**Метод ГРВ. ГРВ Камера профессора Короткова**

В медицине широко используются электрографические методы, позволяющие проводить диагностику функционального состояния организма человека, устанавливая связь между его электрофизиологическими и клинико-анатомическими характеристиками. Электрическую активность органов и тканей изучают с помощью электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электрокардиограммы (ЭКГ), электропунктуры.

Одним из перспективных электрографических методов исследования состояния человека является метод Газоразрядной Визуализации ( ГРВ ), основанный на эффекте Кирлиан ("высокочастотное фотографирование"). Газоразрядная Визуализация ( ГРВ ) - это компьютерная регистрация и анализ свечений, индуцированных объектами, в том числе и биологическими, при стимуляции их электромагнитным полем с усилением в газовом разряде.

На основе метода ГРВ группой ученых под руководством профессора К. Г. Короткова (ИТМО, Санкт-Петербург) разработан аппарат "ГРВ Камера". ГРВ Камера прошла клинические испытания, внесена в государственный реестр медицинской техники и сертифицирована Министерством Здравоохранения РФ.

Метод ГРВ получает все более широкое признание и, наряду с другими биоэлектрографическими методами, используется в медицине, спорте, психологии, психофизиологии, фундаментальных и прикладных исследованиях.

**Теория метода Газоразрядной Визуализации ( ГРВ )**

Основной источник формирования изображения - это газовый разряд вблизи поверхности исследуемого объекта. Можно выделить два основных типа разряда, связанных с формированием кирлианограмм: лавинный, развивающийся в ограниченном диэлектриком узком зазоре, и скользящий по поверхности диэлектрика.

Для идентификации метода графической регистрации был введен термин ГРВ-графия, а для описания самого изображения - ГРВ-граммы (по аналогии с широко используемыми терминами энцефалограмма, кардиограмма и т. п.). Полученные данные позволили сформулировать определение метода: Биологическая Эмиссия и Оптическое излучение, стимулированное электромагнитным полем, усиленное Газовым Разрядом с Визуализацией за счет компьютерной обработки данных (БЭО ГРВ).

В отличие от распространенных способов медицинской визуализации, в методе ГРВ заключение дается не путем изучения анатомических структур организма, а на основании конформных преобразований и математической оценки многопараметрических образов, параметры которых зависят от психофизиологического состояния организма. В то же время базовые физические процессы являются общими как для биологических объектов (БО), так и для неорганических объектов. Функциональные особенности БО проявляются в основном в вариабельности и динамике газоразрядных изображений.

Принцип газоразрядной визуализации (ГРВ) заключается в следующем (см. рисунок):



Между исследуемым объектом 1 и диэлектрической пластиной 2, на которой размещается объект, подаются импульсы напряжения от генератора электромагнитного поля 5, для чего на обратную сторону пластины 2 нанесено прозрачное токопроводящее покрытие. При высокой напряженности поля в газовой среде пространства контакта объекта 1 и пластины 2 развивается лавинный и/или скользящий газовый разряд (ГР), параметры которого определяются свойствами объекта. Свечение разряда с помощью оптической системы и ПЗС-камеры 3 преобразуется в видеосигналы, которые записываются в виде одиночных кадров (ГРВ-грамм) или AVI-файлов в блок памяти 4, связанный с компьютерным процессором обработки. Процессор обработки представляет собой специализированный программный комплекс, который позволяет вычислять ряд параметров и на их основе делать определенные диагностические заключения.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://www.medeo.ru/>