

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 613.6:616.31-053.2-051

Нехорошев А.С., Силин А.В., Морозова Е.И.

## ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ УСЛОВИЙ ТРУДА ДЕТСКИХ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург

*Актуальной проблемой на сегодняшний день является взаимосвязь между гигиеническими условиями труда, состоянием здоровья, личностными психосоциальными особенностями врачебного персонала. Специфика работы детских стоматологов заключается в воздействии на их организм неблагоприятных факторов производственной среды и наличия высокой психофизиологической нагрузки при работе с детьми. Представляет интерес изучение особенностей современного трудового процесса для совершенствования профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию работы врачей-стоматологов детских.*

**Ключевые слова:** стоматологические кабинеты; условия труда; врачи-стоматологи.

**Для цитирования:** Нехорошев А.С., Силин А.В., Морозова Е.И. Гигиеническое обоснование оптимизации условий труда детских врачей-стоматологов. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(4): 367-370. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-4-367-370>

Nekhoroshev A.S., Silin A.V., Morozova E.I.

### HYGIENIC SUBSTANTIATION OF OPTIMIZATION OF THE WORK OF CHILDREN'S DENTISTS IN MODERN CONDITIONS

I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation

*The relationship between hygienic conditions of labor, health state and personal psychosocial characteristics of medical staff today proves to be the urgent problem. A specifics of the work of pediatric dentists is related to the impact of unfavorable environment factors on their bodies and the presence of the high psychophysiological load under working with children. It is interesting to study the features of the contemporary labor process to improve preventive measures aimed at optimizing the operation of children's dentists.*

**Key words:** Dental offices; working conditions; dentists.

**For citation:** Nekhoroshev A.S., Silin A.V., Morozova E.I. Hygienic substantiation of optimization of the work of children's dentists in modern conditions. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2017; 96(4): 367-370. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-4-367-370>

**For correspondence:** Aleksandr S. Nekhoroshev, MD, PhD, DSci., professor of the Department of the Preventive Medicine and Health Protection of the I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, 191015, Russian Federation. E-mail: [nekhroshev@list.ru](mailto:nekhroshev@list.ru)

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgement.** The study had no sponsorship.

Received: 26.09.2016

Accepted: 16.01.2017

## Введение

Результаты отечественных и зарубежных исследований показывают, что на развитие профессиональных заболеваний у врачей-стоматологов оказывают влияние не только выраженное нервно-эмоциональное и физическое напряжение, комплексное воздействие физических, химических, биологических факторов, но и материально-техническое оснащение стоматологических кабинетов, достаточность медицинских кадров [1–4]. Профессиональная роль детских врачей-стоматологов одна из самых сложных и многоплановых в стоматологии. Она связана с ответственностью за здоровье и жизнь детей; характеризуется повышенной психоэмоциональной нагрузкой; содержит элементы творчества; включает выраженный психолого-деонтологический аспект [5–9]. Высокие требования к качеству работы в 7 раз повышают риск эмоционального истощения, вдвое возрастает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы [10]. Профессия врача-стоматолога является одной из наиболее стрессогенных, занимая четвертое место по шкале профессионального стресса. Профессиональная заболеваемость врачей стоматоло-

гического профиля находится на третьем месте после патологоанатомов и инфекционистов. В структуре заболеваемости врачей-стоматологов с временной утратой трудоспособности на первом месте находится патология опорно-двигательного аппарата [5–8]. По данным ВОЗ, в 2002 г. средняя продолжительность жизни врача составила 54 года [11]. Несовершенство оборудования и инструментария становится важнейшей причиной болезней, вызванных физическими (66,7%) и психофизиологическими факторами (64,8%). Несовершенство технологических процессов обуславливает возникновение 33% случаев заболеваний, вызванных воздействием физического этиологического фактора [10–12]. Уровень знаний медицинского персонала стоматологических поликлиник о степени ингаляционной опасности применяемых лечебных и дезинфицирующих средств очень низкий. Большинство (62,26%) врачей не знают степень ингаляционной опасности используемых дезинфектантов [13].

Число негосударственных стоматологических учреждений в России практически приближается к числу государственных, при этом объем оказываемой помощи в коммерческих структурах составляет 20–30% от государственного сектора [14, 15]. Хронометраж работы детских врачей-стоматологов в государственных учреждениях показал, что практически все специалисты работают в уплотненном режиме: 98,7% времени у них составляет работа с пациентами и заполнение медицинской документации. Время для отдыха (0,07%) и принятие пищи (0,38%) практически отсутствует. Нерегулярно питаются 68,8% врачей, ночной сон менее 7 ч отмечают 79,4% врачей, не занимаются физической культурой и не ведут активный образ жизни более

**Для корреспонденции:** Нехорошев Александр Сергеевич, д-р мед. наук, проф. каф. профилактической медицины и охраны здоровья Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург. E-mail: [nekhroshev@list.ru](mailto:nekhroshev@list.ru)

половины врачей – 55% [16–18]. При лечении в условиях повышенных требований к качеству манипуляций 64% врачей испытывают нервно-эмоциональное напряжение, которое возникает при проведении анестезии, вызывает у некоторых стоматологов психическую неуравновешенность и даже сердечный приступ. Проведенные в США в 1996 г. исследования показали, что 18,8% стоматологов при выполнении инъекционного обезболивания ощущают классические стрессовые реакции.

Укомплектованность врачебными кадрами в государственной детской стоматологии составляет в среднем 75%, при этом за последние пять лет число детских стоматологов увеличилось только на 0,5%. В северных регионах РФ укомплектованность врачебными штатами в детских стоматологических поликлиниках составляет только 40%, и, по мнению ведущих специалистов, следует ожидать дальнейшего снижения числа детских стоматологов. Проведенное нами анкетирование 303 выпускников стоматологических вузов России и СНГ показывает отсутствие заинтересованности в работе в детском секторе стоматологической службы: только 2% опрошенных решили выбрать профессию детского врача-стоматолога.

В настоящее время актуальным становится изучение комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия различных профессиональных и непрофессиональных неблагоприятных факторов. Неблагоприятные факторы малой интенсивности в сочетании с умственно-эмоциональным напряжением, стрессогенными ситуациями и общим фоном психического и физического уровня здоровья могут оказывать значительное влияние на развитие профессиональной патологии.

## Материал и методы

Объектами исследований были условия труда в коммерческих клиниках Санкт-Петербурга (6 клиник). Для проведения гигиенических методов исследования были выбраны 10 кабинетов коммерческих клиник, предназначенных для приема детского населения. Гигиенические исследования предусматривали комплексный подход к оценке условий труда, проводились по общепринятым методикам и включали: оценку архитектурно-планировочных решений; определение уровней акустических колебаний инфразвукового диапазона, шума и локальной вибрации; измерение уровней освещенности. Было проведено изучение особенностей рабочего процесса 33 врачей-стоматологов детских при оказании стоматологической помощи детям, при этом учитывалось анонимное анкетирование по степени напряженности в процессе лечения в зависимости от возраста ребенка и проводимых манипуляций, наличие ассистента, уровень оснащения кабинета и клиники стоматологическими материалами и техникой, компьютеризация документооборота.

## Результаты

Результаты исследований свидетельствуют о том, что условия труда только отчасти соответствуют оптимальным значениям различных гигиенических показателей. Все стоматологические кабинеты находились во встроенных помещениях зданий жилого и общественного назначения, имели отдельный вход с улицы. Стоматологические установки снабжены рабочими местами для врача и ассистента, предусматривается работа в «четыре руки». Каждое кресло оснащено аспирационной системой. В кабинетах выделено место для пребывания родителей или сопровождающих во время лечения детей.

Температура воздуха рабочей зоны в холодный период года в кабинетах соответствовала нормируемым оптимальным величинам и колебалась в пределах 17,5–23 °С, а в теплый период превышала оптимальные показатели, нередко достигая значений 29,5 °С. Только 60% обследуемых кабинетов были оснащены разрешенными к эксплуатации системами кондиционирования воздуха и климат-контроля.

Нормативным показателям производственного шума в стоматологических кабинетах соответствовали только фоновые уровни. Включение стоматологических установок влечет за собой превышение эквивалентных уровней шума по сравнению с предельно допустимым нормативом (50 дБА). Уровни шума в стоматологических кабинетах зависят от количества работающих турбинных установок, аспирационных систем, числа

присутствующих. Отмечается неравномерность превышения нормативных значений уровней звукового давления в разных октавных полосах частот. В среднечастотном диапазоне превышение составляет до 12 дБ. В диапазоне низких частот уровень звукового давления определялся в пределах нормы. Анализ спектрального состава шума стоматологических кабинетов показал, что наиболее неблагоприятные уровни звукового давления определялись в высокочастотной области нормируемого диапазона частот и составляли от 11 до 22 дБ. При работе на современном стоматологическом оборудовании на врачей-стоматологов воздействует также локальная вибрация. Анализ замеров производственной вибрации выявил, что скорректированные уровни виброскорости не превышали допустимых величин (112 дБ). Однако определялась разница: при работе турбинного наконечника уровни виброскорости составляли 75–78 дБ, а при работе наконечника с микромотором уровни виброскорости составляли 93–96 дБ.

Все обследованные стоматологические кабинеты оснащены персональными компьютерами (ПЭВМ) для ежедневной работы врача.

Во всех стоматологических кабинетах использовалось комбинированное искусственное освещение (КИО). В светлое время суток на всех рабочих местах врачей-стоматологов КИО соответствовали норме (не менее 1,5%). Источником общего освещения были люминесцентные лампы, а местного освещения – специальные рефлекторы для освещения полости рта пациента, расположенные в каждой стоматологической установке. Результаты проведенных измерений показали, что освещение рабочего места на рабочем столе соответствует  $450\text{--}485 \pm 15\text{--}20$  лк, что незначительно ниже нормируемого показателя. Величина освещенности рабочей зоны находилась в пределах 5350–6300 лк, превышая нормативные показатели.

Хронометражные исследования выявили высокую плотность трудового процесса, до 97,28% времени составляют производственные затраты. Время на отдых составляет 2,72%. Доминирующими затратами времени являются стоматологические манипуляции – 68,78%. Работа с медицинской и правовой документацией занимает 5,03%, однако общее время ведения документации составляет 10,18% за счет времени работы на персональном компьютере (5,15%). Помимо этой работы заполняется документация, необходимая для предоставления в страховые организации, и в обязательном порядке при каждом конкретном случае обращения за стоматологической помощью – договор на оказание стоматологических услуг, информированное добровольное согласие на стоматологическое обследование и лечение.

Одной из основных причин обращения за амбулаторной стоматологической помощью у детей являются пульпиты временных зубов, которые характеризуются сложными высокотехнологичными манипуляциями, максимально широким спектром используемых стоматологических материалов, загрязняющих воздух рабочей зоны, и наибольшим психоэмоциональным и физическим напряжением всех прямых и косвенных участников лечебного процесса. По результатам проведенного тестирования врачей лечение детей в возрастной группе от 1 года до 5 лет включительно характеризуется максимальным психоэмоциональным напряжением для врача, более частыми травмами рук, наименьшей удовлетворенностью оплатой труда. Среди врачебных манипуляций наиболее сложными оказались проведение местной анестезии и лечение пульпитов. При этом именно дети данного возраста чаще всего обращаются за стоматологической помощью, особенно с осложненными формами кариеса.

## Обсуждение

По результатам обследования выявлено, что прием детей осуществляется на стандартном кресле для пациента, дети раннего возраста располагаются на руках у родителей, в положении сидя. В таких случаях стоматолог для выполнения манипуляций принимает длительную вынужденную фиксированную рабочую позу с наклоном туловища и поворотом головы. По сравнению с мышечной нагрузкой в спокойной позе сидя при работе стоматологов в положении стоя мышечная нагрузка возрастает в 1,6 раза, сидя с наклоном – в 4 раза, стоя с наклоном – почти в 10 раз. Только в трех клиниках в наличии есть специальный

детский вкладыш в кресло. Все исследованные коммерческие клиники работают по принципу «врач–ассистент», некоторые клиники предоставляют персонального ассистента, что положительно сказывается на моменте сработанности. В отличие от работы врачей-стоматологов, оказывающих помощь взрослому населению, детские стоматологи сталкиваются с проблемой лечения негативно настроенных детей и детей раннего возраста. Только при осмотре этой группы детей из-за плача, крика, визга отмечается увеличение уровня шума, соответствующее работе одной стоматологической установки. Специфика оказания стоматологической помощи детям характеризуется и тем, что помимо персонала и пациентов в кабинетах имеют право находиться родители детей (в коммерческих клиниках нередко присутствие от двух до четырех сопровождающих). Это также приводит к повышению уровня шума в кабинете, поскольку сопровождающие постоянно обращаются к ребенку, дают советы, комментируют действия врача, задают вопросы, разговаривают друг с другом. Психоземotionalно-психологической нагрузке более выражено при лечении детей до пяти лет, что можно объяснить сложностями установления контакта с ребенком, отсутствием у них мотивации на лечение. При этом именно дети данного возраста чаще всего обращаются за стоматологической помощью с осложненными формами кариеса. Среди врачебных манипуляций наиболее сложными оказались проведение местной анестезии. Присутствие родителей на приеме закреплено законодательно, однако в некоторых случаях это может привести к дополнительной эмоционально-психологической нагрузке на врачей. Сами доктора объясняют это тем, что в последнее время возросли требования родителей к оказанию стоматологической помощи детям. Некоторые из этих требований не представляются возможным реализовать из-за особенностей психофизиологического состояния ребенка или материально-технического оснащения кабинета. Также из-за архитектурно-планировочных особенностей кабинетов месторасположение сопровождающих может мешать врачу и отвлекать персонал от работы. В коммерческих кабинетах расположена только одна стоматологическая установка. Стандарт работы предусматривает одновременное включение с наконечниками аспирационной системы, что приводит к значительному увеличению уровня шума в кабинете, сравнимого с работой двух установок в государственных кабинетах. Также следует отметить немаловажную особенность работы детского стоматолога: добиться неподвижного поведения ребенка в кресле практически невозможно. Ребенок прикрывает рот без команды, поворачивает голову, следя за действиями персонала или за родителями, изменяет положение тела в кресле из-за усталости. Из этого следует, что изменение яркости освещения рабочего места происходит чаще, чем при работе со взрослыми пациентами, требует постоянного контроля за интенсивностью освещения полости рта, усугубляет зрительное утомление детского стоматолога. По сравнению с приемом взрослого населения, где правомочно оценивать две величины – рабочую зону и рабочее место, – в детской практике освещение рабочего места необходимо подразделить на две подгруппы. Одна – при полном освещении полости рта ребенка источником местного освещения и вторая, когда свет от рефлектора смещен из полости рта при изменении положения головы ребенка. Это объясняет возникновение зрительного утомления врача под воздействием световой переадаптации при переводе взгляда на различно освещенные поверхности. В условиях значительных перепадов яркости окружающего фона утомление зрительного анализатора может привести к заметному снижению зрительной и общей работоспособности. В 50% случаев расположение и освещение персональных компьютеров не соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03 [19]. Инструктаж врачей по технике безопасности при работе с персональными компьютерами регулярно проводится только в четырех клиниках.

Применение системы кондиционирования воздуха и климат-контроля в кабинетах приводит к превышению допустимых значений скорости движения воздуха в несколько раз. Сочетание температурных колебаний и превышение скорости движения воздуха в кабинетах могут негативно влиять на тепловое самочувствие медицинского персонала. Превышение скорости движения воздуха также способствует рассеиванию в воздушную среду кабинетов патогенной микрофлоры, увеличивает риск

возникновения бактериальных и вирусных заболеваний. Совокупность данных факторов может приводить к снижению работоспособности медицинского персонала стоматологических кабинетов. Частота и опасность травм медицинского персонала в настоящее время недооцениваются как самими медработниками, так и администрацией, а профилактические меры зачастую малоэффективны. Особенно опасными являются работа врача без дополнительных защитных средств (коффердам, экран-щиток на лицо), травматизм рук врача острыми медицинскими инструментами и связанный с ними риск заражения гемоконтактными инфекциями. Моментам травматизма рук врача, особенно тупой травме, в настоящее время не уделяется должного внимания. К тупым травмам вследствие прикусывания пальцев врача чаще всего приводит беспокойное поведение ребенка, усталость ребенка и немотивированный отказ родителей от дополнительной механической фиксации челюстей ребенка [20, 21]. Применение системы коффердама или его аналогов на 96% предотвращает разбрызгивание физиологических жидкостей, является идеальным средством защиты мягких тканей пациента и рук врача, ускоряет и упрощает работу с гидрофобными пломбировочными материалами. Однако, несмотря на все преимущества, отмечается низкая степень его использования. В настоящее время практически отсутствуют обучающие курсы по работе с коффердамом именно на детском приеме, некоторые клиники стоимость наложения коффердама рассчитывают дополнительно, что приводит к удорожанию работы и отказу родителей на его установку. Защита органа зрения и дыхания врачей связана с использованием ими не только медицинской маски, но и специального защитного щитка-экрана. Применение данного средства препятствует попаданию на лицо ротовой жидкости, антисептических растворов, полирующих паст, воздушно-водного спрея из наконечников. Чаще всего используют экран при работе с подростками. При работе с детьми младшего возраста защитный экран может пугать неадаптированного к стоматологическим манипуляциям ребенка. В некоторых случаях врачи вынуждены отказываться от его использования, поскольку проведение лечения становится невозможным из-за негативного отношения ребенка.

При анализе хронометражных исследований внутрисменного распределения рабочего времени была выявлена высокая плотность трудового процесса. Темпы внедрения современных новейших технологий опережают уровень подготовки специалистов, а дорогостоящее обучение приводит к тому, что врачи испытывают сложности из-за недостатка знаний и опыта работы данными методами.

## Заключение

При той интенсивности труда, которая зависит от сложной работы детского врача-стоматолога, требуется рациональная нагрузка для каждого специалиста. Значимым фактором является удовлетворенность врачей техническим состоянием кабинетов и укомплектованностью медикаментами. Современный стоматологический кабинет, оснащенный в соответствии с эргономическими требованиями, медикаментами и аппаратура последних поколений позволяют значительно снизить нагрузку на опорно-двигательный аппарат, орган зрения, препятствуют накоплению общей физической и психологической усталости. Оптимальным является прием каждого пациента в отдельном кабинете с участием ассистента. Работа с ассистентом по методике «в четыре руки» максимально отвечает современным требованиям к качеству и безопасности оказания стоматологической помощи детям. Присутствие сопровождающих должно быть оговорено в каждом конкретном случае, их местоположение в кабинете должно быть рассчитано таким образом, чтобы врач имел полную возможность контроля за присутствующими. Это снижает психоземotionalное напряжение, шумовую нагрузку. Современные требования к безопасности лечения включают обязательное использование систем изоляции рабочего поля, максимально широкое применение компьютерной анестезии, которая позволяет безопасное и безболезненное введение четко дозированного количества местного анестетика для каждого конкретного пациента.

В настоящее время актуальным становится изучение комплексного, комбинированного и сочетанного воздействия различных профессиональных и непрофессиональных неблагоприятных факторов. Проведенная гигиеническая оценка условий



труда детских врачей-стоматологов позволяет оценить воздействие неблагоприятных факторов малой интенсивности, которые в сочетании с умственно-эмоциональным напряжением, стрессовыми ситуациями и общим фоном психического и физического уровня здоровья работающих могут оказывать значительное влияние на развитие профессиональной патологии. Приоритетными становятся разработки оздоровительных мероприятий, направленных на профилактику психоэмоционального напряжения, предотвращение психологической утомляемости врачей, травматизма на рабочем месте.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Литература (п. п. 10, 20 см. References)

1. Катаева В.А. *Труд и здоровье врачей-стоматологов*. М.: Медицина; 2002.
2. Измеров Н.Ф., Денисов Э.И., ред. *Профессиональный риск для здоровья работников (Руководство)*. М.: Тривант; 2003.
3. Овчаров В.К., ред. *Труд и здоровье медицинских работников*. М.: Медицина; 1985.
4. Шастин Е.Н. Эргономические аспекты работы стоматолога. *Дентал Юг*. 2008; (3): 59–61.
5. Бойко В.В. *Психология и менеджмент в стоматологии. Том 6. Врач-ребенок-родитель*. СПб; 2012.
6. Леонтьев В.К., Кисельникова Л.П., ред. *Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.
7. Виноградова Т.Ф., ред. *Лечение и реставрация молочных зубов. Иллюстрированное руководство по лечению и реставрации кариозных молочных зубов*. Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ; 2006.
8. Петренко Н.О. Социально-психологические и медико-психологические аспекты гигиены труда стоматологов. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2008; (2): 40–3.
9. Попруженко Т.В., Терехова Т.Н., ред. *Управление поведением детей на стоматологическом приеме*. Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ; 2008.
11. Бровкина М. Почему медики живут меньше своих пациентов? М. Бровкина. *Российская газета*. Федеральный выпуск. 2011. № 5505/129.
12. Измерова Н.И., Чикин В.В. Новое в профилактике профессиональных дерматозов. *Медицина труда и промышленная экология*. 2003; (5): 38–40.
13. Белов В.Г., Парфенов Ю.А., Парфенов С.А., Колесников С.Д., Яковлева Н.В., Павлов Д.Г. и др. Патогенетические детерминанты психосоматических расстройств при артериальной гипертензии у врачей-стоматологов с синдромом профессионального выгорания. *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2010; (2): 129–34.
14. Ларенцова Л.И., Сосулникова Е.А. Профессиональные стрессоры у детских врачей-стоматологов. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2011; (1): 69–71.
15. Марьянина Ю.В. Уровень знаний медицинского персонала об ингаляционной опасности дезинфектантов, используемых в учреждениях стоматологического профиля. В кн.: *Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в стоматологии»*. Казань; 2006: 37–43.
16. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах ее развития. *Институт Стоматологии*. 2006; (33): 10–2.
17. Кулаков А.А., Шестаков В.Т., Колесник А.Г., Аврамова О.Г. и др. *Организация системы профилактики основных стоматологических заболеваний детского населения России. Концепция*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2006.
18. Азарова Е.А., Н.А. Затонская, Кунин В.А. Профессиональные заболевания врачей-стоматологов. *Дентал Юг*. 2007; (7): 74–6.
19. Игнапюк А.Н. и др. Анкетирование врачей об их состоянии здоровья и правилах жизни. В кн.: *Потапов А.И., ред. Актуальные проблемы обеспечения санэпидблагополучия в регионах Центральной России: научные труды Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана*. Липецк; 2001: 55–7.
21. СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. М.; 2003.
22. Вагнер В.Д., Захаров А.В. Обеспечение охраны труда и техники безопасности – неперемное условие успешной деятельности стоматологических учреждений. *Институт Стоматологии*. 2002; (3): 5–7.

## References

1. Kataeva V.A. *The Work and Health of Dentists [Trud i zdorov'e vracheystomatologov]*. – Moscow: Meditsina; 2002. (in Russian)
2. Izmerov N.F., Denisov E.I., eds. *Professional Health Risk for Workers (Guidance) [Professional'nyy risk dlya zdorov'ya rabotnikov (Rukovodstvo)]*. Moscow: Trovant; 2003. (in Russian)
3. Ovcharov V.K., ed. *Labor and Health of Medical Workers [Trud i zdorov'e meditsinskikh rabotnikov]*. Moscow: Meditsina; 1985. (in Russian)
4. Shastin E.N. Ergonomic aspects of the dentist's work. *Dental Yug*. 2008; (3): 59–61. (in Russian)
5. Boyko V.V. *Psychology and Management in Dentistry. Volume 6. The Doctor-Child-Parent [Psikhologiya i menedzhment v stomatologii. Tom 6. Vrach-rebenok-roditel']*. St. Petersburg; 2012. (in Russian)
6. Leont'ev V.K., Kisel'nikova L.P., eds. *Pediatric Therapeutic Dentistry. National Guideline [Detskaya terapevticheskaya stomatologiya. Natsional'noe rukovodstvo]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. (in Russian)
7. Duggal M.S., Curzon M.E.J., Fayle S.A., Toynba K.J., Robertson A.J. *Restorative Techniques in Paediatric Dentistry: An Illustrated Guide to the Restoration of Extensive Carious Primary Teeth*. Florida: CRC Press; 2002.
8. Petrenko N.O. Socio-psychological and medical and psychological aspects of dental hygiene. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2008; (2): 40–3. (in Russian)
9. Wright G.Z., Starkey P.E., Gardner D.E., Curzon M.E. *Child Management in Dentistry*. Bristol: Wright; 1987.
10. Houtman, I.L.D., Kornitzer, M. The job stress, absenteeism and coronary heart disease// European cooperative study (the JACE – study) Design of multicentre prospective study, *EJPH*, 9, 1999.
11. Brovkina M. Why do physicians live less than their patients? *Russian newspaper*. Federal issue. 2011. № 5505/129.
12. Izmerova N.I., Chikin V.V. New in the prevention of occupational dermatoses. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2003; (5): 38–40. (in Russian)
13. Belov V.G., Parfenov Yu.A., Parfenov S.A., Kolesnikov S.D., Yakovleva N.V., Pavlov D.G., et al. Pathogenetic determinants of psychosomatic disorders in arterial hypertension in dentists with a syndrome of professional burnout. *Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2010; (2): 129–34. (in Russian)
14. Larentsova L.I., Sosul'nikova E.A. Professional stressors for pediatric dentists. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika*. 2011; (1): 69–71. (in Russian)
15. Maryanina Yu.V. The level of knowledge of medical personnel about the inhalation hazard of disinfectants used in institutions of the dental profile. In: *Materials of the Scientific-Practical Conference «Innovative Technologies in Dentistry» [Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnye tekhnologii v stomatologii»]*. Kazan'; 2006: 37–43. (in Russian)
16. Leont'ev V.K. About the state of dentistry in Russia and prospects of its development. *Institut Stomatologii*. 2006; (33): 10–2. (in Russian)
17. Kulakov A.A., Shestakov V.T., Kolesnik A.G., Avraamova O.G. et al. *Organization of a system for the prevention of major dental diseases of the children of Russia. Concept [Organizatsiya sistemy profilaktiki osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy detskogo naseleniya Rossii. Kontseptsiya]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2006. (in Russian)
18. Azarova E.A., N.A. Zatonskaya, Kunin V.A. Professional diseases of dentists. *Dental Yug*. 2007; (7): 74–6. (in Russian)
19. Ignatyuk A.N. et al. Questioning doctors about their health status and the rules of life. In: Potapov A.I., ed. *Actual problems of sanitary epidemiological well-being in the regions of Central Russia: scientific works of the Federal Scientific Center for Hygiene named after. F.F. Erisman [Aktual'nye problemy obespecheniya sanepidblagopoluchiya v regionakh Tsentral'noy Rossii: nauchnye trudy Federal'nogo nauchnogo tsentra gigieny im. F.F. Erismana]*. Lipetsk; 2001: 55–7. (in Russian)
20. Humphris G. A review of burnout in dentists. *Dent. Update*. 1998; 25(9): 392–6.
21. SanPiN 2.2.2/2.4.1340–03. Hygienic requirements for personal electronic computers and work organization. Moscow; 2003. (in Russian)
22. Vagner V.D., Zakharov A.V. Ensuring occupational safety and health is an indispensable condition for the successful operation of dental institutions. *Institut Stomatologii*. 2002; (3): 5–7. (in Russian)

Поступила 26.09.16  
Принята к печати 16.01.17