



КВЧ-БИОРАДИОЛОКАТОР

КВЧ-биорадиолокатор, созданный на базе радиоволнового фазометрического комплекса (ФМК), является средством дистанционной бесконтактной диагностики состояния человека и животных на основе измерения и контроля ритмов сердцебиения и дыхания. Измерение и контроль ритмов сердцебиения и дыхания производится за счет радиоволновой регистрации движений поверхности грудной клетки (спины или других точек контроля) человека или животного.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБОРА:

- дистанционное (до 3 м) бесконтактное измерение и контроль ритмов сердцебиения человека и животных;
- возможность фиксации различного рода импульсивных, нехарактерных реакций, движений поверхности тела биологических объектов;
- возможность съема информации о движениях поверхности тела человека (или животного) под покровом одежды или других материалов (радиопрозрачных);
- возможность скрытно проводить измерения и контроль параметров сердечных и дыхательных ритмов биологических объектов (из-за стенки, перегородок, предметов и т.п.);
- возможность проводить измерения и контроль биоритмов как кратковременно ($T_{\text{изм.}} = 30$ сек, экспресс-диагностика), так и любой длительности (режим непрерывного мониторинга движений биообъекта);
- зондирующий сигнал КВЧ-биорадиолокатора (длина волны 3 мм, мощность до 15 мВт) безвреден для человека и животного, удовлетворяет санитарным нормам.

По сравнению с аналогами – радиобиолокаторами, работающими в сантиметровом диапазоне длин волн (радиочастоты 1- 15 ГГц), - КВЧ-биорадиолокатор имеет:

- более высокую точность измерения параметров;
- возможность удаленного (от основного блока) и «маневренного» (удобного для проведения сеанса зондирования) расположения радиоантенны благодаря применению гибких диэлектрических волноводов.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КВЧ-БИОРАДИОЛОКАТОРА:

медицина:

- бесконтактный, удобный, нетревожащий контроль ритмов дыхания и сердца больных, включая сонное состояние больных;
- обеспечение экспресс-диагностики психоэмоционального состояния человека;

обеспечение безопасности значимых объектов, в том числе общественных:

- скрытое выявление лиц с подозрительным возбужденным психоэмоциональным состоянием;
- мониторинг режима бодрствования, ритмов дыхания и сердца водителей, операторов, диспетчеров, управляющих ответственными объектами и транспортными средствами;

обеспечение пропускного режима контрольных постов:

- мониторинг психоэмоционального состояния людей, пересекающих различные контрольно-пропускные пункты: пограничных, таможенных, специальных объектов;

а также:

- экстремальная медицина, в том числе космическая, спортивная;
- ветеринария;
- биомедицинские и физиологические исследования;
- специальные задачи контроля психоэмоционального состояния человека.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КВЧ-БИОРАДИОЛОКАТОРА

- режим работы - непрерывный монохроматический;
- длина волны 3 мм;
- выходная мощность 15 мВт;
- удаление биообъекта - до 10 метров;
- встроенные квадратурный фазовый детектор (КФД) и аналого-цифровой преобразователь (АЦП) с выводом оцифрованных сигналов на ПК по протоколу UDP.

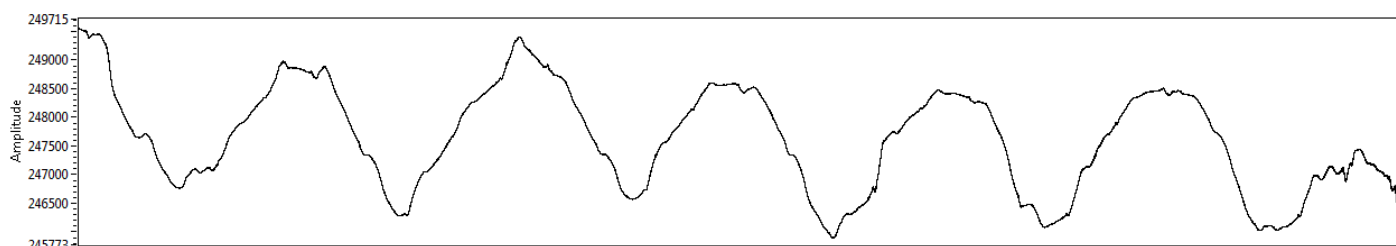


Диаграмма дыхания человека, полученная при биорадиолокационных измерениях.

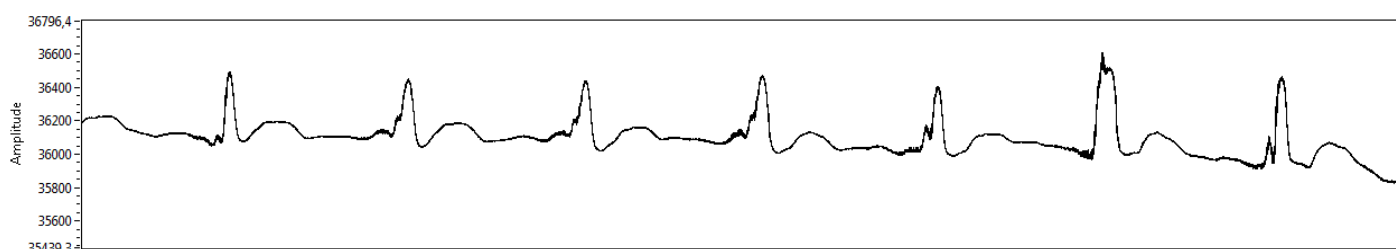


Диаграмма сердцебиения человека, полученная при биорадиолокационных измерениях.