

Исследование феномена биолокации при выявлении геоактивных зон

Ю.В.Горохов, В.А.Куликов, В.И.Одинцов

(Реферат статьи. Статья содержит 23 страницы текста, 14 рисунков, 2 таблицы)

В работе рассмотрены вопросы регистрации так называемых геоактивных зон, фиксируемых на поверхности Земли операторами биолокационных эффектов. Особенность геоактивных зон состоит в том, что они могут быть обнаружены только за счет биолокационного эффекта, который проявляется в виде произвольных поворотов либо отклонений биолокационной рамки в руках человека-оператора, перемещающегося в непосредственной близости от зон или пересекающего их границы.

Дано описание биолокационного измерительного комплекса, как инструмента для объективного обнаружения, экспериментальных исследований и анализа геоактивных зон. Основное внимание уделено исследованию степени совпадения мест расположения зон на фиксированном маршруте в случае многократной их регистрации разными операторами и при условии соблюдения максимально возможной независимости результатов измерений каждого из операторов. Показано, что средние квадратические отклонения расстояния до границ зон, измеренных с помощью измерительного комплекса, не превышают 30 см. и хорошо согласуются с результатами, получаемыми подготовленными операторами при выявлении зон путем многократных уточнений результатов и нанесения уточняющих отметок на местность.

Специальный измерительный комплекс был создан в ИЗМИРАН в 1991 году на базе персонального компьютера типа IBM PC/AT для изучения моторно-мышечных реакций рук оператора биолокации. Измерительный комплекс с помощью датчиков, находящихся внутри рукояток биолокационных рамок, обеспечивает точную регистрацию угла поворота и изменений наклонов осей рамок в руках оператора биолокационных эффектов во время его передвижений на местности через предполагаемые геоактивные зоны. Пакет программ, разработанный для этого измерительного комплекса, обеспечивает статистическую обработку сигналов с датчиков рамок и отображение результатов измерений углов поворота и наклонов осей на экране монитора ЭВМ в реальном масштабе времени в зависимости от времени и/или от пройденного расстояния. Блок-схема измерительного комплекса приведена на Рис. 1. Измерительный комплекс включает в себя две Г-образные рамки 1, 2, каждая из которых установлена в своей рукоятке таким образом, что обеспечивается свободное вращение рамки независимо от сжимающих рукоятку усилий, и снабжена тремя емкостными датчиками 3-5 и 6-8, соответственно, платформу (тележку) 9 с датчиком 10 пройденного расстояния, блок формирования аналоговых сигналов 11, блок сопряжения 12 и ЭВМ 13.

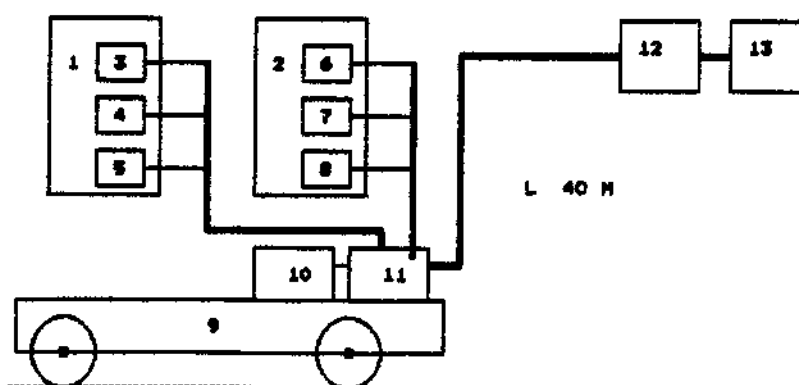


Рис.1. Структурная схема измерительного комплекса.

1,2 - Г-образные рамки с емкостными датчиками, 3-8 - емкостные датчики, 9 - тележка, 10 - датчик расстояния, 11 - блок формирования аналоговых сигналов, 12 - блок сопряжения, 13 - ЭВМ

Размеры рамки с емкостными датчиками приведены на Рис.2. Один емкостный датчик обеспечивает регистрацию поворотов рамки вокруг оси ее вращения относительно некоторого заранее выбранного направления (угол А), с точностью не хуже, чем 1 градус. Два других - регистрируют отклонения оси рамки от вертикали в двух плоскостях (углы В,С) с точностью не хуже 0,1 градуса в диапазоне 8 градусов. Сигналы с емкостных датчиков поступают на блок формирования 11, на выходе которого формируется аналоговый сигнал, пропорциональный повороту и наклонам оси рамки. Выходы блока 11 подключены кабелем длиной 40 метров через блок сопряжения 12 к ЭВМ 13, обеспечивающей запись и обработку информации.

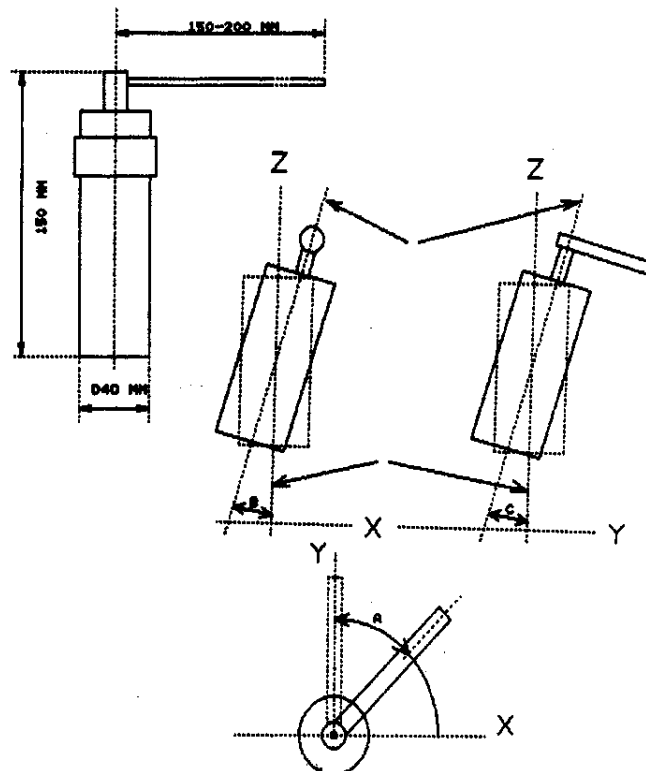


Рис.2. Г-образная рамка с емкостными датчиками.

На Рис.3 в качестве примера представлена одна из записей, сделанных при прохождении оператором биолокации определенного маршрута, содержащего две геоактивные зоны, которые соответственно проявились на участках Г1 и Г2. Видно, что вращение рамки (рис.3,а) обусловлено наклонами оси рамки в плоскости, перпендикулярной направлению движения оператора (рис.3,б). Таким образом, проведенные эксперименты подтверждают точку зрения, в соответствии с которой биолокационная рамка с вертикальной осью получает импульс к вращению за счет моторно-мышечных реакций оператора, среди которых основную роль играют рефлексные движения кистей рук, вызывающие наклон оси рамки.

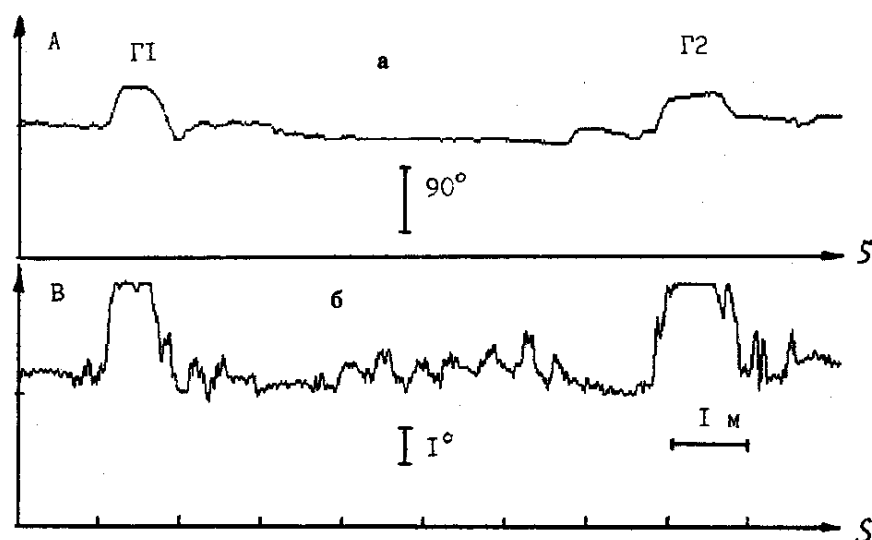


Рис.3. Изменение угла поворота рамки и углов наклона ее оси при прохождении через геоактивные зоны:
а) - угла А поворота рамки, б) - угла наклона В (в плоскости, ортогональной направлению движения оператора).

Для упрощения регистрации геоактивных зон и обеспечения автоматической регистрации результатов измерения была создана установка, включающая в себя датчик угла поворота рамки, измеритель расстояния, пройденного оператором, и двухкоординатный самописец. При повороте рамки в руках оператора на выходе датчика формируется сигнал, поступающий по линии связи на вход "Y" двухкоординатного самописца. На вход "X" подается сигнал от измерителя расстояния. Таким образом, на самописце непрерывно регистрируется угловое положение рамки в руках оператора в зависимости от пройденного пути.

Проведенные исследования подтверждают возможность создания автоматизированных измерительных комплексов для регистрации БЛЭ, а также создания тренажеров для обучения операторов БЛЭ и объективной оценки их квалификации. Характерной особенностью представленного выше направления исследований биолокационного эффекта является стремление максимально возможно объективизировать процесс регистрации измерительной информации. Представляется целесообразным и далее развивать вышеописанный автоматизированный комплекс и методики работы с ним, в том числе и для целей метрологического обеспечения дальнейших работ.

Литература

1. Ю.В.Горохов, В.А.Куликов, В.В.Мигулин, В.И.Одинцов. Регистрация геопатогенных зон. - Препринт ИЗМИРАН N 66(1013). - М.: ИЗМИРАН, 1992. - 23 с.