

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра анатомии, физиологии и гигиены человека

ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ
БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ (КИРЛИАНОГРАФИИ)

Методические рекомендации
к выполнению лабораторных работ
для студентов специальностей
022300, 020400

Курган 2003

Кафедра анатомии, физиологии и гигиены человека

Дисциплины: «Физиология человека» (специальность 022300),
«Психофизиология» (специальность 020400).

Составители: аспирант кафедры АФГ Булатова Т.Е.,
аспирант кафедры АФГ Ловыгина О.Н.

Составлены на основе переработанной и дополненной «Инструкции по эксплуатации программно - аппаратного комплекса ГРВ-камера»

Утверждены на заседании кафедры 29 октября 2003 г.

Рекомендованы редакционно-издательским советом университета
« ____ » _____ 2004 г.

Содержание

Введение	4
1. Методы компьютерной регистрации ГРВ-грамм	5
Лабораторная работа 1. Съёмка ГРВ-грамм 10 пальцев рук	5
Лабораторная работа 2. Съёмка произвольной серии ГРВ-грамм пальцев рук.	9
Лабораторная работа 3. Съёмка произвольной серии ГРВ-грамм твёрдофазных и жидкофазных объектов.	11
Лабораторная работа 4. Съёмка видеопоследовательности	13
2. Методы анализа ГРВ - грамм	15
Лабораторная работа 5. Программа «ГРВ Аура»	16
Лабораторная работа 6. Программа «ГРВ Диаграмма»	19
Лабораторная работа 7. Программа «ГРВ Процессор»	23
Лабораторная работа 8. Программа «ГРВ Сканер»	27
Список литературы	29
Приложение 1. Методика «Счёт по Крепелину»	30
Приложение 2. Методика «Простые аналогии»	31

ВВЕДЕНИЕ

Эффект свечения различных объектов, в том числе биологических, в электромагнитных полях высокой напряжённости известен уже более двух столетий.

В 1777 г. профессор Лихтенберг, изучая электрические разряды на покрытой порошком поверхности изолятора, обнаружил характерное веерообразное свечение. Спустя почти столетие это свечение было зафиксировано на фотопластинках и получило название «фигур Лихтенберга». В конце XIX столетия Я.О. Нардкевич–Йодко обнаружил свечение рук человека в поле высоковольтного генератора и научился фиксировать это свечение на фотопластинке. В 1904 г. в Бразилии Ландел де Моруа создал первую электроразрядную камеру.

Болезни начинаются там, где кончается электричество. Это подтвердил известный биофизик А.П. Чижевский [4].

В середине 20-х гг. А.В. Гурвич установил, что живые организмы генерируют слабое ультрафиолетовое излучение. В 1944 г. он приходит к убеждению, что молекулы живого тела (молекулы хроматина или генетического материала клетки) являются источником образования электромагнитных полей [3, 4].

В 1945 г. один из основателей квантовой механики Эрвин Шредингер [2, 7, 10] рассмотрел живые объекты с точки зрения термодинамики и отметил несколько принципов. Один из них – принцип открытых систем. Это значит, что биологические системы непрерывно обмениваются материальными веществами, энергией и информацией с окружающим пространством. Наконец, в 1949 г. С.Д. Кирлиан впервые получил авторское свидетельство на «высокочастотную» фотографию. В качестве источника высоковольтного высокочастотного напряжения он применил видоизменённый им резонансный трансформатор Тесла, работающий в импульсном режиме [8, 9].

Эффект Кирлиана привлёк внимание в мире благодаря возможности улавливать тонкие изменения состояния и энергетики человека. Поэтому первые попытки объяснить его природу были связаны именно с биоэнергетикой. В процессе исследования учёные обнаружили, что разрядный процесс находится в зависимости не только от болезненного, но и эмоционального состояния объекта [1, 5, 6, 7, 11, 12]. В.Г. Адаменко (1969) считал, что происходит автоэлектронная (или холодная) эмиссия. Электроны, рисуя изображение, как бы вырываются из объекта сильным электрическим полем и являются основными носителями информации о биологическом и психофизиологическом состоянии живых организмов. Кирлиановские снимки являются, таким образом, прижизненным электронным изображением, получаемым, в отличие от электронного микроскопа, не в вакууме, а при атмосферном давлении или

в газе низкого давления [8]. Свою диссертацию он посвятил исследованию механизма формирования изображений, получаемых с помощью высокочастотного электрического разряда. В.М. Инюшин (1967) назвал энергетические поля, окружающие человека, «биоплазмой», представленной не только свободными электронами, протонами, экситонами, но и сверхлёгкими частицами физического вакуума. Это особый термодинамический статус, определяемый антиэнтропийной функцией.

Проведённые в лаборатории К.Г. Короткова исследования показали, что изображения при «эффекте Кирлиана» формируются за счёт свечения газового разряда, возникающего вблизи поверхности объекта, помещённого в электромагнитное поле высокой напряжённости. Объект исследования вносит вклад в инициирование и развитие разряда за счёт собственных эмиссионных, электрофизических и энергоинформационных характеристик.

1. МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ГРВ-ГРАММ

Газоразрядная визуализация, прежде всего, связана с протеканием электрического тока, при этом биологические объекты, например человек, оказывается включенным в электрическую цепь за счёт емкостных связей. При подаче высокочастотного или импульсного напряжения ток протекает по поверхности кожи, не затрагивая внутренних органов («скин-эффект»). На газоразрядном изображении проявляется комплекс параметров связанных как с процессами гомеостазиса всего организма, так и с локальными электрохимическими явлениями, зависящими от состояния испытуемого. Создание нового научного подхода, основанного на цифровой видеотехнике, современной электронике и количественной компьютерной обработке данных – метода газоразрядной визуализации (ГРВ) - открыло широкие возможности в новом этапе познания природы человека и биологических объектов.

Лабораторная работа 1. Съёмка ГРВ-грамм 10 пальцев рук.

Цель работы. Изучение методики съёмки ГРВ-грамм 10-пальцев рук на аппарате GDV-камера и выполнение снимков при различных видах психической и физической нагрузок.

Методические указания. Основой традиционной китайской медицины является представление о циркуляции энергии в организме человека.

На пальцах рук и ног находятся начальные и конечные точки всех меридианов в зависимости от направления течения энергии. Известно, что

эти точки в наибольшей степени отражают состояние соответствующего меридиана. Последние, в свою очередь, распределены попарно и связаны по Инь- Янь - принципу при сильной корреляции в паре. Это значит, что если один меридиан в паре начинает доминировать, другой стремится снизить это доминирование, восстанавливая исходный баланс. Если же это не достигается, возникает дисбаланс, ведущий к дисфункции. Это сказывается на состоянии соответствующих органов. Представление о меридианах используется в ряде ГРВ-программ при интерпретации данных ГРВ-грамм. Программа «ГРВ Процессор» позволяет использовать обработку по методу П. Манделя (ФРГ), К. Короткова (Россия).

Исследование можно проводить в любое время суток, без каких-либо ограничений. Исследование пациентов, имеющих встроены водители сердечного ритма, и пациентов после перенесенного инфаркта миокарда проводить в присутствии врача - кардиолога.

Для получения точной диагностической информации необходимо выполнение ряда условий. Приведём условия, сформулированные проф. Р.А. Александровой и сотрудниками:

1. Обследование по возможности следует проводить утром, до завтрака, или как минимум через три часа после приёма пищи.
2. Динамическая регистрация ГРВ-грамм должна осуществляться в одно и то же время, одним и тем же исследователем, в одном и том же помещении с постоянными оптимальными показателями температуры, влажности, газового состава воздуха, поддерживаемыми работой системы вентиляции или отопления.
3. Необходимо обеспечить обследуемым условия психологического и физического комфорта, исключить случайные нагрузки (психологические, физические, курение, употребление алкоголя и др.).
4. Регулярно с помощью теста объекта проводить калибровку аппаратуры.

При выполнении подобных условий при регистрации ГРВ - параметров людей, находящихся в устойчивом психическом состоянии, показатели ГРВ-граммы воспроизводятся с точностью 85-95%.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ I

1. Запустите программу GDV Capture.
2. Убедитесь, что включена покадровая съемка ГРВ-грамм. Для этого кнопка «Фотоаппарат» в панели инструментов должна находиться в нажатом положении (кнопка «Видеокамера», соответственно, должна быть отжата).
3. На экране (см. рис. 1):
 - 1) вверху слева окно предварительного просмотра,

- 2) сверху справа окно настроек параметров съёмки,
- 3) снизу 10 окон, в каждом из которых отображаются отснятые ГРВ-граммы пальцев с соответствующим кодом. Код состоит из порядкового номера: 1–большой палец, 2–указательный палец, 3–средний палец, 4–безымянный палец, 5–мизинец и буквы: R – (right) правая рука, L – (left) левая. Таким образом, 1R – большой палец правой руки и т. д.

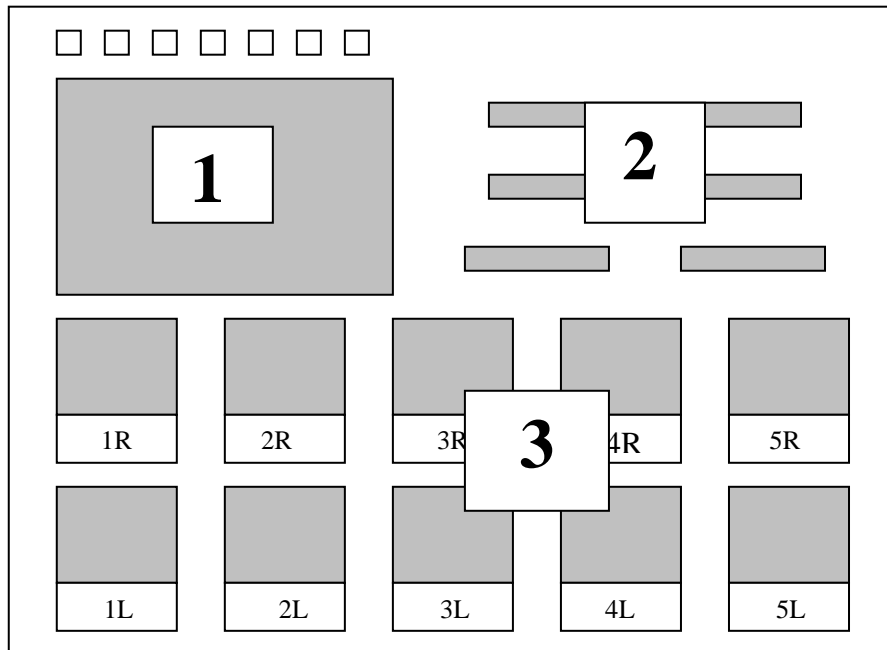


Рис. 1. Режим покадровой съёмки

4. В окне настроек параметров (убедитесь, что в окне типов съёмки выбран тип «ГРВ-граммы 10 пальцев») съёмки в поле ввода «Суффикс» ввести определённое имя (фамилию) запоминаемого файла, включить добавление даты и времени съёмки и нажать кнопку «Применить».
5. Съёмка ГРВ-граммы пальцев. При съёмке соблюдать следующие правила:
 - А. Угол наклона пальца от вертикали должен лежать в интервале 10-40 градусов. Оптимальной является постановка пальца на кончик с углом наклона примерно 10 градусов к вертикали.
 - Б. Расположение оси пальца относительно оси прибора очень важно при проведении секторальной диагностики, т.к. отсчёт секторов ведётся относительно оси пальца. Палец устанавливается фронтальной плоскостью перпендикулярно боковой стороне аппарата.

- В. Место установки пальца на электроде определяется направляющим экраном или непосредственно на стекле оптической системы чуть выше центра экрана. После помещения руки в затемняющий рукав и установки пальца на экран производят съёмку.
6. Если требуется переснять свечение (нет ГРВ-граммы в окне; ГРВ-грамма не в центре окна; двойные кольца в свечении и т.д.), необходимо повторить операцию съёмки. Новая ГРВ-грамма автоматически заменит предыдущую. Для одновременного удаления всех ГРВ-грамм воспользуйтесь кнопкой «Новая съёмка».
- Для съёмки ГРВ-граммы наведите курсор мыши на соответствующее пустое окно, например, 1R, – появится голубая рамка вокруг окна, и нажмите одновременно левую и среднюю кнопки мыши. Отснятая ГРВ-грамма высветится на экране. После того как все 10 ГРВ-грамм будут отсняты с требуемым качеством, переходите к сохранению.
7. Сохраните отснятые ГРВ-граммы, выбрав пункт «Сохранить» меню «ГРВ-граммы» или нажав кнопку «диск» в панели инструментов. Появится стандартный диалог сохранения файла Windows. Выбрать нужный каталог. Создать отдельную папку для каждого исследуемого, для каждой съёмки, для каждой серии связанных съёмок. Ввести название папки. Открыть её и сохранить изображения, нажав кнопку «Сохранить».

ЧАСТЬ II

1. Выполнить контрольные снимки 10 пальцев рук (см. выше, пп. 2-6), сохранить их в папку «контроль» (см. п. 7).
2. Выберите вид нагрузки из таблицы 1, подвергните исследуемого воздействию.
3. Повторите снимки 10 пальцев рук, сохраните их в папку, названную соответственно нагрузке.
4. Обработать полученные снимки в соответствии с выбранной программой обработки («ГДВ Аура», «ГДВ Диаграмма»), занести в таблицу 2 полученные результаты.
5. Обсудить полученные данные, сделать выводы о влиянии нагрузки на исследуемого.

Таблица 1

Виды психических и физических нагрузок

Вид воздействия	Время воздействия
Прослушать классическую музыку	15 мин
Прослушивать рок - музыку	15 мин
Исследуемый поёт песню	5 мин

Окончание таблицы 1

Облучить светом исследуемого (зелёный, красный, синий, жёлтый, белый, чёрный)	1 мин
Вспомнить что-то приятное	3 мин
Вспомнить испытанный страх	3 мин
Выполнить приседания	5, 10, 20 раз
Выполнить отжимания	5, 10, 20 раз
Прикоснуться к руке симпатизирующего человека	3 мин
Прикоснуться к руке индифферентного человека	3 мин
Заняться аутотренингом	15 мин
Вспомнить любимого человека	5 мин
Вспомнить ощущения в организме после принятия алкоголя	10 мин
Выполнить счёт по Крепелину (приложение 1)	3 мин
Решить арифметическую задачу	10 мин
Выполнить задание «Простые аналогии» (приложение 2)	5 мин
Прочитать молитву, стихотворение	5 мин

Таблица 2

Результаты исследований

Общая площадь						Интегральная площадь							
общая		слева		справа		слева 1		справа 1		слева 2		справа 2	
до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после

Лабораторная работа 2. Съёмка произвольной серии ГРВ-грамм пальцев рук

Цель работы. 1. Освоить тип съёмки, позволяющей снимать необходимое количество (но не более 100) ГРВ-грамм одного пальца в статическом режиме.

2. Выполнить снимки при различных видах психической и физической нагрузок.

Методические указания. По виду ГРВ-грамм пальцев рук и ног человека оказалось возможным судить об общем уровне и характере

физиологической активности его организма, по типу свечений проводить классификацию состояния. В соответствии с распределением проекций свечения на акупунктурные каналы возможно оценивать состояние отдельных органов и систем организма и следить за влиянием на организм различных воздействий аллопатических, гомеопатических препаратов, терапии, аутотренинга, физических нагрузок.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Часть 1

1. Запустите программу GDV Capture.
2. В окне настроек должна быть включена покадровая съемка ГРВ-грамм. Для этого кнопка «Фотоаппарат» в панели инструментов должна находиться в нажатом положении.
3. В окне «Типы съёмки» выберите «Серия ГРВ-грамм». Настройте параметры именования, дату и время съёмки и нажмите кнопку «Применить».

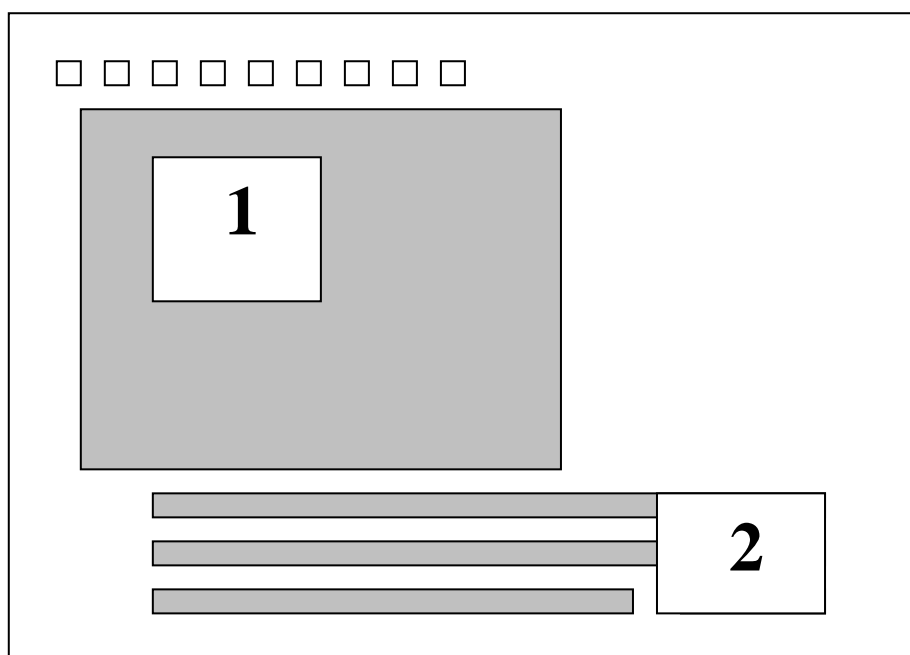


Рис. 2. Экран видеосъёмки

В режиме видеосъёмки (рис. 2) окно программы содержит области:

- 1) вверху область отображения видео;
 - 2) внизу область настройки параметров видеосъёмки.
4. Для съёмки ГРВ-граммы установите палец на стекло прибора. В нижней части окна программы будет высвечена одна пустая ГРВ-грамма, помеченная 01. Для съёмки ГРВ-граммы наведите курсор мыши на пустую ГРВ-грамму и нажмите одновременно левую и среднюю кнопки мыши. Отснятая ГРВ-грамма высветится на экране.

Кроме того, появится следующая пустая ГРВ-грамма. Ей будет присвоен очередной порядковый номер. Если по каким-либо причинам изображение не было захвачено или качество изображения не удовлетворяет Вас, то повторите процедуру необходимое количество раз. Когда будет снято необходимое количество ГРВ-грамм, переходите к следующему шагу.

5. Сохраните отснятые ГРВ-граммы, выбрав пункт «Сохранить» в меню «ГРВ-граммы» или нажав кнопку с изображением дискеты в панели инструментов. Появится стандартный диалог сохранения файла Windows. Выберите нужный каталог и создайте новую папку. Назовите её, откройте и сохраните в ней отснятые ГРВ-граммы.

Часть II

1. Установите безымянный палец на окно прибора, выполните серию контрольных снимков в течении 2 мин с интервалом в 15 сек.
2. Подключите эмоциональное воздействие в виде прослушивания музыки (классической, любимой) в течении 5 мин. На всём протяжении выполнять снимки с интервалом 15 сек.
3. После окончания музыки, продолжить съёмку в течении 3 мин с интервалом в 15 сек.
4. Сохранить полученные изображения.
5. Обработать с помощью программы «ГДВ Процессор».
6. По результатам построить кривую, сделать выводы о изменениях на безымянном пальце, соответствующем меридиану «трёх обогревателей».

Лабораторная работа 3. Съёмка произвольной серии ГРВ-грамм твёрдофазных и жидкофазных объектов.

Цель работы. Освоить тип съёмки, позволяющей снимать необходимое количество (но не более 100) ГРВ-грамм различных объектов: жидкостей, минералов, растений в статическом режиме и выполнить съёмку семян пшеницы.

Методические указания. Твёрдотельные объекты можно представить в виде многослойного диэлектрика, имеющего поверхностные неоднородности и внутренние включения. К подобным биологическим объектам относятся участки кожного покрова человека и животных, листья, плоды и стебли растений.

Для жидкофазных объектов основным предметом исследования является капля жидкости, подвешенная над электродом или помещённая в диэлектрический сосуд. В этом случае определяющую роль в динамике развития разряда играет изменение объёмных свойств жидкой среды под

воздействием приложенного электромагнитного поля за счёт присутствия поляризуемых микрочастиц или заряженных микрокластеров. При постоянстве параметров устройства для визуализации вид ГРВ-грамм определяется характером распределения электрического поля над поверхностью исследуемого объекта. В случае изотропного объекта постоянной толщины электрическое поле будет однородным по всей площади зазора, что приводит к равномерной засветке носителя изображения. Наличие на поверхности или (для непроводящих объектов) в объёме неоднородности дефекта ведёт к искажению электрического поля в зазоре вблизи поверхности объекта, что сказывается на виде изображения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ I

1. Запустите программу GDV Capture.
2. В окне настроек должна быть включена покадровая съёмка ГРВ-грамм. Для этого кнопка «Фотоаппарат» в панели инструментов должна находиться в нажатом положении.
3. В окне «Типы съёмки» выберите «Серия ГРВ-грамм». Настройте параметры именования, дату и время съёмки и нажмите кнопку «Применить».
4. Для съёмки ГРВ-граммы установите объект на стекло прибора. В нижней части окна программы будет высвечена одна пустая ГРВ-грамма, помеченная 01. Для съёмки ГРВ-граммы наведите курсор мыши на пустую ГРВ-грамму и нажмите одновременно левую и среднюю кнопки мыши. Отснятая ГРВ-грамма высветится на экране. Кроме того появится следующая пустая ГРВ-грамма. Ей будет присвоен очередной порядковый номер. Если по каким-либо причинам изображение не было захвачено или качество изображения не удовлетворяет Вас, то повторите процедуру необходимое количество раз. Когда будет снято необходимое количество ГРВ-грамм, переходите к следующему шагу.
5. Сохраните отснятые ГРВ-граммы, выбрав пункт «Сохранить» меню «ГРВ-граммы», или нажмите кнопку с изображением дискеты в панели инструментов. Появится стандартный диалог сохранения файла Windows. Выберите нужный каталог и создайте новую папку. Назовите её, откройте и сохраните в ней отснятые ГРВ-граммы.

ЧАСТЬ II

С древних времён люди для определения жизнеспособности семян пользовались народным методом – если это небольшая партия - заливали семена водой. Те, что всплывали, считались невсхожими или маловсхожими, а те, что оседали на дно – относили к качественным семенам.

1. Возьмите партию семян пшеницы. Залейте в стакане водой. Часть семян осядет на дно, часть останется плавать на воде. Аккуратно разделите эти семена. Получится группа семян 1 - плавающая на поверхности воды и семян 2 - осевшая на дно.
2. Промойте дистиллированной водой полученные группы семян, слегка подсушите и отберите по 50 шт. из каждой.
3. Произведите ГРВ-съёмку семян каждой группы отдельно, размещая каждое семя семенным швом к камере и в направлении С-В, помещая после процедуры поштучно в пронумерованные кюветы (табл. 3). Смочите водой, заложите на прорастание в тёплое место.
4. Обработайте ГРВ-граммы семян в программе “GDV Processor”.
5. Сосчитайте количество проросших семян (их массу, количество корешков и их длину) и сопоставьте данные каждого семени с показателями ГРВ-грамм.
6. Сравните полученные первоначально две группы. Сделайте выводы.

Таблица 3

Нумерация ячеек кюветы для проращивания семян

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Лабораторная работа 4. Съёмка видеопоследовательности

Цель работы. Освоить тип съёмки, позволяющей снимать ГРВ-граммы в виде небольшого видеофильма различных объектов (палец человека, жидкости, минералы, растения), который сохраняется в файл, и выполнить съёмку эмоционального воздействия на объект.

Методические указания. Метод ГРВ является методом стимулированной (вызванной) эмиссии. Это означает, что при подаче короткого электрического импульса происходит сначала местная, а со временем и общая нервно-сосудистая реакция, характер которой зависит от состояния сосудистой, периферической и центральной нервной системы. В связи с малым временем и мощностью воздействия эта нагрузка может быть классифицирована как микростресс, вызывающий реакции активации и тренировки. С точки зрения диагностики, возможно использование динамических режимов съёмки для получения дополнительной информации. Снятие временной динамической реакции организма при подаче последовательности импульсов заложено в ГРВ программах путём

снятия *AVI файлов. Используемый аппарат позволяет снимать до 30 кадров в секунду. Последовательность кадров может быть обработана в ГРВ программах с построением кривой динамики изменения параметров, например, площади или коэффициента формы. В настоящее время этот метод активно развивается и демонстрирует дополнительные диагностические возможности.

Подача различной по длительности последовательности импульсов и снятие ГРВ-граммы в конце импульсной посылки. При посылке 2 и более секунд развивается более глубокая реакция организма, которая позволяет в ряде случаев выявить особенности энергетического состояния.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 1

1. Запустите программу GDV Capture.
2. Убедитесь, что включена покadroвая съёмка ГРВ-грамм. Для этого кнопка «Видеокамера» в панели инструментов должна находиться в нажатом положении (кнопка «Фотоаппарат», соответственно, должна быть отжата).
3. У Вас откроется окно программы (рис.2), содержащей:
 - 1) окно предварительного просмотра – вверху,
 - 2) область настройки параметров – внизу.
4. Настройте параметры частоты кадров и длительности съёмки так, как Вам необходимо. Диалог настройки параметров динамической ГРВ-съёмки вызывается нажатием кнопки «Управление» в правой нижней части окна или выбором пункта меню «Динамическая ГРВ-съёмка/Управление». При этом у Вас откроется окно, где Вы установите длительность съёмки (сек) - определяет длину видеофайла в секундах. Это время не может превышать 32 секунды (максимальное время экспозиции прибора). «Размер кадра» - разрешение одного кадра видеофильма в пикселях. Стандартный (320 × 240). «Частота кадров» - количество кадров, снимаемых за одну секунду. По умолчанию параметр имеет значение 10 кадров/сек. Параметр изменяется в пределах от 1 до 30 кадров в сек. «Частота кадров предварительного просмотра» - определяет, сколько раз в сек. обновляется изображение в окне предварительного просмотра. Значение по умолчанию для этого параметра равно 10. «Включать предварительный просмотр во время съёмки» - управляет отображением предварительного просмотра в процессе видеозаписи.
5. В поле ввода «Имя видеофайла» введите полное имя AVI-файла (вместе с путём) вручную или же выберите файл с помощью диалога «Открыть файл», нажав кнопку справа от поля ввода.
6. Нажмите кнопку «Начать запись видео». После истечения заданного времени запись будет остановлена автоматически. Вы можете

прервать запись в любой момент, нажав кнопку «Остановить запись видео» или нажав клавишу Escape. При этом в файле будет сохранено всё записанное от начала записи до ручной остановки. При необходимости съёмка может быть осуществлена повторно в тот же файл, при этом старое содержимое файла будет потеряно.

7. Для просмотра записанного видеофайла нажать кнопку «Показать видеофайл». Автоматически при открытии запускается просмотр. Вы можете остановить процесс, нажав на кнопку «Пауза». Стрелками вправо и влево Вы можете просмотреть по кадрам. «Ok» - выход из окна просмотра видеофайла.

II ЧАСТЬ

1. Выбрать вид (см. табл. 1) психоэмоционального воздействия.
2. Установить IV безымянный палец (для женщин - правой руки, для мужчин - левой руки) на окно прибора, нажмите кнопку «начать запись». Во время совершения съёмки выполнять ментальную концентрацию, психоэмоциональное воздействие.
3. По истечении заданного времени запись остановится автоматически. Для просмотра нажать кнопку «Показать видеофильм», при необходимости сохранить, обработать, сделать выводы.

2. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ГРВ - ГРАММ

ГРВ – граммы не дают однозначной привязки к диагнозам заболеваний систем и органов, принятым в западной медицине – они показывают распределение уровня энергетического гомеостаза организма.

В извлечении наиболее полной информации, заложенной в зафиксированных ГРВ-граммах, помогает программный комплекс, работающий в среде Windows 98, ME, 2000.

Программы позволяют проводить стандартизованную обработку ГРВ-грамм:

- “GDV Aura” – обработка ГРВ - грамм с построением математической модели, основанной на корреляции между областями свечения пальцев рук и системами и органами человека;
- “GDV Diagram” – мониторинг состояния главных органов и систем человека, основанный на параметрах ГРВ - грамм, полученных с десяти пальцев рук человека;
- “GDV Processor” – обработка ГРВ-грамм и вычисление их числовых характеристик;
- “GDV Printing Box” – накопление и последующая печать ГРВ-данных;

- “GDV Data Base” – хранение исходной и обработанной информации как ГРВ, так и любых других данных в компенсированном виде; поиск и сортировка данных по значимым признакам; работа со всеми ГРВ - программами.

Лабораторная работа 5. Программа «ГРВ Аура»

Цель работы. Освоить метод обработки чёрно-белых ГРВ-грамм.

Методические указания. Программа «ГРВ Аура» применяется для обработки чёрно-белых ГРВ-грамм пальцев рук человека с последующим окрашиванием изображений информативно значимыми цветами и построением математической модели распределения ГРВ параметров вокруг тела человека. Построение «ГРВ-Ауры» основывается на диагностической карте, где определена корреляция между областями свечения пальцев рук и различными системами и органами человека. Показатель «AREA» - площадь засветки изображения. Измеряется в пикселях.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Запустите программу «Аура». При открытии программы на экране появляется предварительная панель «Начальные установки», где отображены параметры обработки ГРВ-грамм и сведения об испытуемом.
2. В окне «Имя» ввести имя, фамилию, отчество испытуемого (по Вашему усмотрению вы можете ввести любую информацию). Информация, введённая в этом окне, будет автоматически выводиться в окне «Изображение Ауры» и при выводе на печать.
3. В окне «Год рождения» обязательно введите год рождения испытуемого. Это можно сделать: вводом цифр с клавиатуры; выбрать год в списке, появляющемся при нажатии на стрелку, расположенную справа от окна.
4. В окне «Пол» обязательно выберите пол испытуемого человека. Чтобы сменить его, нажмите левой кнопкой мыши на самом окне или на стрелку справа от этого окна и выберите нужный пол.
5. В окне «Автоматическое построение» при выставленном флажке ГРВ-Аура строится автоматически. В этом случае нет возможности корректировать центры и внутренние эллипсы. Если ГРВ-грамма имеет неправильную форму, разрывы, выбросы, то рекомендуется проводить построение ГРВ-Ауры при не выставленном флажке в окне «Автоматическое построение».
6. После установки всех требуемых параметров нажмите кнопку «Далее».

7. В появившемся окне «Открытие файлов» в окне «Папки» выберите диск и папку, в которой хранятся необходимые для обработки данные (ГРВ-граммы 10 пальцев рук человека). Выделить файлы, нажав кнопку «Выбрать все», расположенную под схематично изображенными руками. После выбора 10 файлов нажмите кнопку «Ok». Чтобы вернуться к панели «Начальные установки», нажмите кнопку «Отмена».
8. После откройте окно «Определение центра изображения». Корректировка центра ГРВ-граммы необходима для правильного разделения изображения на секторы, которые соответствуют органам и системам организма человека. Если известно, что при съёмке палец был установлен некорректно, то необходимо изменение угла наклона осей. Корректировка производится только в случае некорректного автоматического вписывания перекрестий и овалов. Небольшое смещение перекрестья относительно центра не влияет на качество изображения. Для того чтобы провести корректировку центра ГРВ-граммы, наведите курсор на изображение. Нажмите левую кнопку мыши и в нажатом состоянии «захватите» центр перекрестья осей, а затем совместите его с центром ГРВ-граммы. Для более точной корректировки можно увеличить ГРВ-грамму. Для этого два раза щёлкните левой кнопкой мыши по исправляемой ГРВ-грамме, появится окно корректировки. В этом окне можно перемещать центр перекрестья осей, а при помощи кнопок прокрутки «Угол» изменять угол наклона осей перекрестья. «Ok» - согласие с проведенной операцией; «Выход» - отказ от проведенной операции. Нажмите кнопку «Далее».
9. Откроется окно вписывания эллипса. На данном этапе имеется возможность корректировки и построения эллипсов для изображений неправильных форм ГРВ грамм с разрывами, сильной степени «зашумлённости». Если эллипс вписался некорректно, т.е. полностью не повторяет внутренний контур ГРВ-граммы или располагается немного в стороне от центра ГРВ-граммы, то его необходимо подкорректировать. Для этого: наведите курсор на изображение, нажмите левую кнопку мыши и в нажатом состоянии «захватите» эллипс, затем совместите его с внутренним контуром ГРВ-граммы. Для более точной корректировки внутреннего эллипса ГРВ-граммы можно увеличить изображение. Для этого два раза щёлкните левой кнопкой мыши на ГРВ-грамме, появится окно корректировки. Возможность корректировать угол наклона встроенного эллипса относительно центра ГРВ-граммы можно с помощью кнопки «Угол», кнопкой «Уровень» регулируется уровень яркости условного внутреннего контура. Изменяя эту характеристику, Вы можете регулировать автоматическое

встраивание эллипса. Нажав кнопку «Ок» - мы подтверждаем согласие с проведённой операцией и переход к построению ауры. Кнопка «Выход» - отказ от операции и выход из этого окна соответственно.

10. В открывшемся окне «Построение ГРВ-ауры» Вы можете наблюдать ГРВ-ауру в трёх проекциях: фронтальная и две боковые (вид справа и вид слева). По умолчанию на экране располагается фронтальная проекция. Для выбора проекции необходимо один раз щёлкнуть левой кнопкой мыши по схематично изображённым контурам человека в правой верхней части экрана. В верхней части ГРВ-ауры выводятся данные о площади свечения ГРВ-ауры и параметр, характеризующий симметричность левой и правой сторон ГРВ-ауры, а также имя испытуемого и его возраст. При подведении курсора к модели ГРВ-ауры человека в левой нижней части окна можно увидеть название системы органов, спроецированных в данную часть ГРВ-ауры.
11. Для просмотра секторального разбиения ГРВ-грамм пальцев нужно один раз щёлкнуть левой кнопкой мыши по схематично изображённому контуру соответствующего пальца руки. Появится окно с ГРВ-граммой искомого пальца, разбитой на сектора. Если построение ГРВ-ауры проводилось при выставленном флажке «Автоматическое построение», то окно секторального разбиения позволяет произвести корректировку встроенного эллипса. Если вы произвели какую-либо коррекцию встроенных эллипсов, то при нажатии кнопки «Ок» происходит перестройка ГРВ-ауры. Нажатие кнопки «Выход» - выход из этого окна без учёта произведённых изменений.
12. Сохранить три проекции ГРВ-ауры человека (сохраняется та проекция и та закладка, которая выведена в данный момент на экран) можно, нажав соответствующую кнопку в нижней строке экрана или выбрав пункт меню «Файл/Сохранить». В появившемся окне выберите каталог и введите имя файла. По умолчанию расширение файла bmp. Далее полученные файлы с изображениями можно просматривать в любом графическом редакторе, поддерживающем форматы bmp.
13. Чтобы распечатать ГРВ-ауру, выберите пункт меню «Файл/Печать» или нажмите соответствующую кнопку в нижней части экрана. Перед Вами окажется окно печати: две текстовых строки, предназначенных для ввода информации об испытуемом. В окне «Имя» - выводится имя испытуемого, если оно было введено на панели «Начальные установки». Можете откорректировать и дополнить эту информацию. Выберите режим печати:

«Аура» - печатается одна проекция ГРВ-ауры (та, которая в данный момент находится на экране).

«Пальцы» - распечатываются ГРВ-граммы 10 пальцев рук человека.

«Пальцы» + «Аура» - печатается проекция ГРВ-ауры (та, которая в данный момент находится на экране) и 10 ГРВ-грамм пальцев рук.

«Все проекции» - печатаются три проекции ГРВ-ауры.

«Масштаб» - зависит от типа используемого принтера. Рекомендуемый режим для печати: «Пальцы» + «Аура» - 2 – 6; для печати «Аура» - 4 – 5. Если выбран слишком большой масштаб, то печать прерывается и выводится предупреждающее сообщение. Следует установить другой масштаб.

«Авторазмещение» - производится автоматическое выстраивание изображений на листе (например, пальцы левой руки в столбик слева, пальцы правой руки в столбик справа, а изображение «Ауры» посередине). Этот режим важен, если выбран режим печати «Пальцы» или «Пальцы» + «Аура». При нажатии кнопки «принтер» открывается диалоговое окно печати для установленного принтера, где, указав необходимое количество копий, нажимаете кнопку «Ok». При нажатии кнопки «Буфер» готовый к печати документ сохраняется во временном буфере, а затем может быть распечатан программой комплекса «ГРВ - буфер». Эта программа может загружать и обрабатывать до 50 документов.

Лабораторная работа 6. Программа «ГРВ Диаграмма»

Цель работы. Освоить метод обработки чёрно-белых ГРВ-грамм.

Методические указания. Программа «ГРВ Диаграмма» предназначена для проведения мониторинга состояния главных органов и систем организма человека, основанного на параметрах ГРВ-грамм, полученных с 10 пальцев рук человека. Данные в программу могут быть загружены из других файлов ГРВ - программ или независимо, аналогично рассмотренному выше. Обработка файлов производится аналогично другим программам. По завершении процесса обработки программа переходит к новому окну с двумя круговыми диаграммами для левой и правой стороны тела человека, отражающими распределение комплексного ГРВ - параметра по органам и системам в сопоставлении с состоянием практически здорового человека, сформированными на основании базы данных. Норме соответствует среднее кольцо зелёного цвета. Гиперфункция органов и систем

проецируется на внешнее кольцо, гипофункция – на внутреннее. Диаграммы делятся на сектора, связанные с определённой частью организма человека.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Запустить программу «ГРВ Диаграмма». Откроется панель «Начальных установок». Ввести в окно «Имя» фамилию, имя, отчество испытуемого (по вашему усмотрению Вы можете ввести любую информацию). Информация, введённая в этом окне, будет автоматически отображаться в нижнем левом углу Главного окна, и при выводе на печать. Данная информация не является обязательной. В окне «Год рождения» введите обязательно год рождения испытуемого. Это можно сделать, выбрав год в списке, появляющемся при нажатии на стрелку, расположенную справа от окна; в окне «Пол» обязательно выбрать пол испытуемого человека. Чтобы сменить его, нажмите левой кнопкой мыши на самом окне или на стрелку от этого окна и выберите нужный пол. При выставленном флажке в окне «Автоматическое построение» ГРВ диаграмма строится автоматически. В этом случае нет возможности корректировать центры и внутренние эллипсы. После установки всех требуемых параметров нажать кнопку «Далее».
2. У Вас появится окно «Открытие файлов». В окне «Папки» выберите диск и папку, в которой хранятся необходимые для обработки данные (ГРВ-граммы 10 пальцев рук человека). При открытии папки в окне «Имя файла» по умолчанию отражаются только файлы с расширением .bmp. Для того чтобы открыть файлы их необходимо выделить, нажав кнопку «Выбрать всё», расположенную под схематично изображёнными руками. После выбора 10 файлов нажмите кнопку «Ок». Чтобы вернуться к панели «начальных установок», нужно нажать кнопку «Отмена».
3. Если после открытия окна «Определение центра изображения» эллипс вписался некорректно, то его можно построить заново. Для этого необходимо проделать следующие операции:
 - 1) кнопкой «Возврат» удалить построенный эллипс. Появятся оси изображения;
 - 2) при необходимости совместить перекрестье осей с центром изображения;
 - 3) построить эллипс можно двумя способами:
 - а) кнопка «Авто» позволяет построить эллипс автоматически;
 - б) для ручного построения эллипса кнопками прокрутки «Угол» измените угол наклона осей относительно центра ГРВ-граммы. Подведите мышь к внутреннему краю предполагаемого эллипса. Один раз щёлкните левой кнопкой

по оси на месте обреза, линия срежется. Повторите операцию с другими тремя осями. Нажмите кнопку «Ручной» - произойдёт встраивание эллипса. Кнопки «Ок» и «Отмена» - согласие с проведённой операцией или отказ от неё и выход из этого окна, соответственно.

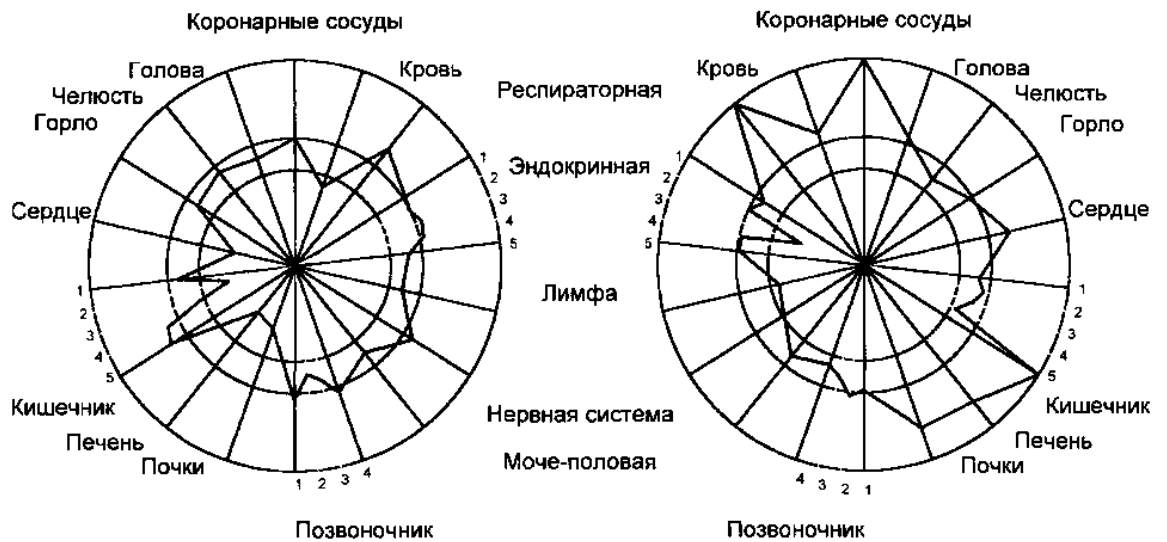


Рис. 3. Графическое изображение диаграммы

- Секторальное разбиение ГРВ-грамм осуществляется автоматически. При завершении процесса разбиения программа переходит к новому окну с двумя круговыми диаграммами для левой и правой рук человека (рис. 3). На диаграммах отображается в графическом виде состояние человека в данный момент. Диаграмма имеет три круга: внутреннее кольцо жёлтого цвета соответствует гипофункции энергетического состояния органов и систем органов; среднее кольцо зелёного цвета – соответствует норме; гиперфункция проецируется на внешнее кольцо розового цвета. Диаграммы делятся на сектора радиусами. Кривая соединяет точки, отложенные на радиусах диаграммы. Эти точки соответствуют значению параметра, характеризующего органы или систему органов, название которых нанесено рядом. Часть секторов помечена цифрами (1 – 5). При нажатии левой кнопкой мыши на цифре появится название системы органов. На левую и правую диаграммы нанесена радиальная сетка с единичным шагом. Оцифровка нанесена в крайнем левом секторе круговой диаграммы. Параметры, наносимые на диаграмму, нормированы относительно ГРВ-грамм тест-объекта, поэтому правомерно сравнение прямых, полученных для разных наборов ГРВ-грамм.

Окно «Параметры», расположенное в правом нижнем углу окна

диаграммы, задаёт режим вывода численных значений параметров. Если флажок установлен, то параметры наносятся на диаграмму, причём эти значения принадлежат текущей кривой, отмеченной красным цветом. Установленный режим сохраняется при выходе из программы и используется при новых загрузках программы. Можно построить до семи диаграмм последовательно, при этом в левом нижнем углу появляются цветные кнопки, красным цветом выделена текущая кривая. Щелчок мыши на одной из кнопок в левом нижнем углу окна активизирует соответствующую диаграмму. При этом в текстовом окне выводится имя каталога, в котором хранится набор ГРВ-грамм для текущей кривой. Для построения очередной диаграммы необходимо перейти к окну «Открытие файлов». Это осуществляется щелчком мыши на кнопке с изображением круговой стрелки в нижней части экрана. Параметр «Интегральная S» вычисляется как среднее арифметическое коэффициентов, нанесённых на диаграмму отдельно для правой и левой руки. Таким образом, этот параметр является мерой отклонения данных ГРВ-грамм от идеального состояния. Нажатием кнопки удалите текущую кривую, отмеченную красным цветом.

5. Чтобы вывести информацию на печать, нужно выбрать пункт меню «Файл/Печать» или нажать соответствующую кнопку в нижней строке экрана. Перед Вами появится окно печати. Два текстовых окна предназначены для ввода информации об испытуемом. В окне «Имя» выводится ФИО или информация, вводимая на панели «Начальных установок». При нажатии кнопки «Принтер» откроется диалоговое окно печати для установленного принтера. Чтобы отменить вывод документа на печать, нажмите кнопку «Отмена». Альбомная ориентация устанавливается в диалоговом окне «Подготовка документа к печати». В свойствах принтера выберите раздел «Бумага». Если у Вас несколько линий на диаграмме, то каждая линия при цветной печати будет иметь свой цвет. Если установлен флажок в окне «Параметры», то на диаграмме распечатываются и числовые параметры, принадлежащие текущей линии, которая отмечается красным цветом.
6. Для сохранения нажмите соответствующую кнопку в нижней строке экрана или выберите пункт меню «Файл/Сохранить», у Вас откроется окно «сохранения». По умолчанию Вам предлагается сохранить файл с именем «diagram» и расширением «txt» в папку, из которой были открыты ГРВ-граммы пальцев. Вы можете изменить каталог и имя файла по своему усмотрению.

Лабораторная работа 7. Программа «ГРВ Процессор»

Цель работы. Освоить метод обработки чёрно-белых ГРВ-грамм.

Методические указания. Программа предназначена для обработки полутоновых изображений и вычисления их числовых характеристик. После первичной обработки могут быть вычислены параметры ГРВ -грамм или произведено вписание секторов, после чего параметры вычисляются в каждом из секторов. Вы можете провести параметрический анализ и структурный анализ, сохранить обработанные ГРВ – граммы и данные анализа, вывести на печать.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Запустить программу «ГРВ -Процессор». Откроется главное окно программы.
2. Нажать кнопку «Папки» на панели инструментов, и откроется окно «Открыть изображения». В окне «Папки» выбрать необходимый диск и папку, в которой находятся файлы для обработки, содержащие ГРВ-граммы. В окне «Имя файла» отражаются файлы. Файлы выделяют щелчком мыши на названии файла или при нажатии кнопки «Выбрать всё». При необходимости можно выбрать файлы из нескольких папок. Для этого необходимо выбрать папку и нужные файлы, затем выбрать другую папку и сделать набор файлов. После окончания выделения файлов нажать «Ok». На экран загрузятся ГРВ - граммы в соответствии с параметрами, заданными на «Панели установок». Для активизации процесса обработки ГРВ -грамм выберите пункт меню «Инструменты/Обработка изображений», либо нажмите кнопку «Обработка».
3. В соответствии с параметрами, заданными на «Панели установок», осуществляется очистка изображений от помех, фильтрация, псевдоокрашивание для всех изображений ГРВ-грамм. По окончании обработки изображения будут расположены на белом фоне и окрашены в выбранную палитру.
4. Резинка. Предоставляет возможность пользователю «вручную» убрать шум, который остался после обработки ГРВ-граммы. При нажатии на кнопку «Резинка» курсор приобретает вид прямоугольника. Затем подведите его к тому месту на ГРВ-грамме, которое необходимо почистить. Нажмите левую кнопку мыши и при нажатой кнопке сотрите ненужный шум. Для отмены режима «Резинка» нажмите ещё раз на кнопку.
5. Параметрический анализ. Используется для вычисления количественных параметров ГРВ-грамм. Пункт меню «Анализ/Параметры расчёта» позволяет задать набор вычисляемых

параметров. По умолчанию выставлены все параметры для расчёта: Площадь (рассчитывается всегда), Спектр, Плотность, Фрактальность. Расчёт параметров может осуществляться: для одного выбранного изображения - в этом случае нужно щёлкнуть правой кнопкой мыши на выбранном изображении. Появится панель инструментов, которая при этом не содержит информационного окна со списком ГРВ-грамм. Для всех загруженных ГРВ-грамм – в этом случае выбирается пункт меню «Анализ/ Параметрический анализ». Загружается окно «Определение центра изображения», в рабочем поле которого размещены пиктограммы всех загруженных ГРВ-грамм. При необходимости Вы можете корректировать координаты центров. Для этого левой кнопкой мыши захватите перекрестье и совместите его с центром изображения. Для более точной корректировки можно увеличить масштаб пиктограммы двойным щелчком левой кнопки мыши. Если для обработки у Вас загружено больше 10 изображений, то в окне «Определение центра изображения» они располагаются в несколько уровней по 10 изображений в каждом, и в нижнем левом углу появляется кнопка «Уровень вниз». Для того, чтобы просмотреть следующий уровень изображений, нажмите кнопку «Уровень вниз». При достижении последнего уровня кнопка изменит своё название на «Уровень вверх». После корректировки центров, для перехода к расчёту параметров, нажмите кнопку «Далее». Окно «Результат параметрического анализа» состоит из

- четырех закладок (Площадь, Спектр, Плотность, Фрактальность) - левая часть окна;
- окна с перечисленными обработанными файлами - правая часть окна;
- окна, в которых можно выбрать просмотр параметров для всего изображения или конкретного сектора (если предварительно был проведён секторный анализ), по умолчанию стоит «Все изображения» - внизу окна.

В левой части окна выводятся параметры для файла, выбранного в правой части.

Если параметрический анализ проводится после секторного разбиения ГРВ-грамм, то параметры вычисляются для всего изображения и для каждого сектора в отдельности. Просмотр этих параметров возможен после сохранения данных в файл с расширением .txt или в окне «Результат параметрического анализа» при выборе сектора в нижнем левом окне. По умолчанию на экран выводятся параметры, рассчитанные для всего изображения.

Фрактальность. Фрактальный коэффициент по Мандельброту отражает отношение длин периметров изображения свечения, полученных

при разных масштабах ГРВ–грамм. Измеряется в относительных единицах.

Коэффициент формы. Коэффициент формы отражает изрезанность наружного контура ГРВ-грамм. Вычисляется как отношение квадрата длины периметра изображения к общей площади свечения ГРВ-грамм. Измеряется в относительных единицах.

Общая плотность. Общая плотность – это величина, показывающая плотность всей ГРВ-граммы. Измеряется в пикселях.

Площадь. Площадь – это площадь засветки изображения. Абсолютная величина измеряется в пикселях.

Симметрия. Отражает симметричность левой и правой сторон ГРВ-Ауры. Измеряется в относительных единицах.

Нормальная площадь. Нормальная площадь – это площадь ГРВ-граммы относительно площади встроеного, внутреннего эллипса.

Для сохранения полученных параметров выберите пункт меню «Файл/Сохранить данные». Или на панели инструментов при помощи стрелки рядом с кнопкой «Сохранение» выберите «Сохранить данные» и нажмите кнопку. Данные сохраняются в файл с расширением .txt.

Структурный анализ

Структурный анализ ГРВ - грамм основан на преобразовании представления изображений из сферической системы координат в декартову систему одномерных кривых - векторов. Для каждого контура можно построить 2 вектора - геометрический и яркостной. Первый содержит радиусы контура, второй - яркость точек контура.

Пользователю предоставляется возможность построить набор кривых, рассчитать для них комплекс вероятностных и структурных параметров и сохранить полученные параметры для дальнейшей обработки и анализа.

1. Активизировать панель структурного анализа можно, выбрав пункт меню «Анализ/Структурный анализ». В этом случае загружается окно «Определение центра изображения». Для ручной корректировки координаты центров нажатием левой кнопки мыши захватите центр перекрестья и переместите центр в нужную точку. Нажать «Далее».
2. После открытия окна «Структурного анализ» выберите один из типов кривых развёртки в верхнем правом углу. У Вас есть возможность рассчитать параметры для одного выбранного изображения или для всех загруженных изображений. Если Вы хотите рассчитать параметры для одного изображения, то для этого: выберите изображение в списке загруженных изображений, нажмите кнопку «Построить». Если Вам необходимо рассчитать параметры для всех изображений, нажмите кнопку «...для всех».
3. Просмотрите полученные параметры - для этого нажмите кнопку «Свойства». Если эти параметры были рассчитаны по нескольким типам

кривой, то показаны они будут для кривой, выбранной в правом нижнем окне.

4. Для сохранения параметров нажмите «Сохранить». У Вас откроется панель сохранения. В программе «ГРВ Процессор» имеется несколько элементов сохранения: сохранение изображений после обработки. Если в пункте меню «Файл/Панель сохранения» поставлена отметка, то после обработки изображения программа автоматически предлагает сохранить обработанное изображение. Если эта отметка не поставлена, то выберите пункт меню «Файл/Сохранить изображение» или на панели инструментов при помощи стрелки рядом с кнопкой «Сохранение» выберите «Сохранить изображение» и нажмите кнопку. У Вас откроется окно «Сохранить изображение». По умолчанию Вам предлагается сохранить изображение в каталог, из которого были открыты файлы. По желанию Вы можете выбрать другой каталог или создать новый. В среднем окне представлены все файлы, сохраненные в открытом каталоге. Для сохранения нажмите кнопку «Ок».
5. Сохранение параметров, полученных в результате «Параметрического анализа». Пункт меню «Файл/Сохранить данные» позволяет сохранить числовые характеристики ГРВ-грамм, полученные в результате параметрического анализа. Вы можете на панели инструментов при помощи стрелки рядом с кнопкой «Сохранение» выбрать «Сохранить данные» и нажать кнопку. У Вас откроется панель «Сохранить данные». Для сохранения данных Вам необходимо в окне «Папки» выбрать или создать каталог, куда будет сохранен файл с параметрами. По умолчанию открывается каталог, в который было произведено последнее сохранение (обработанных изображений, данных параметрического или структурного анализа). В среднем окне представлены все файлы, сохраненные в открытом каталоге. В окне «Выбрать изображения» представлены все обработанные файлы. При помощи курсора выделите файлы, параметры для которых надо сохранить, или нажмите кнопку «Для всех». В окне «Имя файла для сохранения данных» по умолчанию задано имя и расширение файла DATA.TXT. Вы можете изменить название файла по Вашему усмотрению. Расширение автоматически будет присвоено .txt. Нажмите кнопку «Ок».
6. Сохранение параметров, полученных в результате «Структурного анализа». В окне «Структурный анализ» параметры выполненных расчетов сохраняются кнопкой «Сохранить». При этом открывается окно «Сохранить данные». Перед тем, как сохранять данные, выберите параметры для сохранения. Для этого нажмите кнопку «Параметры», у Вас откроется окно. Для сохранения данных Вам необходимо в окне «Папки» выбрать или создать каталог, куда будут сохранены файлы с параметрами. Выделите файлы в окне «Список изображений»

поочередно мышью или кнопкой «Все файлы». Задайте имя файла в окне «Имя файла параметров изображений из списка» и нажмите «Сохранить».

Лабораторная работа 8. Программа «ГРВ Сканер»

Цель работы. Освоить метод обработки чёрно-белых ГРВ-грамм.

Методические указания. Для улучшения обработки результатов программа позволяет сделать выборку обработанных результатов из других программ и их группирование в единый блок таблиц.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

(Программа ГРВ сканер может работать только с 10 пальцами.)

1. Запустите программу «ГРВ Сканер».
2. В появившемся окошке щёлкните мышкой по значку «Excel» и выберите нужный документ. Работа со всеми программами ГРВ, кроме «Ауры», производится через текстовые файлы, которые сохраняются в этих программах ГРВ. Создать новый документ Excel можно через меню Пуск → Создать документ Office → Общие → GRV. После этого нужно сохранить пустой документ и закрыть Excel.
3. Работа с программой «Аура»:
 - А. После запуска программы «Аура» в сканере активизируется кнопка «Скопировать из Ауры». Нужно проделать все расчёты в программе «Аура» (до появления изображения ауры).
 - Б. После появления изображения нажать на кнопку «Сканировать из Ауры». Появится окно сканирования текста; если текст устраивает, то нужно нажать кнопку «Принять». Появится окно для вставки текста в Excel.
 - В. Нужно выбрать фамилию; если нужна новая фамилия, то необходимо выбрать в списке «Новая фамилия» и ввести саму фамилию в окно ввода, расположенное правее.
 - Г. Нужно выбрать «профиль» ауры: левая, центральная или правая. Нажать кнопку «Вставить».
4. Работа с программой «Диаграмма»:
 - А. Запустить программу «Диаграмма», произвести все необходимые расчёты в ней (до появления диаграмм).
 - Б. Сохранить данные в текстовый файл. Для этого нужно нажать кнопку с изображением дискеты. Появится диалоговое окно, в котором нужно выбрать путь для сохранения, имя файла и его тип. Тип должен быть Data Files!

- В. В программе «Сканер» нужно нажать кнопку «Взять из текстового файла» и в появившемся диалоговом окне выбрать сохранённый ранее файл.
- Г. После этого появится окно «Интеграции данных». Нужно выбрать фамилию; если нужна новая фамилия, то необходимо выбрать в списке «Новая фамилия» и ввести саму фамилию в окне ввода, расположенное правее. При необходимости можно откорректировать данные.
- Д. Нажать кнопку «Вставить», и данные будут помещены в таблицу.
5. Работа с программой «Процессор»:
- А. Запустить программу «Процессор». Открыть файлы с изображениями свечений, нажав клавишу. Выбрать 10 «пальцев».
- Б. Провести необходимую обработку изображения и параметрического анализа в меню «Файл»; нужно выбрать пункт «Сохранить данные».
- В. В появившемся диалоговом окне нужно выбрать путь для файла, его имя и нужно нажать на кнопку «Для всех» (чтобы выбрать все пальцы) и сохранить этот файл. Расширение должно быть .ТХТ!
- Г. В программе «Сканер» нужно нажать кнопку «Взять из текстового файла» и в появившемся диалоговом окне выбрать сохранённый ранее файл.
- Д. В появившемся окне «Интеграция данных» нужно выбрать фамилию; если нужна новая фамилия, то необходимо выбрать в списке «Новая фамилия» и ввести саму фамилию в окно ввода, расположенное правее. При необходимости можно откорректировать данные.
- Е. Нажать кнопку « Вставить» - данные будут помещены в таблицу.
- При работе с программой «Сканер» нельзя закрывать рабочий документ Excel. В случае, если это произошло, нужно нажать на иконку «Excel» в «Сканере» и подтвердить разъединение с Excel. Снова нажать на значок и выбрать рабочий документ. При попытке работать с закрытым документом программа выдаст ошибку и сама разорвёт соединение с сервером Excel.
 - При работе со «Сканером» можно открывать только одну копию рабочего документа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананин В. Ф. Рефлексология. М.: Изд-во Российского университета дружбы народов. - Биомединформ. - 1992. – 168 с.
2. Биофизика: Учебник / Под ред. О. А. Владимирова, Д. И. Росчупкина, А. Я. Потапенко и др. - М.: Медицина, 1983. – 272 с.
3. Биоэнергетика человека: Энциклопедия /Под ред. В.И. Донцова. - М.: Форм прогресс, 1994. – 143 с.
4. Горяев П. П. Волновой геном. // Энциклопедия Русской мысли. - М.: Общественная польза, 1993. – Т. 5. – 280 с.
5. Иванов В. И. Акупунктура и медикаментозная терапия. М.: Аграф, 1996. - 312 с.
6. Илюхина В. А. Омега-потенциал – количественный показатель состояний структур мозга и организма // Физиология человека. №3. 1982. - Т.8. – С. 450-456.
7. Казначеев В. П. Феномен человека: Космические и земные истоки. – Новосибирск: Кн. изд-во, 1991. – 125 с.
8. Коротков К. Г. Свет после жизни. - СПб., 1996. – 125 с.
9. Коротков К. Г. От эффекта Кирлиан к биоэлектрографии. - СПб.: Ольга, 1998. – 340 с.
10. Коротков К. Г. Основы ГРВ-биоэлектрографии. - СПб., 2001. – 358с.
11. Коротков К. Г. Галактика жизни. // Вестник Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И. П. Павлова. 2001. - № 4. - С. 12-24.
12. Нефедов Е. И., Яшин А. А. Электромагнитная основа энергоинформационных процессов в Ноосфере земли // Вестник новых медицинских технологий. - 1994. - №1. - С. 1-8.
13. Прищеп Л. Г. Электромагнитная эволюция сознания и сущность чародейства. - М.: МП «ППК», 1993. – 87 с.

Приложение 1.

Методика «Счет по Крепелину»

3	4	3	4	4	6	6	2	4	4	7	3	4	8	9	6	7	2	9	8	7	4
+2	5	9	7	8	3	2	4	7	7	6	5	3	4	6	8	2	8	9	4	5	7
6	7	3	2	9	8	5	7	4	6	3	8	4	7	5	2	5	6	3	7	4	8
+7	5	9	4	3	8	6	6	4	8	3	7	8	5	9	9	4	3	8	2	7	7
9	8	2	5	7	7	5	4	2	7	8	3	7	9	6	4	5	2	7	7	3	4
+5	6	7	2	4	9	3	7	6	6	7	7	2	9	4	8	6	7	3	4	6	7
5	7	8	6	3	4	9	7	8	5	4	7	9	8	6	3	2	4	5	7	8	9
+8	8	9	5	8	9	3	5	7	6	7	2	5	6	5	6	3	7	8	4	9	7
8	7	6	5	9	8	4	6	2	8	4	3	7	7	5	6	8	3	2	4	8	7
+3	8	5	7	3	6	7	8	9	5	6	2	8	4	6	7	3	8	5	9	7	6
3	4	3	4	4	6	6	2	4	4	7	3	4	8	9	6	7	2	9	8	7	4
+2	5	9	7	8	3	2	4	7	6	5	3	4	4	7	9	7	3	8	9	2	4
3	8	5	9	3	8	4	2	6	7	9	3	7	4	4	3	9	7	2	9	7	9
+9	5	4	7	5	4	8	9	8	4	8	4	7	2	9	3	6	8	9	4	9	4
4	9	6	3	4	9	4	8	6	5	7	4	9	3	6	8	7	8	6	4	6	7
+5	8	7	3	6	4	8	9	7	6	3	8	7	4	4	6	9	7	5	4	8	2
9	13	5	16	5	6	12	8	11	9	4	14	4	16	4	9	9	16	4	11	8	13
-3	5	4	7	3	2	8	4	2	8	3	11	2	9	3	3	6	7	2	9	4	4
9	5	4	5	2	9	6	7	3	7	6	3	2	9	6	5	9	4	7	4	7	9
+2	9	8	7	2	9	4	8	4	4	5	4	4	8	7	2	5	9	2	2	6	7
9	6	11	4	9	12	7	17	9	12	9	7	12	9	7	10	6	15	5	7	17	6
-7	2	5	3	4	8	3	9	2	3	2	3	8	9	2	6	4	8	3	3	9	4
8	6	3	7	6	6	9	2	9	4	8	2	6	9	7	4	7	6	9	3	7	6
+9	8	9	3	4	8	4	5	6	7	5	4	3	4	8	9	4	7	7	9	6	3
8	8	11	7	11	9	7	5	6	14	8	6	9	10	2	9	8	13	5	7	7	13
-3	4	6	5	7	3	4	3	2	5	4	3	5	6	2	4	2	9	2	7	3	5
5	2	3	9	3	4	5	3	2	8	2	9	8	9	4	2	8	7	8	5	4	3
+3	4	9	2	2	7	8	5	5	2	9	4	4	7	6	7	5	6	9	9	6	7

Методика «Простые аналогии»

1. Лошадь	Корова
Жеребёнок	Пастбище, рога, молоко, телёнок, бык
2. Яйцо	Картофель
Скорлупа	Курица, огород, капуста, суп, шелуха
3. Ложка	Вилка
Каша	Масло, нож, тарелка, мясо, посуда
4. Коньки	Лодка
Зима	Лёд, каток, весло, лето, река
5. Ухо	Зубы
Слышать	Рот, видеть, лечить, щётка, жевать
6. Собака	Щука
Шерсть	Овца, ловкость, рыба, удочки, чешуя
7. Пробка	Камень
Плавать	Пловец, тонуть, гранит, возить, каменщик
8. Чай	Суп
Сахар	Вода, тарелка, крупа, соль, ложка
9. Дерево	Рука
Сук	Топор, перчатка, нога, работа, палец
10. Дождь	Мороз
Зонтик	Палка, холод, сани, зима, шуба
11. Школа	Больница
Обучение	Доктор, ученик, учреждение, лечение, больной
12. Песня	Картина
Глухой	Хромой, слепой, художник, рисунок, больной
13. Нож	Стол
Сталь	Вилка, дерево, стул, пицца, скатерть
14. Рыба	Муха
Сеть	Решето, комар, комната, жужжать, паутина

15. Птица	<u>Человек</u>
Гнездо	Люди, птенец, рабочий, зверь, дом
16. Хлеб	<u>Дом</u>
Пекарь	Вагон, Город, жилище, строитель, дверь
17. Пальто	<u>Ботинок</u>
Пуговица	Портной, магазин, нога, шнурок, шляпа
18. Коса	<u>Бритва</u>
Трава	Сено, волосы, острая, сталь, инструменты
19. Нога	<u>Рука</u>
Сапог	Галоши, кулак, перчатка, палец, кисть
20. Вода	<u>Пища</u>
Жажда	Пить, голод, хлеб, рот, еда
21. Электричество	<u>Пар</u>
Проволока	Лампочка, ток, вода, трубы, кипение
22. Паровоз	<u>Конь</u>
Вагоны	Поезд, лошадь, овёс, телега, конюшня
23. Алмаз	<u>Железо</u>
Редкий	Драгоценный, железный, твёрдый, сталь, обычный
24. Бежать	<u>Кричать</u>
Стоять	Молчать, ползать, шуметь, знать, плакать
25. Волк	<u>Птица</u>
Пасть	Воздух, клюв, соловей, яйцо, пение
26. Театр	<u>Библиотека</u>
Зритель	Актёр, книги, читатель, библиотекарь, любитель
27. Утро	<u>Зима</u>
Ночь	Мороз, день, январь, осень, сани
28. Железо	<u>Дерево</u>
Кузнец	Пень, пила, столяр, кора, листья

Тамара Евгеньевна Булатова
Оксана Николаевна Ловыгина

ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ
(КИРЛИАНОГРАФИИ)

Методические рекомендации
к выполнению лабораторных работ
для студентов специальностей
022300, 020400

Редактор Л. Е. Глазкова

Подписано к печати		Бумага типа №1
Формат 60* 841/16	Усл.п.л. 2,0	Уч.изд.л. 2,0
Заказ	Тираж 50	Цена свободная

Издательство Курганского государственного университета
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25
Курганский государственный университет, ризограф