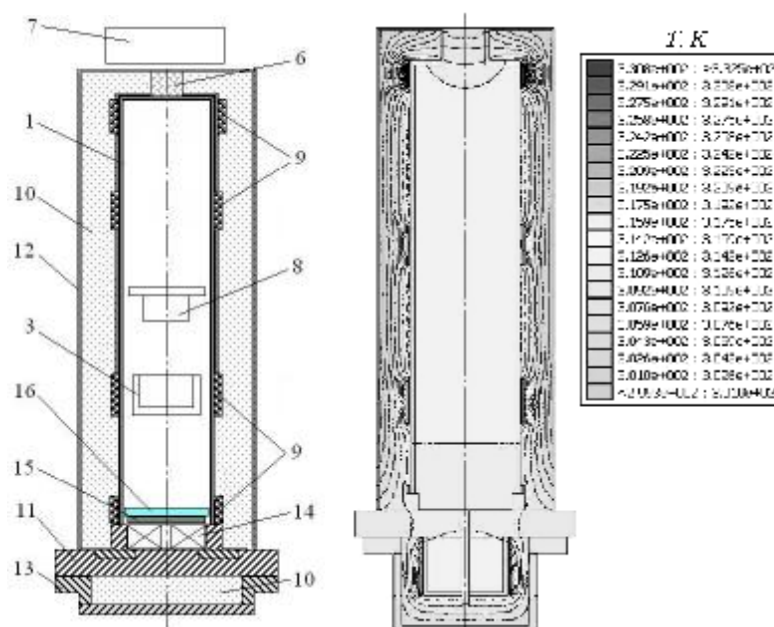


ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ И ТЕМПЕРАТУРНАЯ СИСТЕМА БАЛЛИСТИЧЕСКОГО ЛАЗЕРНОГО ГРАВИМЕТРА

Болюх В.Ф., Винниченко А.И., Болюх Е.Г.
*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
ННЦ «Институт метрологии», г. Харьков*

Основные погрешности баллистического лазерного гравиметра ДЕТУ 02-02-96, являющегося государственным первичным эталоном ускорения свободного падения, вызваны электромеханической системой, использующей электромагнитный привод с пантографом, и температурной системой, формирующей необходимое распределение температуры внутри вакуумной камеры.

В разрабатываемом гравиметре предлагается использование системы электронагревательных элементов, обеспечивающих минимальный температурный градиент на оси гравиметра, и импульсного индукционно-динамического привода, при котором обеспечивается прямое преобразование электрической энергии в кинетическую энергию вертикального перемещения, уменьшенные габариты нерабочей зоны вакуумной камеры, улучшенные регулировочные характеристики при отсутствии механических контактных взаимодействий (рис.). Высоту подбрасывания пробного тела, взаимодействующего с лазерной системой, предлагается регулировать при помощи емкостного накопителя, возбуждающего неподвижный индуктор привода, что способствует уменьшению систематической погрешности. В гравиметре уменьшена систематическая погрешность за счет более точного измерения времени и пути свободного полета, уменьшения градиента температур внутри вакуумной камеры и уменьшения отклонения от вертикали траектории полета.



Рисунок