

Key words: rare earth element; lithium; nitrates; chelating; water-salt systems; properties.

УДК 60; 61; 614; 629

В.А. ЗАВАДСКИЙ, инж., ОНМА, Одесса

ТЕЛЕМЕДИЦИНА ДЛЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Телемедицина как комплекс организационных, финансовых, правовых, технических и медицинских мероприятий позволяет обеспечить общедоступность медпомощи и единый стандарт качества с помощью использования информационных и телекоммуникационных технологий. Возможности телемедицины позволяют уже на современном уровне своего развития значительно расширить сферу своего применения. Эти возможности основаны на достижениях последних лет в области радиоэлектроники, программирования, информационных технологий и баз данных. Охрана труда и профилактика профессиональных заболеваний органично сочетаются с возможностями телемедицины в едином мощном программно-аппаратном комплексе.

Ключевые слова: базы данных, биотехнологии, информационные технологии, охрана труда, программирование, программно-аппаратный комплекс, профилактика профессиональных заболеваний, радиоэлектроника, телемедицина, техника средств транспорта.

Введение. Чем дольше не оказывается медицинская помощь больному, тем дороже ее оказать в дальнейшем. И это константа – запущенные болезни в 10 раз дороже лечить, чем можно это было сделать на начальных стадиях болезни. Ну и понятно, что уже просто не всегда можно будет спасти человека. Поэтому очень важно играть все время на упреждение и максимально приближать квалифицированную помощь непосредственно к пациенту, туда, где он находится.

Понятие «телемедицина» значительно расширилось за последние годы. На сегодняшний день телемедицина представляет собой комплекс организационных, финансовых, правовых, технических и медицинских мероприятий.

Телемедицина позволяет обеспечить общедоступность медпомощи и единый стандарт качества с помощью использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Данные обследования пациента непосредственно с места, где он лечится, передаются в вышестоящее медицинское учреждение, где находятся более квалифицированные специалисты, которые могут лечащему врачу или медицинскому работнику оказать соответствующую консультационную под-

держку, поставить правильный диагноз и дать соответствующие рекомендации.

© В.А. Завадский, 2014

Оборудование «на месте» собирает данные об обследовании – рентгеновские снимки, томограммы, лабораторные анализы, функциональную диагностику, УЗИ – результаты всех обследований, которые проводятся с пациентом. И эти данные в исходном виде – не описания, сделанные врачом ужасным, как водится, почерком, а именно первичные результаты обследований без каких-либо искажений нужно передать более квалифицированным коллегам. Это первая часть телемедицинской системы – сеть телемедицинских консультационно-диагностических центров в стационарных медицинских учреждениях всех уровней, которая позволяет консультировать в сложных клинических случаях.

Постановка задачи. Анализируя цели и задачи таких отраслей народного хозяйства как охрана труда и, связанная с ней, профилактика профессиональных заболеваний приходим к заключению, что основным звеном есть здоровье человека как сотрудника и работника. Вопросы качества и количества здоровья человека относятся к прерогативе медицины как отрасли и министерству здравоохранению как основному управляющему звену этой системы.

Рассмотрению подлежат технические вопросы обеспечения получения, передачи, накопления и обработки полученной информации о качестве и количестве здоровья человека. Перечень возможных медицинских параметров достаточно полно и скрупулёзно описан в различной медицинской литературе. Эти наработки могут и должны служить входными параметрами для определения тезауруса определений данной технической задачи.

Другими словами следует сформировать техническое задание для выполнения комплексной межотраслевой научно-исследовательской работы в заданном направлении: Телемедицина для охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний. Идея этой научной работы не нова, многие вопросы поднимались в разное время в различных организациях, например, государственном предприятии «научно – исследовательский институт медицины транспорта» (сокращенно ГП НИИ МТ) в г. Одессе. В этом профильном институте Министерства здравоохранения Украины решаются вопросы охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний, что нашло отражение в недавно созданном отделе профилактики профессиональных за-

болеваний.

Основные теоретические, организационные и технические проблемы телемедицины, а также систематизация теоретических и практических разделов приведены в различной литературе.

В настоящее время уровень развития радиоэлектроники, микроэлектроники, программирования, информационных технологий, баз данных позволяют создавать программно-аппаратные комплексы телемедицины. Например, Киевский институт безопасности жизнедеятельности уже работает в направлении создания программно-аппаратных комплексов экспресс-анализа функционального состояния водителей во время предрейсовых осмотрах.

Взаимодействия информационных систем и баз данных при обеспечении медицинских услуг для правильного моделирования и построения архитектуры таких комплексов, особенности решения технических вопросов телемедицины, вопросы и перспективы развития телемедицины рассматривались в моих работах ранее.

Телемедицина в близком будущем станет основным и общедоступным инструментом для контроля качества и количества своего здоровья каждым человеком, так сказать, инструментом биотехнологии здоровья. Словосочетания «база данных своего здоровья», «дневник личного здоровья» или «архив здоровья» расширят и дополнят понятие «телемедицина». Другими словами, используя термины радиоэлектроника, телемедицина это положительная обратная связь в биотехнологии здоровья.

Выводы:

Возможности использования телемедицины, новых информационных технологий, достижений техники, построение архитектуры взаимодействия и построение организации органично сочетаются с целями и задачами охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний.

Технические решения в сфере расширения функциональных возможностей и организации применения программно-аппаратных комплексов телемедицины в области охраны труда и профилактики профессиональных заболеваний позволяет оптимизировать принятие решений и упростить задачи прогнозирования.

Создание программно-аппаратного комплекса телемедицины с расширенными возможностями для смежных отраслей на современном уровне

развития радиоэлектроники, программирования, информационных технологий и баз данных представляет собой техническую задачу.

Сложность решения этой технической задачи соответствует настоящему уровню развития общества. Основная сложность решения поставленной задачи заключается в понимании взаимосвязей и координации действий, в четком и слаженном решении вопросов смежных технических сферах приложения, построение общественных взаимоотношений на более высоком уровне и новых информационных технологий.

Поступила в редколлегию (Received by the editorial board) 17.08.14.

УДК 60; 61; 614; 629

Телемедицина для охорони праці та профілактики професійних захворювань / В.А. ЗАВАДСЬКИЙ // Вісник НТУ «ХПІ». – 2014. – № 52 (1094). – (Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія). – С. 37 – 40. – ISSN 2079-0821.

Телемедицина як комплекс організаційних, фінансових, правових, технічних і медичних заходів дозволяє забезпечити загальнодоступність медичної допомоги та єдиний стандарт якості за допомогою використання інформаційних та телекомунікаційних технологій. Можливості телемедицини дозволяють вже на сучасному рівні свого розвитку значно розширити сферу свого застосування. Ці можливості засновані на досягненнях останніх років в області радіоелектроніки, програмування, інформаційних технологій і баз даних. Охорона праці та профілактика професійних захворювань органічно поєднуються з можливостями телемедицини в єдиному потужному програмно-апаратному комплексі.

Ключові слова: бази даних, біотехнології, інформаційні технології, охорона праці, програмування, програмно-апаратний комплекс, профілактика професійних захворювань, радіоелектроніка, телемедицина, техніка засобів транспорту.

UDC 60; 61; 614; 629

Telemedicine for labour protection and prevention of professional diseases / V.A. ZAVADSKIY // Visnyk NTU «KhPI». – 2014. – № 52 (1094). – (Series: Khimiya, khimichna tekhnolohiya ta ekologiya). – P. 37 – 40. – ISSN 2079-0821.

Telemedicine as a set of institutional, financial, legal, technical and medical measures ensures accessibility of medical care and a single standard of quality through the use of information and telecommunication technologies. Up-to-date possibilities of telemedicine already allow the development considerably to extend the sphere of the application. These possibilities are based on achievements of recent years in the area of radio electronics, programming, informative technologists and databases. Protection of labour and prevention of professional diseases organically combine with possibilities of telemedicine in a high-powered software and hardware complex. Telemedicine in the near future and will be a key tool for public control of quality and quantity of their health every person positive feedback biotechnology health.

The phrase "database of your health", "personal health diary" or "archives of health" will expand and complement the concept of "telemedicine."

Keywords: biotechnologies, databases, information technology, labour protection, programming, prevention of professional diseases, radio electronics, software and hardware complex, telemedicine, technique of transport facilities.

УДК 539.217.1+546.831

М.В. КАЛИНИНА, канд. хим. наук, ст. научн. сотр., ИХС РАН, Санкт-Петербург, Россия,

Л.В. МОРОЗОВА, канд. хим. наук, ст. научн. сотр., ИХС РАН, Санкт-Петербург, Россия,

Т.Л. ЕГОРОВА, асп., ИХС РАН, Санкт-Петербург, Россия,

Н.Ю. КОВАЛЬКО, асп., ИХС РАН, Санкт-Петербург, Россия,

О.А. ШИЛОВА, д-р хим. наук, зав. лаб. неорг. синтеза, ИХС РАН, Санкт-Петербург, Россия

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРИСТОЙ КЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОГО ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ

Пористая керамика получена различными методами: наиболее распространенным методом - с помощью порообразующей выгорающей добавки в виде активированного угля и методом структурного выщелачивания химически неустойчивой фазы кислотой или щелочью. В результате использования выгорающей добавки в качестве порообразователя была получена поровая структура с бимодальным распределением пор (макро- и мезопоры) со средним размером пор ~ 1000 нм, открытая пористость – 45 %. С использованием метода структурного выщелачивания получены каналообразные поры (мезопоры) с диаметром 10 – 50 нм, открытая пористость – 35 %.

Ключевые слова: порообразователь, поровая структура, открытая пористость, ксерогель, мезо- и макропоры.

Введение. К пористым материалам в последнее время обращено повышенное внимание исследователей. Это объясняется широким спектром областей применения материалов с развитой структурой пор: фильтры для очистки и разделения жидкостей и газов, носители катализаторов, электроды и электролиты, топливные элементы, теплоизоляционные конструкции, биокерамические материалы для медицины. Высокие физико-химические и механические свойства оксидных керамических материалов ставят их в приоритетное положение в сравнении с металлами и высокомолекулярными соединениями при разработке пористых керамических композиций. Изучение особенностей создания поровой структуры в керамике представляет несомнен-