

Н. Г. Янковская, А. Г. Коледа, Е. О. Гузик

*Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМАРТФОНОВ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

### ***Введение***

По данным компании Ericsson, – мирового лидера в сфере коммуникационных технологий, на сегодняшний день в мире насчитывается 7,21 млрд смартфонов. Это на 28,98 % больше, чем было в 2019 году, когда общее количество устройств составило 5,59 млрд. В 2024 году количество мобильных телефонов, включая смартфоны и обычные сотовые телефоны, составило 8,31 млрд. Это означает, что с момента появления первых мобильных телефонов в 1973 году, в 2024 году количество мобильных устройств впервые превысило численность населения планеты [1, 2].

Удобства, приобретаемые пользователями благодаря смартфонам, очевидны, но именно они порождают у многих пристрастие к чрезмерному пользованию этим устройством, известное как «номофобия» или зависимость от смартфона. Зависимость от смартфона оказывает пагубное воздействие не только на здоровье индивидуума, но и на многие важные аспекты его жизни (работа, учеба, общение, взаимоотношения в семье, физическая активность, сон и др.) [4, 5].

### ***Цель***

Гигиеническая оценка использования смартфонов слушателями образовательных программ повышения квалификации кафедры гигиены и охраны здоровья детей с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (врачи-гигиенисты, врачи-лаборанты, помощники врача-гигиениста). В работе рассмотрено влияние смартфонов на зрение, опорно-двигательный аппарат, психоэмоциональное состояние респондентов, а также на различные сферы жизни, в том числе на профессиональную деятельность.

### ***Материал и методы исследования***

В период с апреля 2022 г. по июнь 2023 г. с помощью опросника «Шкала зависимости от смартфона» (сокращенная версия опросника «Smartphone Addiction Scale» (SAS)) [3] было проведено анонимное анкетирование

381 слушателя образовательных программ повышения квалификации кафедры гигиены и охраны здоровья детей с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (81 мужчина и 300 женщин). Обработка результатов исследования проводилась на персональном компьютере с помощью пакета статистических программ Microsoft Excel. Для описания центральной тенденции использована медиана и межквартильный интервал (Me [q25; q75]).

Средний возраст опрошенных составил для мужчин 42 [33; 54] года, для женщин – 41 [33; 50] год. При этом 339 имели высшее медицинское и/или биологическое образование, 42 – среднее специальное образование.

Результаты исследования и обсуждение Согласно полученным нами данным, наибольшее число опрошенных имеют стаж пользования смартфоном 6–7 лет и более (88,3 %); 7,7 % пользуются им от 4 до 5 лет; 2,4 % – от 2 до 3 лет; 1,1 % – 1 год и менее; 0,5 % – от 5 до 7 лет. Лишь 1 опрошенный (0,26 %) ответил «отрицательно» на вопрос о том, использует ли он смартфон.

Согласно исследованиям [6], из-за наличия синего света (коротковолновое видимое излучение) экрана смартфона происходит фотохимическое повреждение сетчатки глаза за счет генерирования свободных радикалов, воздействующих на пигментный эпителий сетчатки, что способствует многократному ускорению ее повреждения при чрезмерном использовании гаджета. Расстояние и углы обзора, используемые при просмотре экрана смартфона, а также мелкий шрифт и мерцание экрана повышают требования к фокусировке и движению глаз, что приводит к спазму аккомодации, при котором глаз не может быстро переключаться на дальние объекты, и постепенно развивается усталость глазодвигательного аппарата. Наличие даже незначительных проблем со зрением может существенно повлиять на комфорт применения устройств с цифровым экраном [6].

Неприятные ощущения со стороны органов зрения после длительного использования смартфона, по результатам нашего анкетирования, отмечали у себя 43,9 % опрошенных. Среди наиболее часто встречающихся жалоб респонденты выделили нечеткость зрения (39,6 %), сухость (26,0 %) и резь в глазах (20,1 %), слезотечение (12,4 %). Незначительное количество респондентов (2,4 %) отметило ухудшение зрения, боль и напряжение в глазах. Следует отметить, что в 10,1 % случаев резь сочеталась с сухостью глаз, в 8,9 % – с нечеткостью зрения, в 4,1 % случаев нечеткость зрения сочеталась со слезотечением. Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что 35,9 % слушателей курсов повышения квалификации часто использовали одновременно несколько источников синего света, например, компьютер и смартфон либо телевизор и смартфон.

Касаемо негативного влияния чрезмерного использования смартфона на опорно-двигательный аппарат, по данным нашего исследования около четверти опрошенных респондентов (24,6 %) отмечали наличие субъективных неприятных ощущений после длительного использования гаджета. В 35,1 % случаев жалобы были связаны с болью в шее и неприятными ощущениями в кистях рук, пальцах, а 14,9 и 10,6 % опрошенных слушателей, соответственно, отметили боли в спине и скованность позвоночника. Согласно данным научной литературы, использование смартфона одной рукой также со временем может вызывать патологические процессы в области плеча и большого пальца кисти, что приводит к травматизации срединного нерва и сухожилий кисти [7]. В большинстве случаев использование смартфона происходит при нахождении его ниже уровня глаз в положении сгибания шеи. Причем экран меньшего размера требует от пользователя большего сгибания шейного отдела позвоночника, чем привычный монитор, поэтому в результате регулярного использования смартфона может развиваться затылочная невралгия [6].

Важным негативным аспектом явилось и то, что почти половина респондентов (41,1 %) признала, что чрезмерное использование смартфона и увлечение социальными сетями способствуют снижению количества времени, которое они уделяют ежедневной физической активности.

Среди трудностей при выполнении профессиональных обязанностей, вызванных использованием смартфона, 19,5 % респондентов отметили сложности в реализации запланированного объема работы, 20,3 % – трудности с концентрацией внимания при выполнении поставленных задач, 37,9 % теряли счет времени при скроллинге информации на смартфоне, а 33,4 % отмечали чувство усталости из-за чрезмерного использования смартфона.

По вопросу влияния использования смартфонов на психоэмоциональную сферу человека можно отметить, что треть респондентов (31,3 %) часто использует смартфон в качестве оболочки безопасности (к примеру, чтобы заполнить неловкую паузу в разговоре или при контакте с незнакомыми людьми) и чувствуют дискомфорт, нетерпение, раздражение, если забыли смартфон дома либо не имеют доступа к нему (32,1 %). Каждый пятый (20,8 %) не представляет свой поход в туалет без гаджета в руках. Около 44 % начинают свой день с просмотра новостей и обновлений в социальных сетях, а почти 14 % опрошенных отмечали, что смотрят на жизнь с точки зрения социальных сетей. Десятая часть респондентов стремится ответить на все вопросы и комментарии к их высказываниям в социальных сетях. Четверть опрошенных (24,7 %) не могут контролировать время личного использования смартфона, при этом 33,2 % респондентов хотят сократить время его использования, но у них, как правило, ничего не получается.

У 37,4 % вызывает негативные эмоции низкий заряд батареи, а 16,2 % слушателей ощущают фантомные (ложные) звонки или вибрации смартфона. 34,0 % респондентов указали на случаи возникновения конфликтов в семье на фоне злоупотребления гаджетами членами семьи в ущерб живому общению.

Четверть опрошенных (25,4 %) читают статьи из интернета или играют в игры на смартфоне во время ходьбы, еды, половина – во время езды на общественном транспорте (51,1 %), а 20 % отвлекаются на телефон, находясь за рулем автомобиля.

Ложатся спать позже и, как следствие, недополучают нужное количество сна, 59,2 % респондентов, а 27,0 % считают себя зависимыми от смартфонов.

### **Выводы**

С каждым годом растущая доступность гаджетов, повсеместное и чрезмерное их использование, и, как следствие, возрастающая зависимость от них населения требуют более углубленного изучения влияния смартфонов на здоровье человека с применением клинических методов исследования, а также разработки профилактических мероприятий, учитывающих влияние зависимости от гаджетов на все сферы жизни человека.

Отмечено превышение допустимого количества времени и условий использования смартфонов опрошенными, что приводит к высокой распространенности жалоб со стороны органов зрения и опорно-двигательного аппарата, а также возникновению трудностей в психоэмоциональной и социальной сферах жизни.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Bankmycell.com. – URL: <https://www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world> (date of access: 05.08.2025).
2. Ericsson.com. – URL: <https://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/mobility-report/mobility-visualizer?f=6&ft=1&r=500&t=8&s=4&u=1&y=2012,2029&c=6> (date of access: 05.08.2025).
3. Шейнов, В. П. Короткая версия опросника “Шкала зависимости от смартфона” / В. П. Шейнов // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. – 2021. – Т. 6, № 1. – С. 97–115. – DOI 10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.005.
4. Шейнов, В. П. Взаимосвязи зависимости от смартфона с психологическими и социально-психологическими характеристиками личности: обзор зарубежных исследований / В. П. Шейнов // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. – 2021. – Vol. 18, № 1. – С. 235–253.
5. Kim, J. Link between smartphone exposure and eye health in adolescents / J. Kim // *Ophthalmic Epidemiol.* – Vol. 23. – P. 269–276.
6. Бездетко, П. А. Смартфон «наизнанку» / П. А. Бездетко // *Офтальмология. Восточная Европа.* – 2021. – Том 11, № 1. – С. 87–98.
7. Рысев, Ю. Л. Биомеханика нарушений опорно-двигательного аппарата у пользователей смартфонов / Ю. Л. Рысев, А. Д. Афонина // *Бюллетень инновационных технологий.* – 2023. – Т. 7, № 2 (26). – С. 67–70.