

НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Сейсмограф Вихерта

Как поймать дрожь земли, если дрожишь вместе с ней?

Засекать землетрясение, стоя на той же земле, — всё равно что измерять качку, прыгая вместе с палубой. Прибор, привинченный к грунту, трясётся заодно с ним, и смещение «относительно земли» ему не поймать: линейка и то, что меряют, движутся вместе.

Выход нашёл Эмиль Вихерт, работавший в Кёнигсберге, — он собрал здесь один из первых высокоточных сейсмографов. Хитрость — в инерции. Подвесь тяжёлый груз так, чтобы он мог висеть почти свободно. Когда земля дёрнется, рама прибора уедет вместе с почвой, а массивный груз по инерции на миг останется на месте. Прибор записывает не движение земли напрямую, а смещение груза \approx относительно своего корпуса — и по этому смещению восстанавливает толчок.

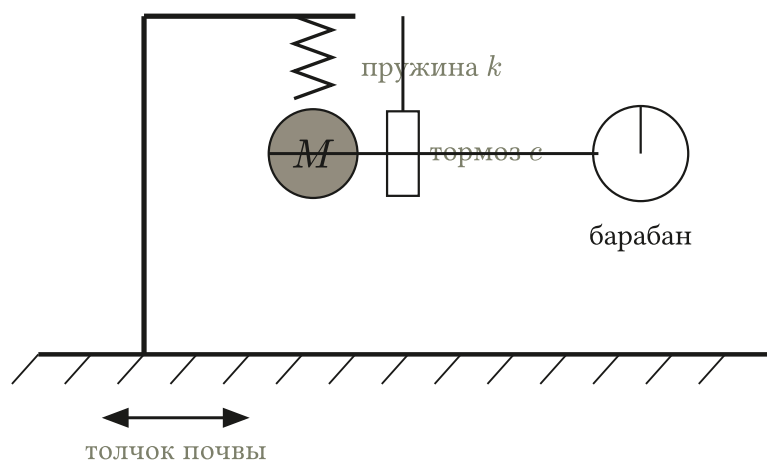


Рис. 1. Рама привинчена к грунту и движется с ним; тяжёлый груз на пружине по инерции отстаёт. Перо чертит смещение груза относительно корпуса на вращающемся барабане.

Но просто подвесить груз мало: качнувшись, он начнёт звенеть сам по себе и испортит запись. Поэтому Вихерт добавил тормоз — и в этом была вся соль.