

Устройства для исследования сверхслабых электромагнитных полей биологических и технических объектов

А.П.Дубров, Э.Н.Ахмадеева, Ю.П.Кравченко, Н.В.Калашченко, А.С.Горюхин, А.В.Савельев

В настоящее время наблюдается глубокое проникновение физических методов исследования в медицину и экологию. В Уфимском государственном авиационном техническом университете разработан (1991 г.) и внедрен в практику здравоохранения (Республиканская клиническая больница) электронный прибор - ФАЗОАУРОМЕТР, предназначенный для измерений и оценки аурального электромагнитного поля, излучаемого человеком. Фазоаурометр - это высокочувствительный измеритель электромагнитного излучения биологических объектов, в том числе излучений человеческого организма, в диапазоне 1 - 15 КГц.

Чувствительность прибора составляет от единиц до сотен пиковольт.

Фазоаурометр представляет из себя высокочувствительный резонансный усилитель переменного тока (чувствительностью сотни пиковольт), работающий в диапазоне частот от 5 до 15 КГц, с высоким входным сопротивлением (более 1000 Мом).

Данная разработка явилась дальнейшим развитием прибора для исследования свойств жаропрочных сталей (ЭКСПРЕСС) по их электромагнитному заряду на поверхности металлов, внедренная авиауниверситетом на промышленных предприятиях.

Прибор отличается от стандартных селективных измерителей полей, например фирм RFT и Unipan, тем, что вместо резонансных LC контуров используются импульсный фильтр, обеспечивающий "узкую" полосу пропускания в виде одной спектральной линии, характеризующей конкретную частоту настройки, и фазочувствительный детектор вместо амплитудного, позволяющий измерять относительный сдвиг фазы колебаний, выделяемых импульсным фильтром.

Схема импульсной фильтрации, кроме того, повышает помехоустойчивость прибора и совместно с оригинальной схемой компенсации помехового фона позволяет отказаться в условиях медицинских учреждений от экранированного помещения.

Чувствительным элементом прибора является антенна, которая принимает шумовой сигнал биологического электромагнитного поля. Затем он пропускается через импульсный фильтр, на выходе которого выделяются только колебания, совпадающие с частотой опорного генератора. Сигнал усиливается с помощью усилителя переменного тока на выходе которого включен фазовый детектор, регистрирующий величину фазового сдвига между измеряемой частотой излучения биологического объекта и частотой опорного генератора. Затем производится интегрирование сигнала пропорционального фазовому сдвигу.

Таким образом, выходной сигнал фазоаурометра представляет собой интегральную характеристику фазового сдвига электромагнитной составляющей биологического поля на каждой конкретной частоте излучения синхронизируемой с частотой опорного генератора.

В результате измерений производится построение топографических картин интеграла фазового угла при одинаковых значениях фазового сдвига:

Перед измерением антенна отводится на расстояние 1...1.5 метра от биологического объекта, производится уравнивание прибора под конкретную помеховую обстановку помещения, и затем производится перемещение антенны по направлению к человеку с визуальным контролем индикации прибора. В момент пересечения антенной границы фазовой поверхности поля фиксируется расстояние до тела человека.

Апробация и клиническое применение прибора проводилось на базе нескольких лечебных учреждений города Уфы.

Исследования показали, что фазовая поверхность в норме у здорового человека представляет собой эллипсоид на расстоянии 50 - 75 см от кожных покровов. Совершенно

другую форму имеет фазовая аура у лиц с различными заболеваниями. Появляются деформации, соответствующие анатомо-топографическому расположению патологического процесса в органах.

Исследования, проведенные сотрудниками кафедры неонатологии и перинатологии Башкирского государственного медицинского университета в родильном доме и детской республиканской больнице, позволили определить принципиальную возможность применения фазоаурометра для диагностики патологических состояний детей, в том числе и новорожденных и недоношенных. В результате установлено, что у детей так же как и у взрослых определяется фазовая аура на расстоянии 30 - 50 см от кожного покрова. Полученные результаты показывают взаимосвязь искажения ауры с патологическим изменением в организме ребенка, в том числе взаимосвязь с патологией вызванной экологическими воздействиями.

Проведенные исследования показали, что разрешающая возможность прибора составляет 30 мм, т.е. прибор позволяет локализовать патологический очаг в пределах тридцати миллиметров в диаметре.

Достоинство данной методики диагностики патологии заключается в получении информации о состоянии ребенка с ограниченной возможностью пояснить свое состояние и не умеющего говорить.

Переносной малогабаритный вариант ФАЗОАУРОМЕТРА - индикатор геофизических аномалий ИГА-1, первый образец которого был изготовлен в 1992 г, на основе рекомендаций профессора А.П.Дуброва, настроен на фиксированную частоту приема в диапазоне 5...10 кГц. При перемещении прибора вдоль исследуемой поверхности Земли или внутри зданий и сооружений любой этажности проводится определение местонахождения геофизических аномалий в виде сетей (Хартмана, Курри) и энергетических пятен естественного и техногенного происхождения. Прибор выполнен в виде переносного датчика с визуальной индикацией и, соединенного с ним кабелем блока питания. Питание осуществляется от сети 220 в 50 гц или 12 вольтового аккумулятора, потребляемая мощность 5 Вт.

С помощью прибора ИГА-1 в нескольких лечебных учреждениях г. Уфы были проведены обследования больничных палат, реанимационных отделений, рабочих мест медицинского персонала. Во большинстве помещений обнаружена стандартная сеть Хартмана размером 2 x 2,5 метра, а в некоторых из них - широкая интенсивная полоса, проходящая через все палаты одного этажа. С целью коррекции экологического статуса для пациентов все кровати, попадавшие на пересечение сети было рекомендовано переставить таким образом, чтобы узлы сети были вне кровати. В отдельных помещениях была обнаружена сеть Хартмана уменьшенного размера (60 x 80 см), что повышает вероятность попадания кроватей на пересечение линий излучения, которые обладают наибольшей опасностью. Разность размеров сети Хартмана в различных помещениях одного здания, можно объяснить неоднородностью геологического строения данной местности.

На приборы ФАЗОАУРОМЕТР и ИГА-1 имеется аттестат соответствия выданный министерством здравоохранения Республики Башкортостан на основании их испытаний в клиниках Башкортостана.

Дальнейшее развитие прибора ИГА-1 это - УНИВЕРСАЛ - прибор электромагнитной разведки, измеряющий сверхслабые электромагнитные поля естественного происхождения в диапазоне сверхдлинных волн. Прибор фиксирует искажение электромагнитного поля в местах неоднородностей грунта при наличии под землей каких либо предметов. Прибор предназначен для поиска под землей металлических и неметаллических (в том числе полиэтиленовых) трубопроводов, а также человеческих тел по изменению фазового сдвига на границе перехода сред. УНИВЕРСАЛ выпускался в 1994 ...1995 г, в настоящее время выпускается прибор ПОЛИЭТИЛЕН, имеющий улучшенные характеристики. Глубина обнаружения трубопроводов, пустот, водяных жил до 20 метров, человеческих тел и малоразмерных предметов до 3 метров. Приборы прошли апробацию на ряде промышленных

предприятий, по обнаружению трупов прибор был впервые применен в пос. Нефтегорск после землетрясения 1995 г. на Сахалине.

Производство приборов организовано фирмой "Лайт-2" на базе оборонного предприятия, за период 1994...1997 г. выпущено около 50 приборов.

Разработчик приборов и автор изобретений - Кравченко Юрий Павлович имеет по данным приборам авторские свидетельства СССР, патенты России, свидетельства на полезные модели РОСПАТЕНТА: А.С. (СССР) N 321662с - 1990 г. Способ исследования электростатических полей поверхностей, А.С. (СССР) N 1828268 от 13.02.90 г. Способ исследования электростатических полей поверхностей, Патент РФ N 2080605 от 27.05.97 г. Способ исследования электромагнитных полей поверхностей, Полезная модель N 4902 от 16.09.97 г. Устройство для оценки электромагнитного поля биообъекта, Полезная модель N 2448 от 16.05.97 г. Устройство для электромагнитной разведки,

По прибору ИГА-1, предназначенному для экологического контроля жилых и производственных помещений в соавторстве с А.П.Дубровым получено свидетельство на полезную модель N 3881 от 16.04.97 г. Устройство для защиты от земного излучения. Получены положительные решения по заявкам на патенты РФ: 95107736/14 от 13.10.97г. Способ оценки электромагнитного поля биообъекта и устройство для его осуществления, 95117393/12 от 16.12.97 г. Способ обнаружения местонахождения засыпанных биообъектов или их останков и устройство для его осуществления. 94035733/14 от 28.01.98 г. Способ защиты от электромагнитных аномалий у поверхности земли (в соавторстве с А.П.Дубровым).

Литература

1. А.П.Дубров. Земное излучение и здоровье человека. Изд. А и Ф, г. Москва 1992 г.
2. А.П.Дубров. Экология жилища и здоровье человека. Изд. "Слово", г. Уфа 1995 г.
3. E.Hartman. Krankheit als Standortproblem. 3. Autloge. Karl F.Hang- Verlag, Heidelberg, 1976,seite 153, fig.69.
4. 10.Erfahrungsaussch, 1993. Bio - physik Mersmann, GmbH. Medizin- Technik. Laacher.
5. Лешек Мателла. . Хемилюминисцентный метод регистрации геопатогенных зон профессора Дж.Мазуриака. ж. Психотроника 1990 г. (Польша).
6. Hans - Dieter Betz. Unconventional Water Detection Deutsche Gesellsch- aft fur Technische Zusammen - arbeit, 2 nd edition, 1993, ISBN 3 - 88085 489 - 0.
7. Ю.П.Кравченко, Н.В.Калашченко, А.С.Горюхин, Л.П.Фаизова. Измерение сверхслабых электромагнитных полей объектов естественного и искусственного происхождения. Тезисы докладов международного конгресса - Народная медицина России (прошлое, настоящее, будущее) 25 - 28 августа 1993 г, г. Москва.
8. А.С.Горюхин, Ю.П.Кравченко, Н.В.Калашченко. Приборный методопределения геопатогенных зон. Тезисы докладов международного конгресса - Народная медицина России (прошлое, настоящее, будущее) 25 - 28 августа 1993 года, г.Москва.
9. Ю.Кравченко, Н.Калашченко. Аурометр, журнал AURA-Z N3 1993 г.
10. Горюхин А.С. Кравченко Ю.П. Калашченко Н.В. Геопатогенная опасность // Материалы первого международного конгресса "Традиционная медицина и питание ", Москва, 26 -29 июля 1994 г.
11. Калашченко Н.В. Ахмадеева Э.Н. Кравченко Ю.П. Горюхин А.С. Исследование влияния сверхслабых электромагнитных полей в топической диагностике заболеваний и в оценке экологии помещений лечебных учреждений. Сборник трудов II международного Конгресса "Народная медицина России - прошлое, настоящее, будущее" Москва 1995 г.
12. Ю.П.Кравченко, Н.В.Калашченко. К вопросу о регистрации электромагнитного излучения человеческого организма в целях медицинской диагностики // Парапсихология и психофизика, 1994, N 4.
13. ЭКОПАТОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА - сборник статей и лекций- Фонд развития специальных медицинских программ при МФК ЮНЕСКО России, г.Москва 1995 г. Исследование влияний сверхслабых электромагнитных полей на экопатологию детского возраста в клиниках Башкортостана. Ю.П.Кравченко, Э.Н.Ахмадеева, А.С.Горюхин.
14. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ Медицинский метод оценки аурального биоэлектромагнитного поля человека (метод фазоаурометрии). Министерство здравоохранения Республики Башкортостан, г.Уфа 1992 г.
15. Калашченко Н.В., Фаизова Л.П., Кравченко Ю.П. К вопросу о регистрации электромагнитного излучения человека. В сборнике ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, Казань 1993 г.
16. Кравченко Ю.П., Калашченко Н.В., Шалатонин В.И. Определение состояния органов и систем человека по биоэлектромагнитному полю. в сборнике ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА КУРОРТАХ БЕЛОРУССИИ, г.Минск 1993 г.

17. Н.В.Калашченко, Ю.П.Кравченко, Л.П.Фаизова, Н.А.Власова Статистический подход к интерпретации, обработке результатов и фазоаурометрия в клинике внутренних болезней. материалы ПЕРВОГО МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО КОНГРЕССА "ТРАДИЦИОННАЯ МЕДИЦИНА И ПИТАНИЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ", г.Москва 26-29 июля 1994 г.
18. Э.Н.Ахмадеева, Н.В.Калашченко, Ю.П.Кравченко, А.С.Горюхин, А.В. Савельев Исследование влияний сверхслабых электромагнитных полей на экологию и здоровье человека в клиниках Башкортостана. в сборнике XX INTERNATIONAL SCHOOL AND CONFERENCE ON COMPUTER AIDED DESIGN# CAD-95 # NEW INFORMATION TECHNOLOGIES APPLICATIONS IN SCIENCE, EDUCATION, MEDICINE AND BUSINESS # Part 2 # PROCEEDING # Ukraine, Crimea, Yalta-Gurzuf, May 4-14, 1995.
19. Калашченко Н.В.,Кравченко Ю.П.,Горюхин А.С. Мониторинг электромагнитных полей объектов естественного происхождения. в сборнике ТРАДИЦИОННАЯ ЭТНИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И НАРОДНЫЕ ЗНАНИЯ, Материалы международной конференции,институт этнологии и антропологии РАН 21-24.03.1994
20. Горюхин А.С.,Кравченко Ю.П.,Калашченко Н.В. Геопатогенная опасность. в сборнике ТРАДИЦИОННАЯ ЭТНИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И НАРОДНЫЕ ЗНАНИЯ, Материалы международной конференции, Институт этнологии и антропологии РАН 21-24.03.1994
21. А.С.Горюхин, Ю.П.Кравченко, Н.В.Калашченко. Автоматизированный метод контроля биоинформационного поля человека. Материалы Международной конференции БИОЭКСТРОСЕНСОРИКА И НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ - Московское научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи им.А.С.Попова, Москва 1996 г.

Кравченко Юрий Павлович - директор медико-экологической фирмы «Лайт-2», главный конструктор предприятия «Проминструмент», научный сотрудник УГАТУ, г.Уфа

Калашченко Н.В. - канд.мед.наук, доцент кафедры терапии Уфимского медицинского института, г.Уфа

Горюхин А.С. - канд.техн.наук, доцент Уфимского Государственного Авиационно-Технического Университет (УГАТУ), г.Уфа