потребности в компетентности» по [13], которая мотивирует физическую активность недостаточно объясняет «почему в каждый отдельный период времени человек не во всем хочет быть компетентным, что его потребность «предпочитает» определенный круг вещей и странным образом не затрагивает тысячи других, а в следующий отрезок времени она переходит на другой, тоже ограниченный круг вещей. Таким образом, «потребность в компетентности» не помогает объяснить ни предпочтений, ни их смен, а значит предсказать, что, как и когда будет делать субъект» [4]. Многообразие мнений свидетельствует о сложности изучения процессов мотивации физической активности человека.

Заключение. В сопоставительном исследовании уровня и структуры физической активности и мотивации к ней в единых методических условиях установлено, что в выборке студентов сургутского университета среднее значение общей физической активности составляет $4\,003 \pm 2\,030$ Мет-мин/нед., что достоверно меньше, чем ФА сверстников из Латвии, но не Канады. У студенток Сургута преобладает ФА умеренной интенсивности, у студенток Латвии – ФА высокой интенсивности. Студентки из Сургута проводят в условиях сидячей деятельности 439 ± 123 мин/день против 294 ± 130 мин в день латышских студенток ($p = 0,0000$). Структура компонентов мотивации студенток двух стран сходна и в целом соответствует представлениям теории самоопределения. Ведущими мотивами студенток по отношению к физической активности являются стремление к самореализации и ожидаемая выгода от регулярных занятий физическими упражнениями. Полученные результаты показывают, что ФА в свободное время имеют наиболее тесную корреляцию с внутренней мотивацией. Необходимы дальнейшие исследования на более представительной выборке с учетом пола, возраста и профессиональной принадлежности.

Литература

1. Аршавский И. А. Основы возрастной периодизации // Возрастная физиология. Л. : Наука, 1975. С. 5–67.
2. Вишневский В. А., Апокин В. В. Приспособительные и компенсаторные реакции учащихся ХМАО – Югры на природно-климатические и социально-экономические факторы // Теория и практика физической культуры. 2011. № 3. С. 83–86.
3. Дорофеев С. Б., Бабенко А. И. Национальные стратегии формирования здорового образа жизни населения // Здравоохран. Рос. Фед. 2015. № 5. С. 44–48.
4. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб. : Питер, 2000. С. 48.
5. Карпин В. А., Катюхин В. Н., Гвоздь Н. Г. Современные медико-экологические аспекты урбанизированного Севера. М. : Изд-во РУДН, 2003. 100 с.
6. Логинов С. И. Физическая активность: методы оценки и коррекции. Сургут : Изд-во СурГУ, 2005. 342 с.
7. Логинов С. И., Николаев А. Ю., Ветошников А. Ю., Сагадеева С. Г. Оценка физической активности жителей г. Сургута по данным международного опросника IPAQ // Теория и практика физической культуры и спорта. 2015. № 1. С. 83–85.
8. Пешкова Н. В., Лубышева Л. И., Пешков А. А. Спортсизация физического воспитания как условие развития студенческого спорта в вузах неспортивного профиля // Теория и практика физической культуры. 2013. № 12. С. 88–95.
9. Хаснулин В. И. Введение в полярную медицину. Новосибирск : СО РАМН, 1998. 337 с.
10. Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1986. 617 p.
11. Chatzisarantis N. D., Hagger M. S., Biddle S. H., Smith B., Wang J. K. A Meta-Analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. // J. Sport Exerc. Psychol. 2003. Vol. 25, № 3. P. 284–306.
12. Craig C. L., Marshall A. L., Sjoström M. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity // Med. Sci. Sports Exerc. 2003. Vol. 35. P. 1381–1395.
13. Deci E. L., Ryan R. M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York : Plenum Publishing Co. 1985.
14. Deci E. L., Ryan R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior // Psychol. Inq. 2000. Vol. 11. P. 227–268.
15. Duncan L. R., Hall C. R., Wilson P. M., Jenny O. Exercise motivation: a cross-sectional analysis examining its relationships with frequency, intensity, and duration of exercise // Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act. 2010. Vol. 7. P. 1–9.
16. Ingledew D. K., Markland D. The role of motives in exercise participation // Psychol. Health, 2008. Vol. 23. P. 807–828.
17. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms. <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf> (дата обращения: 15.01.2016).
18. Jurakić D., Pedisić Z., Andrijasević M. Physical activity of Croatian population: cross-sectional study using International Physical Activity Questionnaire // Croat. Med. J. 2009. Vol. 50, № 2. P. 165–173.
19. Kaupužs A. The relationship between physical activity and exercise motivation of the first year students from Rezekne augstskola // Lase J. Sport Sci. 2013. Vol. 4, № 1. P. 3–15.
20. Maltby J., Day L. The relationship between exercise motives and psychological wellbeing // J. Psychol. 2001. Vol. 135. P. 651–660.
21. Markland D., Tobin V. A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of a motivation // J. Sport Exerc. Psychol. 2004. Vol. 26. P. 191–196.
22. Prochaska J., DiClemente C. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change // J. Cons. Clin. Psychol., 1983. Vol. 51, № 3. P. 390–395.

23. Soroka A., Baj-Korpak J., Korpak F., Poczarska-Dec A. The physical activity of high school students in Biała Podlaska including sex of the respondents // *Lase J. of Sport Sci.* 2011. Vol. 2, № 2. P. 57–67.

24. Vallerand R. J., Rousseau F. L. Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation // *Handbook of Sport Psychology* / Eds: Singer R. N., Hausenblas H. A., Janelle C. M. 2nd edition. New York : John Wiley & Sons? 2001. P. 389–416.

25. Wilson P. M., Sabiston C. M., Mack D. E., Blanchard C. M. On the nature and function of scoring protocols used in exercise motivation research: An empirical study of the behavioral regulation in exercise questionnaire // *Psychol. Sport Exerc.* 2012. Vol. 13. P. 614–622.