

## ВЫВОДЫ

1. По результатам настоящего исследования при личной оценке собственного состояния здоровья студенты отмечают среднее его значение – «ни плохое, ни хорошее» – 61,9%, что является настораживающим критерием и должно быть взято на мониторинг и контролирование в целях предотвращения ухудшения данного показателя и статистики общего состояния среди молодого населения.

2. Регулярность (кратность) питания респондентов в стенах университетов выборки (УГМУ, УрФУ, УрГЭУ (СИНХ)) составляет от 1 раза в день до 3 раз в день, в большем процентном соотношении – двухразовое питание, составляющее 37,1%, что не позволяет правильно распределить калорийность суточного рациона в течении дня и выдержать рекомендуемые интервалы между приемами пищи.

3. Проанализировав полученные результаты относительно разнообразия блюд, включенных в рацион питания студентов, неутешителен показатель употребления хлебобулочных изделий, преобладающих над горячими блюдами и супами, – 93,4% среди трех университетов выборки, что не позволяет сделать заключение о сбалансированности рациона по основным нутриентам, витаминам, макро- и микроэлементам.

4. В заключение, по полученным в ходе данного исследования результатам нами разработан вариант 5-дневного меню в соответствии с представленными блюдами университетов выборки для студентов с подсчетом калорийности в усредненных значениях, удовлетворяющих потребности как обучающихся мужского пола, так и – женского.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Разина, А.О. Проблема ожирения: современные тенденции в России и в мире / А.О. Разина, С.Д. Руденко, Е.Е. Ачкасов // ВЕСТНИК РАМН – Москва: "ПедиатрЪ", 2020. – Т. 3. – С. 154 – 159.
2. Бабаева, А.Р. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта: современное состояние проблемы / А.Р. Бабаева, О.Н. Родионова. – Текст: электронный // Вестник ВолГМУ. – 2020. – № 2. – С. 3-12. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnye-zabolevaniya-zheludochno-kishechnogo-trakta-sovremennoe-sostoyanie-problemy> (дата обращения: 5.02.2023)
3. Мартышенко, Н.С. Аналитический обзор анализа пищевого поведения студентов / Н.С. Мартышенко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – No 10 (октябрь). – С. 1–8.
4. Приказ Минобрнауки России от 26.07.2019 № 539 «Об определении норм и порядка обеспечения питанием обучающихся федеральных государственных образовательных организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2019 № 55687). URL:<http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.06.2023).
5. Гигиеническая оценка пищевого поведения студентов первого курса медицинского высшего учебного заведения / О.Б. Алуф, О.В. Васюхичева, И.А. Мишкич [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 2 (251). – С. 23–26.
6. Артемьев, А.А. Соматотипологические особенности развития жирового компонента у студентов / А.А. Артемьев // Гигиена и санитария. – 2011. – №4. – С. 68–70.

## Сведения об авторах

В.С. Самохина\* – студент педиатрического факультета

Н.Л. Хачатурова – старший преподаватель

## Information about the authors

V.S. Samohina\* – Student of Pediatric Faculty

N.L. Khachaturova – Assistant Professor

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

S.Vika2003@yandex.ru

УДК:613

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Смирнов Александр Егорович, Кишка Оксана Викторовна

Кафедра гигиены и медицины труда

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

## Аннотация

**Введение.** Современные условия жизни, работы и экономического развития требуют значительного повышения производительности труда и его эффективности. Это может быть достигнуто, прежде всего, за счет оптимального использования трудовых ресурсов, путем рационализации производственных и трудовых процессов, а также создания оптимальных условий для труда и отдыха работников, улучшения их здоровья. **Цель исследования** –

определить уровень двигательной активности сотрудников промышленного предприятия. **Материал и методы.** Исследование проводилось на предприятии, которое занимается изготовлением и поставкой комплектно-паровых турбин, генераторов. Методом анкетного опроса, составленного на основе короткого международного опросника в формате Google-form определялся уровень физической активности работников предприятия. В анкетировании приняло участие 12 человек - мужчины составили 75 % (n=9), женщины 25% (n=3). Средний возраст респондентов - 47 лет. Анализ данных проводился с помощью Microsoft Office Excel 2019. **Результаты.** Средний балл по предприятию составил 79,97, что соответствует высокой двигательной активности, средний балл основных производственных рабочих составил 86,19 – очень высокая двигательная активность, средний балл вспомогательных рабочих составил 66,14 – высокая двигательная активность, она ниже чем у основных, поскольку основные производственные рабочие – это мужчины, а из 4 опрошенных вспомогательных 2 женщины, у мастера производственного участка 97,66, у инженера 79,2. **Выводы.** У большинства опрошенных работников выбранного промышленного предприятия двигательная активность очень высокая или высокая. **Ключевые слова:** двигательная активность, промышленные предприятия

## **ASSESSMENT OF THE LEVEL OF MOTOR ACTIVITY OF WORKERS AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE SVERDLOVSK REGION**

Smirnov Alexander Egorovich, Kishka Oksana Viktorovna

Department of Occupational Hygiene and Medicine

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** Modern conditions of life, work and economic development require a significant increase in labor productivity and efficiency. This can be achieved, first of all, by reducing the use of labor resources, by rationalizing production and labor processes, as well as creating optimal conditions for work and rest of producers, and improving their health. **The aim of the study** is to determine the level of physical activity of managers of an industrial enterprise, as well as to determine the directions of development of healthcare manufacturers. **Material and methods.** The study of the workers was carried out at an enterprise that manufactures and supplies complete steam turbines and generators. Using the questionnaire method, compiled on the basis of a short international survey in Google form format, the level of activity of the physical production of the enterprise is achieved. 12 people took part in the questionnaire - men made up 75% (n=9), women 25% (n=3). The average age of respondents is 47 years. Data analysis is carried out using Microsoft Office Excel 2019. **Results.** The average score for the enterprise was 79.97, which corresponds to high physical activity, the average score of the main production workers was 86.19 - very high physical activity, the average score of auxiliary work results was 66.14 - high physical activity, it is lower than that of the main ones, since the main jobs are men, and out of 4 in-demand auxiliary workers, 2 are women, for a production site foreman 97.66, for an engineer 79.2. **Conclusion.** The majority of industrial manufacturers surveyed have very or high physical activity.

**Keywords:** physical activity, industrial enterprise

### **ВВЕДЕНИЕ**

Современные условия жизни, работы и экономического развития требуют значительного повышения производительности труда и его эффективности. Это может быть достигнуто, прежде всего, за счет оптимального использования трудовых ресурсов, путем рационализации производственных и трудовых процессов, а также создания оптимальных условий для труда и отдыха работников, улучшения их самочувствия [1].

На здоровье человека воздействуют различные факторы окружающей среды. Условия труда оказывают влияние на здоровье 16,2 млн человек из 37 субъектов Российской Федерации, повышая показатели заболеваемости, травматизма и смертности [2]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), наибольший вклад в состояние здоровья человека вносит образ жизни 50-52%. Это режим труда и отдыха, рациональное питание, здоровый сон, закаливание организма, профилактика вредных привычек и так далее. Особенное место в этом списке занимает уровень двигательной активности. Для поддержания хорошего самочувствия взрослые люди должны уделять не менее 150 минут в неделю занятиям аэробикой средней интенсивности и выполнять силовые упражнения [3]. Низкая физическая активность провоцирует такие заболевания как артериальная гипертония, атеросклероз, стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт, сахарный диабет, ожирение и остеопороз [4]. Поэтому, на предприятиях стоит уделять внимание состоянию здоровья работников, проводить периодические обследования.

**Цель исследования** – определить уровень двигательной активности сотрудников промышленного предприятия.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Исследование проводилось на предприятии, которое занимается изготовлением и поставкой комплектно-паровых турбин, генераторов, вспомогательного и теплообменного оборудования. Методом анкетного опроса, составленного на основе короткого международного опросника International physical activity questionnaire (IPAQ) в формате Google-form определялся уровень физической активности работников предприятия.

В анкетировании приняло участие 12 человек – мужчины составили 75 % (n=9), женщины 25% (n=3). Средний возраст респондентов – 47 лет. Анализ полученных данных проводился с помощью Microsoft Office Excel 2019.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Анкетный опрос создан на основе русскоязычной версии международного опросника по физической активности (International physical activity questionnaire – IPAQ). Сотрудникам предприятия, отобранных и разделенных на две группы по условиям трудовых операций – вспомогательные и основные производственные работники, было предложено ответить на сформированный список вопросов. Вспомогательные рабочие не принимают непосредственного участия в выполнении производственных операций, изготовлении продукции. Они занимаются техническим обслуживанием, надзором и уходом за оборудованием и помещениями цехов. Основные производственные работники непосредственно заняты изготовлением продукции. Имеют разные уровни квалификации и разряды.

По результатам анкетирования выявлено: средний балл по предприятию составил 79,97, что соответствует высокой двигательной активности. Среди основных производственных рабочих показатель - 86,19 – очень высокая двигательная активность. У вспомогательного персонала балл физической активности 66,14 – высокая двигательная активность, она ниже чем у основных, поскольку основные производственные рабочие – это мужчины, а из 4 опрошиваемых вспомогательных 2 женщины, у мастера производственного участка 97,66, у инженера 79,2. Сводные данные уровня двигательной активности по предприятию представлены в Таблице 1. Из таблицы видно, что у большинства опрошенных работников двигательная активность очень высокая или высокая.

Таблица 1.

Баллы двигательной активности по опроснику IPAQ по профессиям

Специальность	Категория	Возраст, лет	Баллы
Слесарь механосборочных работ	основные производственные рабочие	46	102,5
Электрогазосварщик	основные производственные рабочие	39	102,96
Токарь-расточник	основные производственные рабочие	46	73,16
Инженер	административно-управленческий персонал	54	79,2
Мастер	производственные руководители и специалисты	47	97,66
Токарь-карусельщик	основные производственные рабочие	48	92,6
<b>Стропаль</b>	вспомогательные рабочие	46	<b>52,3</b>

Оператор станков с программным управлением	основные производственные рабочие	50	67,7
Машинист крана	вспомогательные рабочие	52	94,06
<b>Дефектоскопист</b>	вспомогательные рабочие	43	<b>56,4</b>
Резчик на пилах	вспомогательные рабочие	56	62,9
Термист	основные производственные рабочие	40	78,2

Таблица 2.

Распределение работников по группам двигательной активности. Соотношение результатов

Двигательная активность	Диапазон балльной шкалы	Количество человек
Очень высокая	85-108	5
Высокая	62-84	5
<b>Умеренная</b>	<b>39-61</b>	<b>2</b>
Низкая	<=38	0

Умеренная физическая активность по шкале обнаружена у двух человек – вспомогательных производственных работников стропальца и дефектоскописта (Таблица 2). Стропальщик занимается фиксацией и перемещением грузов. В обязанности дефектоскописта входит обнаружение, оценка дефектов и повреждений различных материалов и конструкций с использованием специализированного оборудования. Предположительно, полученные результаты объясняются спецификой рабочих операций.

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В литературе проблеме двигательной активности работников промышленности уделяется значительное внимание. Высокий уровень физической активности и подготовленности препятствует развитию усталости, содействует развитию и расширению контакта организма с внешним миром [5].

Активная двигательная активность оказывает стабилизирующее воздействие на функции организма, а предшествующая физическая подготовка стимулирует протекание психофизических процессов, которые улучшают взаимодействие человека с окружающей средой и компенсируют ее воздействие, увеличивая адаптационные способности организма к трудовым условиям [3].

### **ВЫВОДЫ**

1. По результатам исследования выяснилось, что большинство опрошенных работников имеют очень высокую или высокую двигательную активность. Умеренная физическая активность по шкале обнаружена у двух человек – вспомогательных производственных работников.

2. Полученные результаты могут говорить о том, что для выполнения своих рабочих обязанностей людям приходится проходить определенные расстояния, переносить грузы. Перечисленные факторы вносят свой вклад в ежедневный необходимый уровень физических нагрузок.

3. Однако для поддержания необходимого уровня двигательной активности данным работникам рекомендуется также заниматься физическими упражнениями и проходить периодические медицинские осмотры в зависимости от вредных производственных факторов, характерных для их профессии. Это поможет сохранить здоровье и предотвратить возможные проблемы в будущем.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Евграфов, И.Е. Оптимизация двигательной активности работников предприятий / И.Е. Евграфов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2008. – №2 (7).
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году : Государственный доклад. – Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. – 368 с..
3. Черевко, С.В. Теоретическое обоснование содержания и технологии учебного курса «Основы здоровьесбережения» / С.В.Черевко // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. – 2014. – №7-8. – С. 144-146.
4. Сорокин Г.А. Оценка годового прироста риска нарушения здоровья работников при высокой интенсивности труда / Г.А. Сорокин, В.В. Шилов // Гигиена и санитария. – 2020. – №6. – С. 618-623.
5. Patients' expectations predict surgery outcomes: a meta-analysis / C.J. Auer, J.A. Glombiewski, B.K. Doering [et al.]. – Int. J. Behav. Med. – 2016. – Vol. 23(1). – P. 49–62.

### Сведения об авторах

А. Е. Смирнов\* – студент лечебно-профилактического факультета  
О.В.Кишк – ординатор

### Information about the authors

A.E. Smirnov\* – Student of the Faculty of Treatment and Prevention  
O.V. Kishka – Postgraduate student

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
aleksander.sae@yandex.ru

УДК: 613.5

## ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НА ЗАКРЫТЫХ ПОДЗЕМНЫХ ПАРКИНГАХ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА

Спешилова Анна Романовна, Потеряев Дмитрий Александрович, Самылкин Алексей Анатольевич, Гусельников Станислав Реамюрович

Кафедра гигиены и медицины труда

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

### Аннотация

**Введение.** Состав вдыхаемого воздуха имеет большую ценность, так как он поступает в легкие непрерывно в объеме до 900 мл с каждым актом дыхания. Естественный уровень содержания монооксида углерода в атмосферном воздухе составляет небольшую концентрацию в пределах 0,01-0,9 мг/м<sup>3</sup>. Природный оксид углерода образуется в результате дыхания живых организмов, процессов сгорания и вулканической активности. Но наибольший вклад в формирование монооксида углерода вносят антропогенные факторы, одним из основных источников которых является автомобильный транспорт. **Цель исследования** – оценка загрязнения воздуха внутри помещения подземной автостоянки в торговых центрах «Гринвич», «Академический», «Алатырь». **Материал и методы.** Для отбора проб и анализа использовался меховой аспиратор АМ-5 с набором индикаторных трубок на оксид углерода. **Результаты.** В данных исследования в центре посадочных этажей в ТЦ «Гринвич», «Академический» и «Алатырь» концентрация превысила предельные в 15,1; 6,5; и 7,5 раз соответственно. **Выводы.** Воздух посадочных этажей и лестничных площадок со стоянки в торговую зону не является оптимальным по количественному составу оксида углерода. На уровне руководства торгового центра необходимо провести проверку производительности вентиляционных систем.

**Ключевые слова:** автотранспорт, подземные закрытые автомобильные стоянки, паркинг, угарный газ, оксид углерода, монооксид углерода, торговые центры, закрытая парковка

## MEASURING THE LEVEL OF CARBON MONOXIDE IN ATMOSPHERIC AIR IN CLOSED PARKING LOTS OF SHOPPING CENTERS IN YEKATERINBURG

Speshilova Anna Romanovna, Poteryaev Dmitry Alexandrovich, Samylkin Alexey Anatolyevich, Gusel'nikov Stanislav Ramurovich

Department of Occupational Hygiene and Medicine

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

### Abstract

**Introduction.** The composition of the inhaled air has a great value, since it enters the lungs continuously in a volume of up to 900 ml with each act of breathing. The natural level of carbon monoxide in the atmospheric air is a small concentration, in the range of 0,01—0,9 mg/m<sup>3</sup>. The natural carbon monoxide is formed as a result of respiration of living