

НАУЧНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «МЕДБИОТЕХ»-МОНИТОРИНГ ДЛЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ АСТРОНАВТОВ НА МКС

© С. В. Шелест, В. С. Легеза, Т. В. Щерба, В. С. Шелест

Державне конструкторське бюро «Південне»,
Науково-виробнича впровадницька фірма «Техінпроект»

Подано проект програм автоматизованого обслідування здоров'я астронавтів в умовах транспортного космічного корабля, розробленого Державним конструкторським бюро «Південне» в процесі досліджень можливості забезпечення альтернативного доступу на Міжнародну космічну станцію.

Государственное конструкторское бюро «Южное» и Научно-производственная внедренческая фирма «Техинпроект» — лидеры поисковых, фундаментальных и проектных разработок в области космических биотехнологий и передачи их в медицинскую практику.

Проведенные проектные и конструкторские разработки позволили создать медицинскую диагностическую и лечебную аппаратуру, для применения на МКС.

В проектных работах предусмотрено применение двух видов медицинских диагностических и лечебных комплексов «Медбиотех» для астронавтов МКС — мобильный и стационарный.

Целью разработок было создание медицинского диагностического комплекса «Медбиотех» как синтеза новейших достижений в области биорезонансной терапии и электропунктурной диагностики по западным и восточным методикам обследования, которые зарекомендовали себя в наземных центрах телемедицины.

В медицинских диагностических комплексах предусмотрены следующие модули.

А) Модуль электро-аккупунктурной диагностики и биорезонанса. Он предназначен для тестирования электрических параметров, по электромагнитным колебаниям каждого органа и соответствующих ему клеток, присущих только ей специфических частот, которые обладают связью с биоактивными точками (БАТ) и биологически активными зонами (БАЗ) кожи, а также взаимосвязанных с ними органами и тканевыми системами.

Модуль имеет целью:

— проводить диагностику по всем системам в целом и отдельно по органам организма пациента для определения скрытых патологий, используя

синдромный, нозологический и топический подходы;

— оценивать реакцию организма человека на любой стадии медикаментозного или иного метода терапии, адекватно подбирать дозировку любого лечебного воздействия, например, дозировку аллопатических, фитотерапевтических, гомеопатических и гомотоксикологических (например, фирмы Heel, Германия, биоактивных добавок, Украина и других) препаратов, как в качественном, так и в количественном отношении. Проводить индивидуальный подбор препаратов и определять их воздействие без введения в организм на основе биорезонансного метода и феномена дальнего действия.

— подбирать наиболее подходящие для пациента рациональные продукты питания;

— контролировать состояние пациента после оперативного вмешательства и различных курсов медикаментозного лечения и физиотерапии.

— проводить индивидуальное лечебное воздействие микровакуумной, лазерной, микроволновой терапией и электроаккупунктурой с расчетом дозировки под оперативным управлением и медицинским компьютерным контролем.

При работе с программным обеспечением врач-астронавт может использовать следующие данные:

1. В меню «Пациент» вся информация о пациенте с учетом анамнеза, жалоб, результатов обследования, заносится в компьютерную базу данных, позволяющую отслеживать динамику состояния здоровья пациента при всех последующих посещениях.

2. В меню «Диагностика» врач имеет возможность наблюдать результаты на экране компьютера. Поиск точек и процесс освоения техники тестирования для астронавтов значительно облегчен за счет использования системы звуковой индикации и

графического отображения процесса тестирования. Местоположение измеряемых акупунктурных точек и меридианов отображается на экране компьютера. Производится фиксация результатов тестирований и их дальнейшая обработка.

3. При работе в меню «Медикаментозное тестирование» врач имеет возможность использования справочной системы, содержащей информацию по гомеопатическим препаратам, препаратам гомотоксикологии д-ра Рекевега, нозодам, органопрепаратам, аллергенам. В зависимости от результатов тестирований система рекомендует врачу список соответствующих лекарственных средств, для тестирования.

4. В меню «Полная диагностика» модуль помогает врачу осуществить топическую, синдромную, нозологическую и локальную диагностику (определение степени поражения отдельных органов и их частей).

5. В меню «Результаты» модуль отображает на дисплее компьютера результаты проведенных тестирований в виде различных графиков и диаграмм, построенных с учетом диагностики по западным методикам и концепций классической китайской акупунктуры (пяти первоэлементов, цикла циркуляции энергии и т. д.), указывает на нарушения. Имеется возможность отслеживания в графическом виде динамики лечения и статистической обработки полученной в процессе диагностики пациента информации.

6. В меню «Терапия» модуль предлагает врачу различные варианты электропунктурной и микровакуумной терапии в зависимости от результатов обследования данного пациента.

7. В меню «Печать» имеется возможность редактирования и вывода на принтер результатов измерений, а также терапевтических рекомендаций, в том числе и в виде рецептурного бланка с рекомендуемыми гомеопатическими средствами назначения.

Б) Модуль для адаптивной биорезонансной терапии. Адаптивная биорезонансная терапия основана на идеях саморегуляции организма, использовании в процессе лечения его собственных адаптационных возможностей для возвращения к состоянию здоровья астронавта.

Предусматривается терапию осуществлять в режиме непрерывной биообратной связи, под постоянным контролем результатов лечения по биорезонансному методу.

Адаптивная биорезонансная терапия предоставляет врачу-астронавту широкие возможности выбора оптимального для пациента вида лечения с позиций, как современной западной, так и традиционной китайской медицины.

Биорезонансная технология может позволить:

1. Включать саморегуляцию организма, используя его резервные возможности в оптимальной для данного пациента форме;

2. Выводить из организма накопленные экзо- и эндотоксины (мезинхимная реактивация);

3. Определять побочное действие аллопатических средств и устранять его в процессе биорезонансной терапии;

4. Проводить лечение аллергии путем использования препаратов гомотоксикологии.

5. Проводить лечение алкогольной и табачной зависимости;

6. Записывать физиологические и патологические колебания на различные носители информации для пролонгирования эффекта терапии;

7. Осуществлять медикаментозное тестирование с новыми возможностями.

Ставится задача добиться эффективности биорезонансной терапии в пределах 75—85 % при следующих заболеваниях: хронические дегенеративные заболевания, ослабление иммунной системы, аллергии, болевые симптомы различной этиологии, заболевания бронхо-легочной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, гинекологические и урологические заболевания, всех видов эндо- и экзотоксикозов.

В проектных решениях комплекс предусмотрен в виде двух вариантов:

1. Стационарного варианта с компьютером-телепортом IBM Pentium, модулем ЭПД и биорезонансной терапии, используемых для центров телемедицины Земли.

2. Мобильного варианта с компьютером-спутником типа Notebook IBM Pentium, портативным модулем ЭПД и модулем биорезонансной терапии для космических станций.

Кроме этого, в проектных работах была проработана следующая аппаратура.

1. Прибор для электропунктурной диагностики «Медбиотех-мини» индивидуального пользования астронавтами на космических станциях.

Проектируется использование прибора для измерения электрических параметров биологически активных точек (БАТ) и биологически активных зон (БАЗ) кожи и взаимосвязанных с ними органов и тканевых систем астронавтов.

Разрабатываются следующие функциональные возможности прибора:

— давать оценку функционального состояния организма;

— проводить топическую и дифференциальную диагностику очагов патологии внутренних органов и тканевых систем;



(а) Мобильный вариант



(б) Стационарный вариант

Рис. 1. Мобильный и стационарный варианты комплекса «Медбиотех»

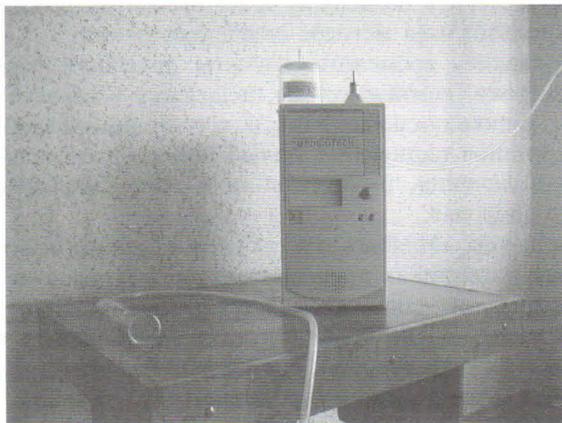


Рис. 2. Медицинский лечебный комплекс

Крупное зерно, до воздействия.

Мелкодисперсное зерно, после воздействия.

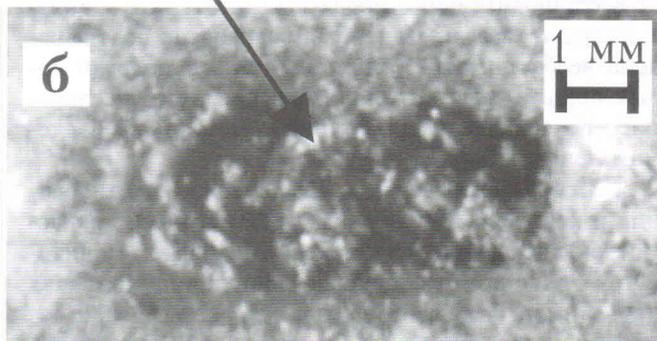
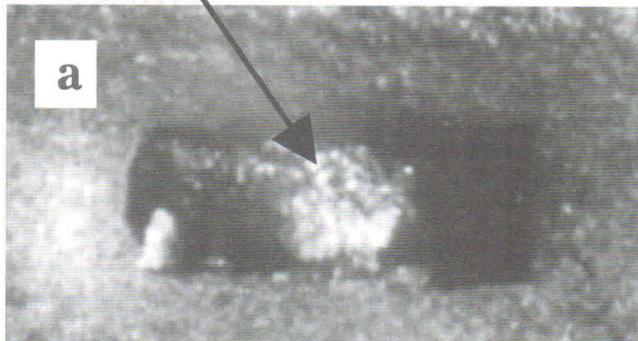


Рис. 3 (к стр. 149). Фотографии активной массы окисно-никелевого электрода: а — до озвучивания, б — после озвучивания

— проводить оценку действия различных фармакологических и нефармакологических средств на организм человека;

— оценивать эффективность проводимого лечения.

Процесс поиска и измерения БАТ кожи максимально облегчен за счет введения систем звуковой и светодиодной индикации.

Опытно-экспериментальный образец прибора выполнялся в виде малогабаритного устройства (250×150×45 мм), масса до 0.6 кг, питание от батарей или аккумуляторов.

2. Медицинский лечебный комплекс с использованием микровакуумной терапии.

Целью разработки этого комплекса было исследование воздействия на организм человека вакуумного воздействия в условиях невесомости. Проектными работами предусматривалось использование микропористых материалов в качестве аппликаторов расположенных в скафандрах астронавтов на биоактивных точках и зонах и специальных массажных «коконах». Наземная отработка процессов воздействия проводилась в наземных центрах телемедицины. Условия были предусмотрены для астронавтов комфортные, методики безболезненные, которые могли проводиться в сочетании с другими методами рефлексотерапии. Для наземных условий курс лечения предусматривался в объеме 5—10 сеансов.

Микровакуумная терапия представляет собой синтез нескольких воздействий: массаж, макроволновое, физическое и биохимическое воздействие на клетку и организм в целом.

Комплекс апробирован для лечения и профилактики микроциркуляционных нарушений организма астронавта, улучшения гемодинамических и реологических свойств крови, обмена веществ и трофики тканей. способствует развитию коллатерального кровообращения, усилению регенерации клеток, увеличивает приток крови, снижает боль и ускоряет восстановительные процессы в клетках и тканях.

Результатами проведенных разработок подтверждена необходимость применения биотехнологий новых пористых материалов, программного обеспечения, по заранее разработанным методикам и схемам лечения.

3. Медицинские комплексы лечебного тестирования и контроля. В проектных работах были предусмотрены варианты комплекса «Медбиотех-мониторинг» для компьютерного мониторинг-контроля проводимого воздействия на астронавтов (био- и фитопрепаратов, лазеротерапии, КВЧ-терапии, электропунктуры, физиопроцедур, массажа, мик-

ровакуумной терапии, медикаментозного воздействия).

В процессе опытно-экспериментальной отработки в задачи комплекса были включены следующие требования.

- За счет тестирования и считывания показаний с датчиков находящихся на биологически информативных точках производить расчет оптимальной, индивидуальной дозы воздействия.
- Контролировать состояние пациента во время проведения лечебных процедур для исключения передозировки.
- Проверить действие лекарственных препаратов без введения в организм и во время введения в биологические активные зоны и точки.
- Проводить расчет и подбор дозы микровакуумного, лазерного воздействия и КВЧ индивидуально для пациента.
- Осуществить поддержку и оптимальный режим использования методов рефлексотерапии.
- Проводить временные расчеты лечебного воздействия, компьютерную поддержку и обработку индивидуальных данных о состоянии систем и органов пациента с целью выбора оптимального лечения, реабилитации и восстановления его здоровья.

Комплексы «Медбиотех» прошли в медицинских центрах и клиниках предварительные технологические апробации согласно международным стандартам и клинические испытания аккредитованных в Украине государственных организациях Минздрава Украины, медицинских учреждениях и клиниках.

Результаты данных исследований доложены на региональных, республиканских и международных семинарах и конференциях.

Информацию по разработкам и применению указанных диагностических медицинских комплексов можно получить по запросам: Научно-производственная внедренческая фирма «Техинпроект» Научный медико-биологический центр ДИАМЕД E-mail: techin@a-teleport.com

SCIENTIFIC MEDICAL SOFTWARE DIAGNOSTIC
COMPLEX MEDBIOTEKH AS MONITORING
FOR EXAMINING ASTRONAUTS' HEALTH
ON THE BOARD OF ISS

S. V. Shelest, V. S. Legeza, T. V. Shcherba, V. S. Shelest

We present a project for automated examining astronauts' health under the conditions of the transport spacecraft developed in the Pivdenne state design office during the investigation of the possibility to provide alternative access to the International Space System.