

Изобретение относится к средствам геофизики и геологии для измерения компонентов градиента силы тяжести. Способ измерения компонентов градиента силы тяжести и градиентометр состоят в том, что как пробные тела используют по крайней мере два квантовых стандарта частоты, определяют действие компонентов градиента силы тяжести по величине изменения относительной разности частоты сигнала, которую измеряют по меньшей мере одним частотным компаратором с анализатором спектра на протяжении определенного времени или при перемещении градиентометра. Устанавливают квантовые стандарты частоты в кардановые подвесы, которые также размещают в кардановом подвесе, установленном на юстировочной плите. Плиту, вместе с компаратором с анализатором спектра, радиоприемником с компаратором и анализатором спектра, соединенными, соответственно, с квантовыми стандартами частоты, устанавливают на подвижной платформе в горизонтальное положение, принимают положение одного из квантовых стандартов частоты за фиксированное и осуществляют вращение другого квантового стандарта частоты вокруг центра ячейки и по максимальному значению изменения относительной разности частоты сигнала квантовых стандартов определяют вертикальные направления осей максимальной чувствительности. Ориентируют оси максимальной чувствительности квантовых стандартов частоты относительно вертикали и сторон света с помощью поворотного круга в зависимости от выбранной компоненты тензора градиента силы тяжести, выполняют поступательное перемещение квантовых стандартов частоты с помощью платформы и по измеренной компаратором с анализатором спектра величине изменения относительной разности частот и спектральной плотности мощности сигнала определяют компоненты градиента силы тяжести. Изобретение обеспечивает повышение точности измерения компонентов градиента силы тяжести.