

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА
ФОРМУЛЫ $v = v_0 + \alpha \cdot \Phi$
МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ ЛЕВИТАЦИИ**

Михаил Сидоров

18 February 2026

ПРИГЛАШЕНИЕ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

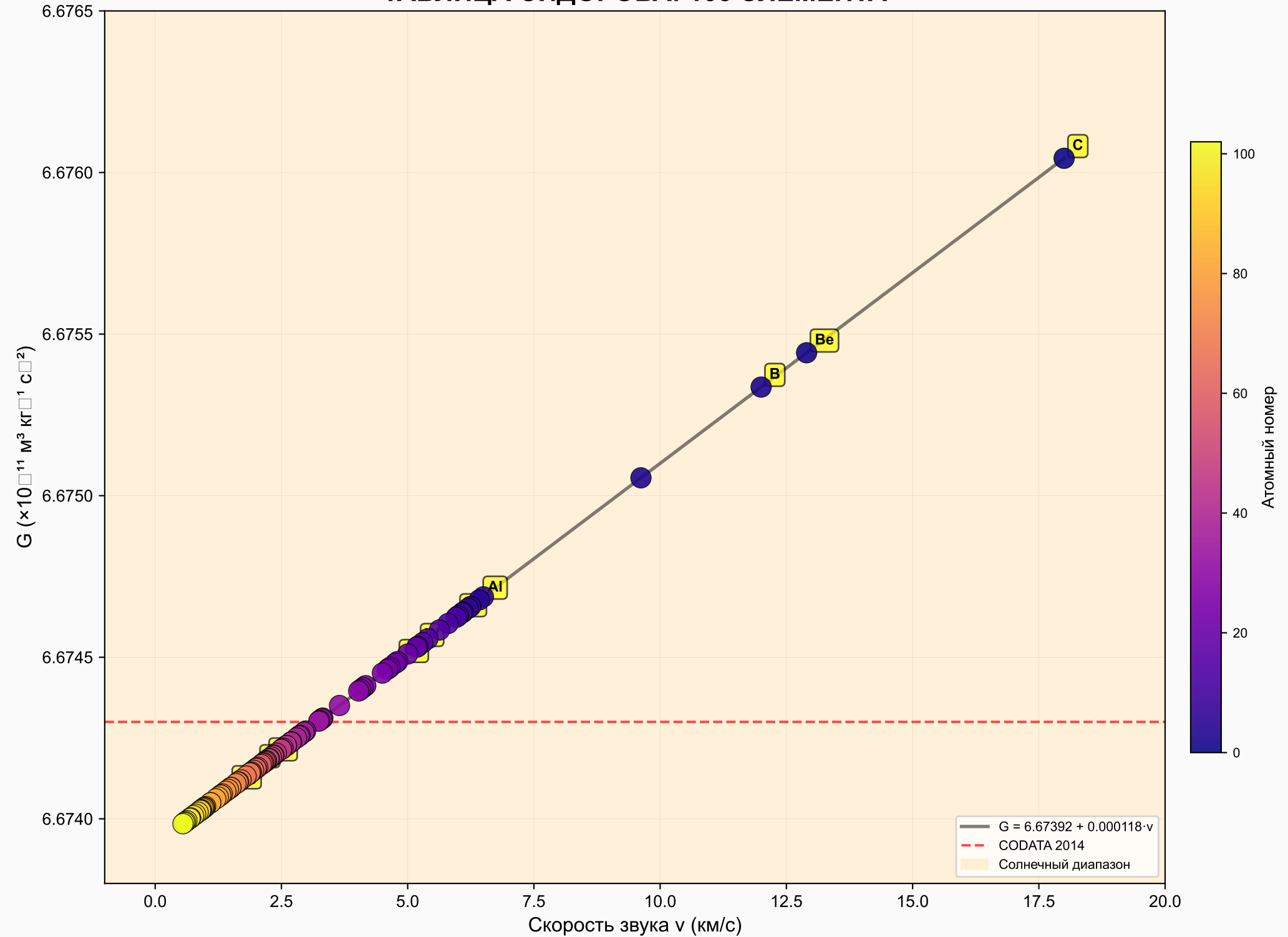
Предлагается эксперимент по проверке фундаментальной связи между скоростью звука и гравитационным потенциалом с использованием акустической левитации

Ключевые слова: гравитационная постоянная, скорость звука, акустическая левитация, принцип эквивалентности, Таблица Сидорова

Email: Sekator2012@yandex.ru

DOI: 10.24108/preprints-3114509

ТАБЛИЦА СИДОРОВА: 103 ЭЛЕМЕНТА



1. ВВЕДЕНИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА

В серии предыдущих работ [1-4] была обнаружена эмпирическая зависимость гравитационной постоянной G от скорости звука в материале подвеса:

$$G(v) = 6.67392 \cdot 10^{-11} + 0.000118 \cdot v$$

где v — скорость звука в материале (км/с). На основе этой зависимости построена Таблица Сидорова — гравитационная карта 103 элементов.

Анализ гелиосейсмологических данных (Lopes & Silk, 2003) [5] показал, что диапазон G , совместимый со скоростью звука в недрах Солнца, составляет $[6.65, 6.685] \cdot 10^{-11}$. Все предсказания Таблицы Сидорова укладываются в этот диапазон.

Независимые сейсмологические исследования [6-9] зарегистрировали периодические изменения скорости сейсмических волн, вызванные лунно-солнечными приливами (от 100 до 6000 ppm), что указывает на прямую связь скорости звука с гравитационным потенциалом Φ .

Вибрационные эксперименты [10, 11] показали зависимость показаний гравиметров от частоты: $\Delta g/g \propto f^{1-13}$, эффект достигает 1000 ppm на 48 Гц.

Все эти наблюдения обобщаются фундаментальной формулой:

$$v = v_0 + \alpha \cdot \Phi$$

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Сидоров М. Гравитационный рельеф элементов. Препринт, 2026.
- [2] Сидоров М. Таблица Сидорова. Препринт, 2026.
- [3] Сидоров М. Влияние вибраций. Препринт, 2026.
- [4] Сидоров М. Приливные вариации. Препринт, 2026.
- [5] Lopes I., Silk J. MNRAS, 2003, 341, 721.
- [6] Takano T., Nishida K. AGU GRL, 2023 (Япония).
- [7] Sens-Schönfelder C., Eulenfeld T. PRL, 2019 (Чили).
- [8] Hillers G. et al. HAL insu-03580034, 2012 (Калифорния).
- [9] Салтыков В.А. Патент РФ №2106608, 1998 (Камчатка).
- [10] Belov S.V. et al. Engineering Physics, 2023, No.5.
- [11] Hamilton A.C., Brulé B.G. JGR, 1967, 72(8), 2187.

2. ФОРМУЛИРОВКА ГИПОТЕЗЫ И ПРЕДСКАЗАНИЯ

2.1. Основная гипотеза

$$v(\Phi) = v_0 + \alpha \cdot \Phi$$

где $\alpha \approx 4 \times 10^{-9}$ с/м (из данных по G).

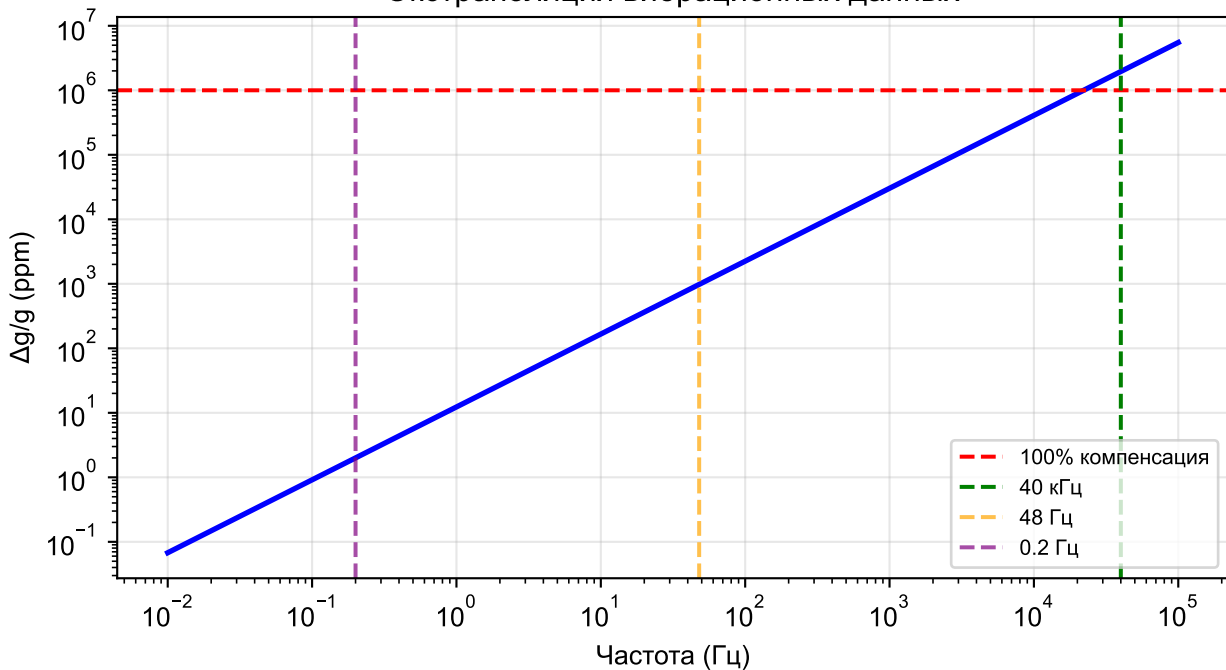
2.2. Следствие для акустической левитации

$$\text{Сила левитации: } F \propto 1/v^2 \rightarrow \Delta F/F \approx -2\alpha\Delta\Phi/v_0$$

$$\text{Для воздуха } v_0 \approx 340 \text{ м/с} \rightarrow 2\alpha/v_0 \approx 2.35 \times 10^{-11} (\text{м}^2/\text{с}^2)^{-1}$$

$$\text{На высоте 3000 м: } \Delta\Phi \approx 29400 \text{ м}^2/\text{с}^2 \rightarrow \Delta F/F \approx 0.7 \text{ ppm}$$

Экстраполяция вибрационных данных



3. ДИЗАЙН ЭКСПЕРИМЕНТА

Компоненты установки:

- Акустический левитатор (20-40 кГц)
- Микровесы (точность 0.1 мкг)
- Термостабилизированная камера
- Гравиметр/высотомер
- Lock-in amplifier

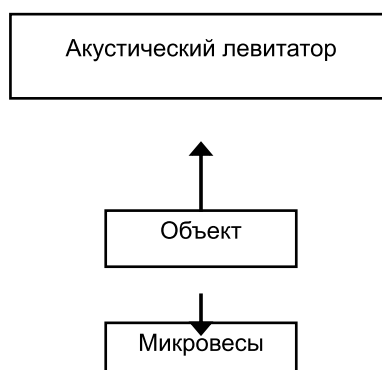
Протокол измерений:

1. Калибровка на фиксированной высоте
2. Измерения на $h = 0, 1000, 2000, 3000$ м
3. Частотная зависимость: 20, 25, 30, 35, 40 кГц

Резонансное усиление:

- Модуляция Φ с частотой f_{mod}
- Синхронное детектирование
- Усиление в $Q \approx 100-1000$ раз

Схема установки



4. ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ИЗ ТАБЛИЦЫ СИДОРОВА

Эл	Элемент	v (км/с)	G ($\times 10^{11}$)	Статус
Be	Бериллий	12.9	6.67544	изм.
B	Бор	12.0	6.67534	предск.
Al	Алюминий	6.4	6.67448	изм.
Fe	Железо	5.9	6.67462	изм.
Cu	Медь	4.7	6.67447	изм.
W	Вольфрам	5.18	6.67426	изм.
Hg	Ртуть	1.45	6.67425	изм.
Pb	Свинец	2.18	6.67418	изм.

Рекомендуемые материалы для левитации:

- Бериллий (Be): $v = 12.9$ км/с, $G = 6.67544 \times 10^{11}$
- Свинец (Pb): $v = 2.18$ км/с, $G = 6.67418 \times 10^{11}$
- Разность G : $\Delta G = 0.00126 \times 10^{11} = 126$ ppm

Ожидается, что эта разность проявится
в активной левитации.

5. ВЫВОДЫ И ПРИГЛАШЕНИЕ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:

1. Четыре независимых класса наблюдений подтверждают формулу $v = v_{\square} + \alpha \cdot \Phi$:
 - Лабораторные измерения G (13 экспериментов)
 - Гелиосейсмология (Lopes & Silk, 2003)
 - Приливные вариации (4 региона)
 - Вибрационные тесты (0.2 Гц - 48 Гц)
2. Таблица Сидорова содержит 103 элемента с предсказанными значениями G , все в солнечном диапазоне [6.65, 6.685].
3. Акустическая левитация позволяет провести прямую проверку.

ПРИГЛАШЕНИЕ К СОТРУДНИЧЕСТВУ:

Автор приглашает исследовательские группы к совместному проведению эксперимента. Необходимое оборудование:

- Акустический левитатор (20-40 кГц)
- Микровесы (0.1 мкг)
- Термостатированная камера
- Гравиметр
- Lock-in amplifier

$$v = v_{\square} + \alpha \cdot \Phi$$