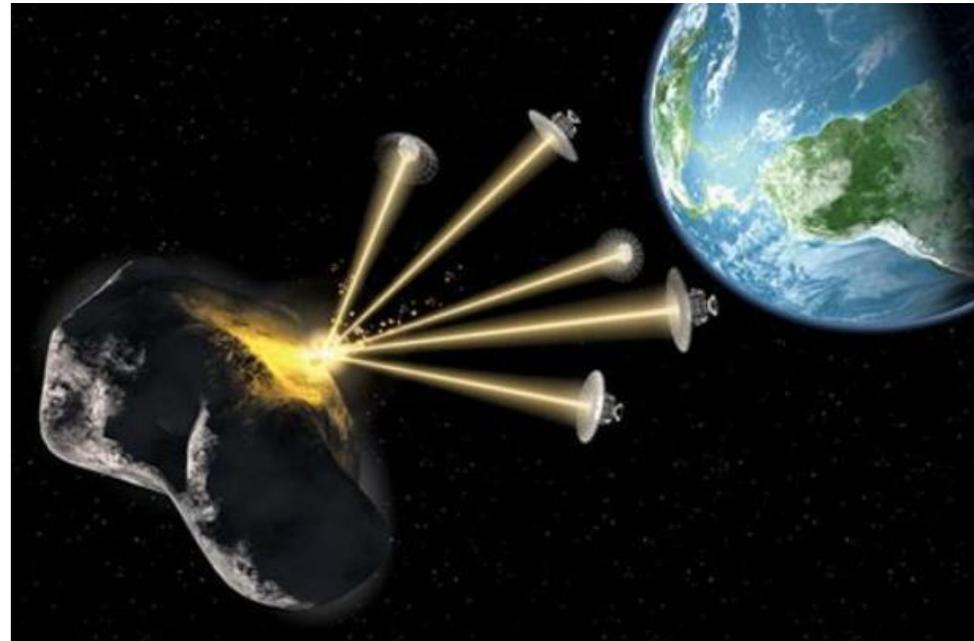




Измерения удельного импульса отдачи для моделирования воздействия лазерного излучения на потенциально опасные астероиды.

- В.Н. Юфа, И.Н. Бурдонский,
- А.Г. Леонов, К.Н. Макаров.

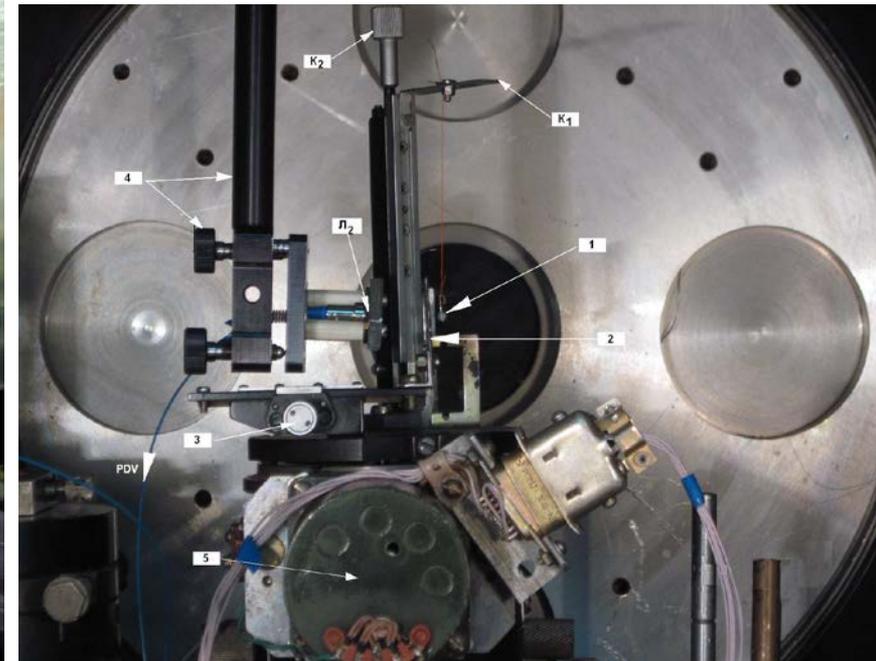




ТРИНИТИ

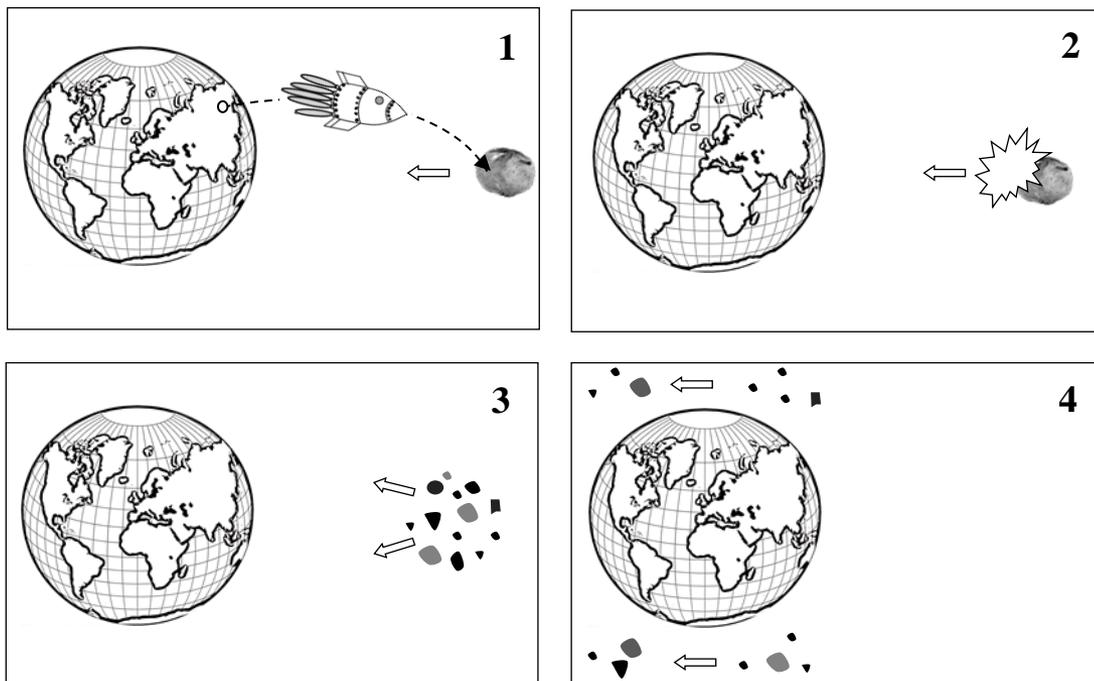


УСТАНОВКА «САТУРН»



- λ - 1,054 мкм
- $E_{\text{ВЫХ}}$ - ~ 40 Дж
- $T_{\text{ИМП}}$ - 30 нс
- Θ ~ $1,5 \times 10^{-4}$ рад.

Последовательность действий при предотвращении астероидной опасности.



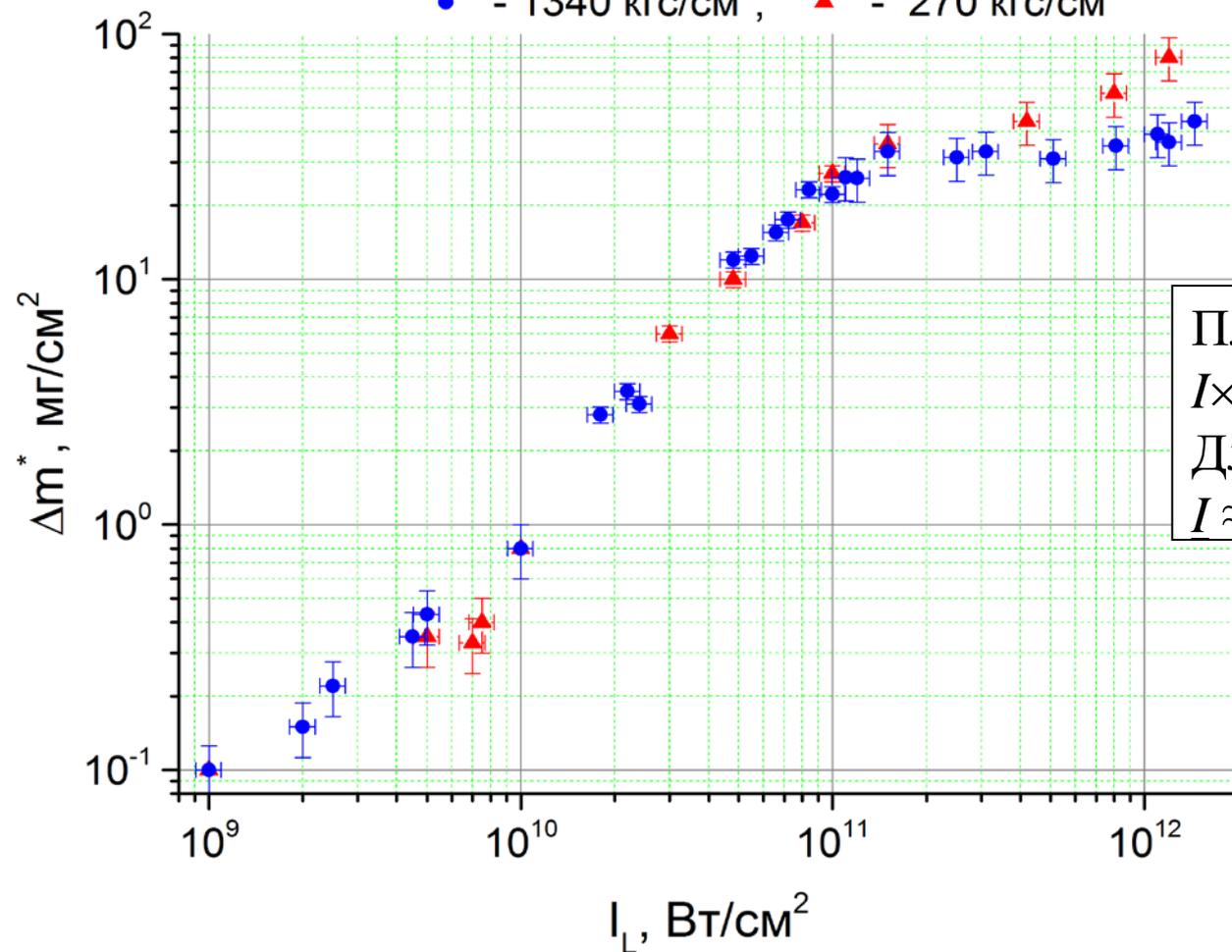
**ЖЭТФ, 2018,
том 153, вып. 1,
стр. 157–172**

1 - обнаружение астероида, старт и полет ракеты с ядерным зарядом, 2 - ядерный взрыв на поверхности астероида, 3- фрагментация астероида на осколки малых размеров, 4 –полет осколков мимо поверхности Земли

Зависимость массы вещества Δm^* , выброшенного из кратера мишени от интенсивности I_L

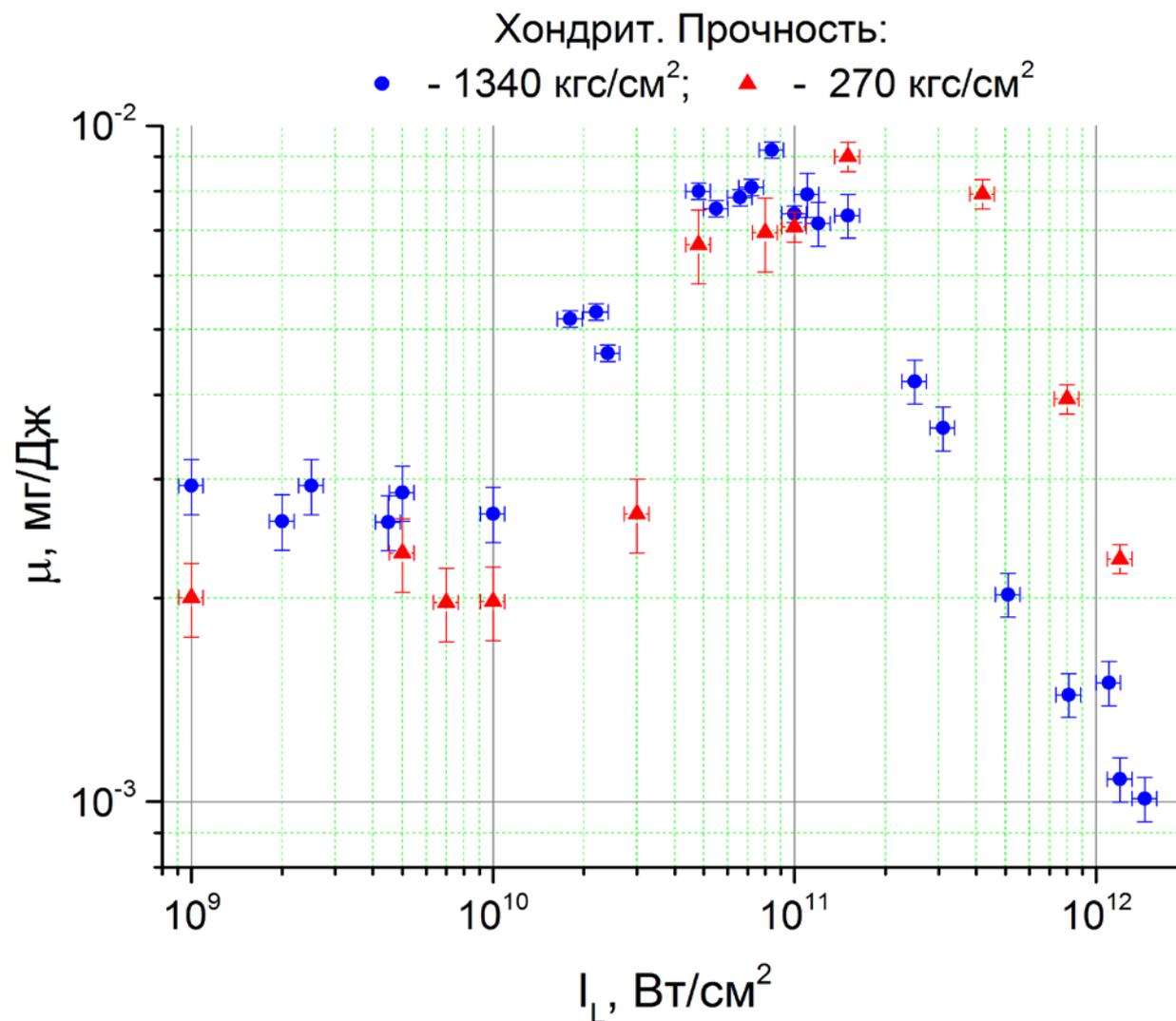
Хондрит. Прочность:

● - 1340 кгс/см²; ▲ - 270 кгс/см²



Плазменный режим
 $I \times (\tau_L)^{0,5} \sim 4.5 \times 10^4$ Вт с^{0,5}/см²
Для наших условий
 $I \approx 2,6 \times 10^8$ Вт/см²

Зависимости удельного выноса массы μ от интенсивности I_L облучения.



Мшень и схема измерения скорости PDV регистратором.

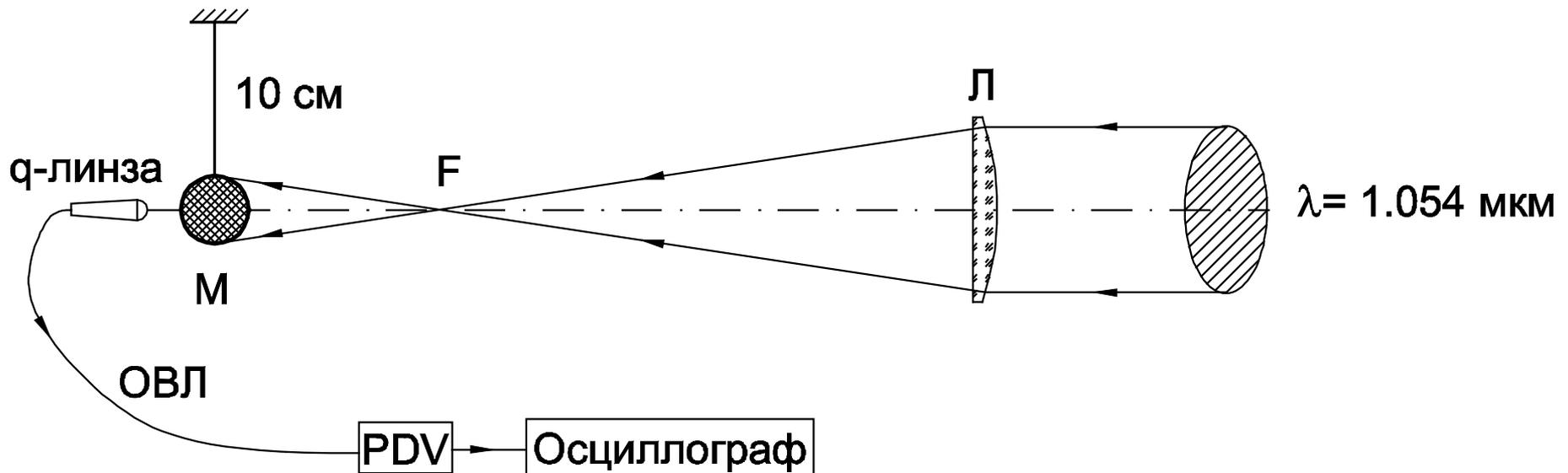
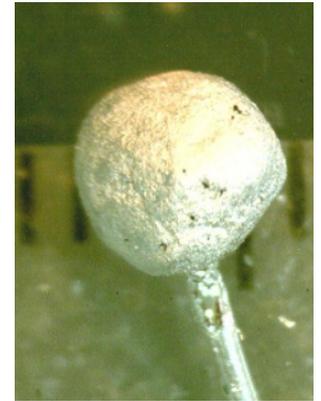
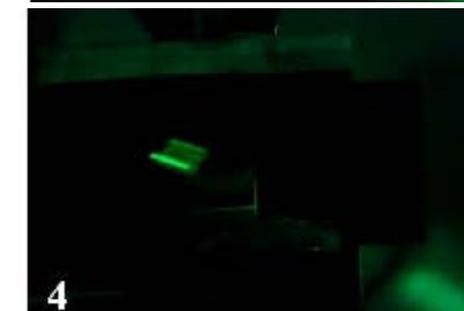
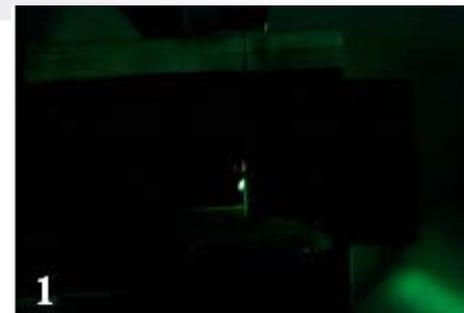
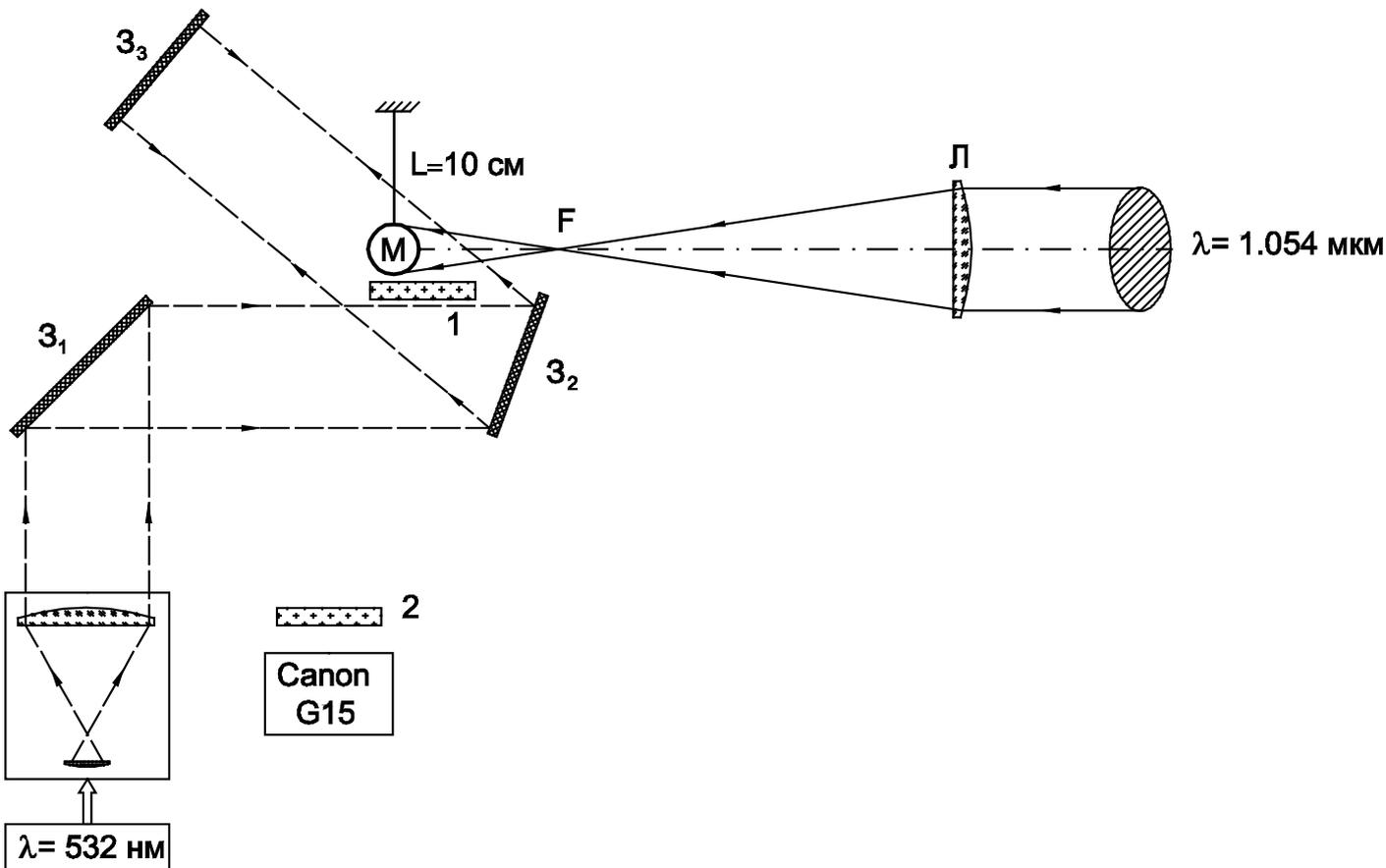
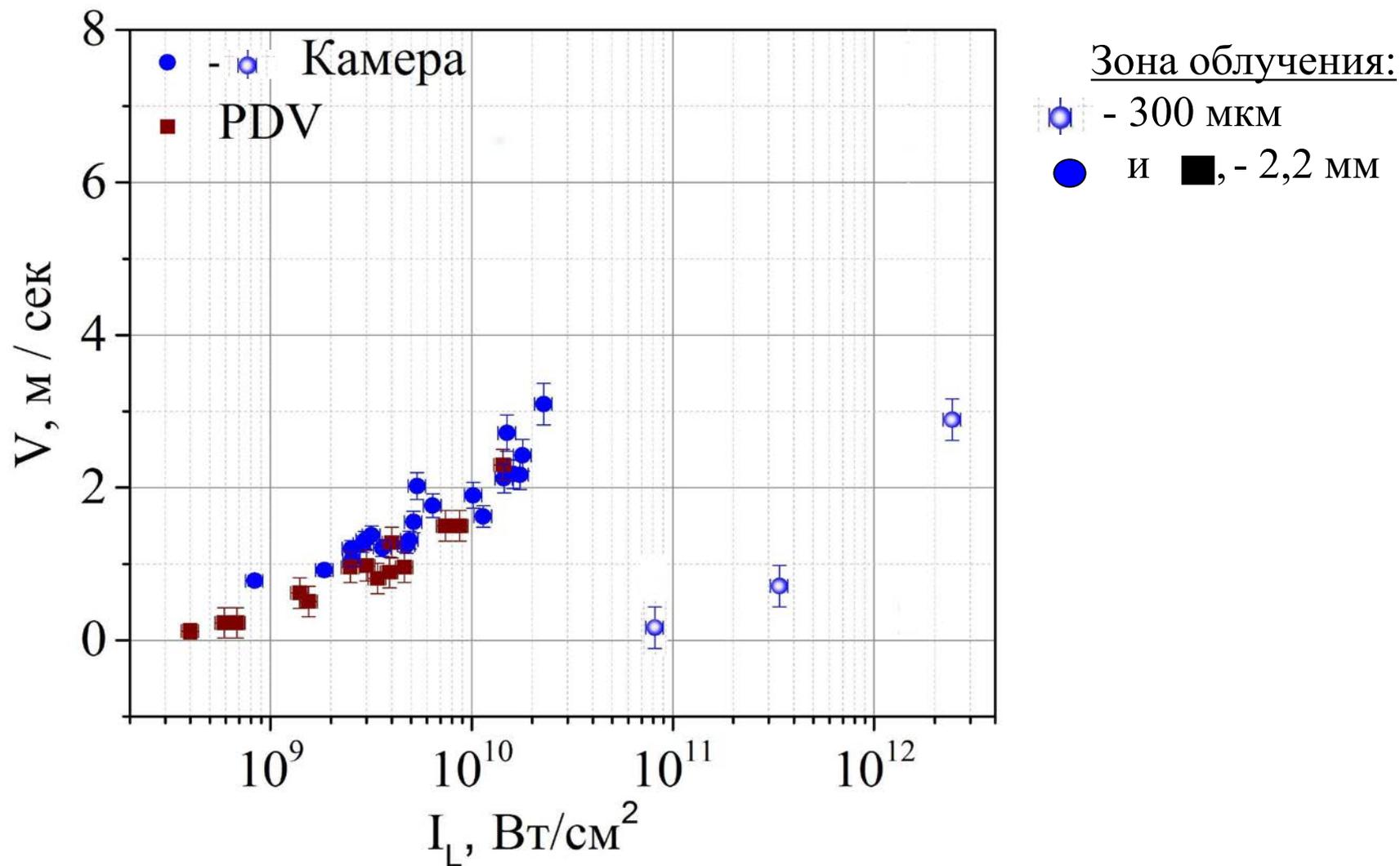


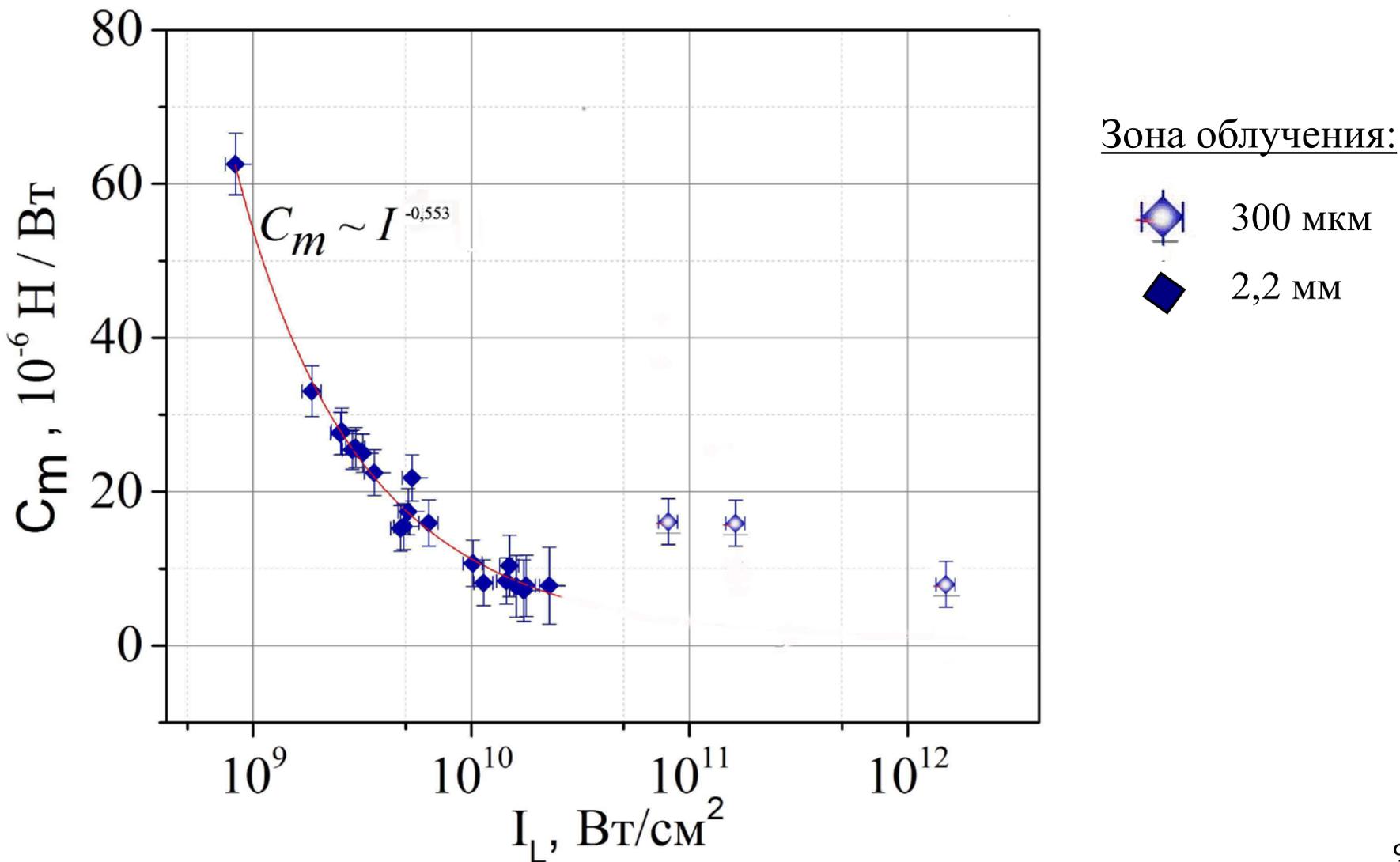
Схема измерения скорости мишеней фоторегистратором



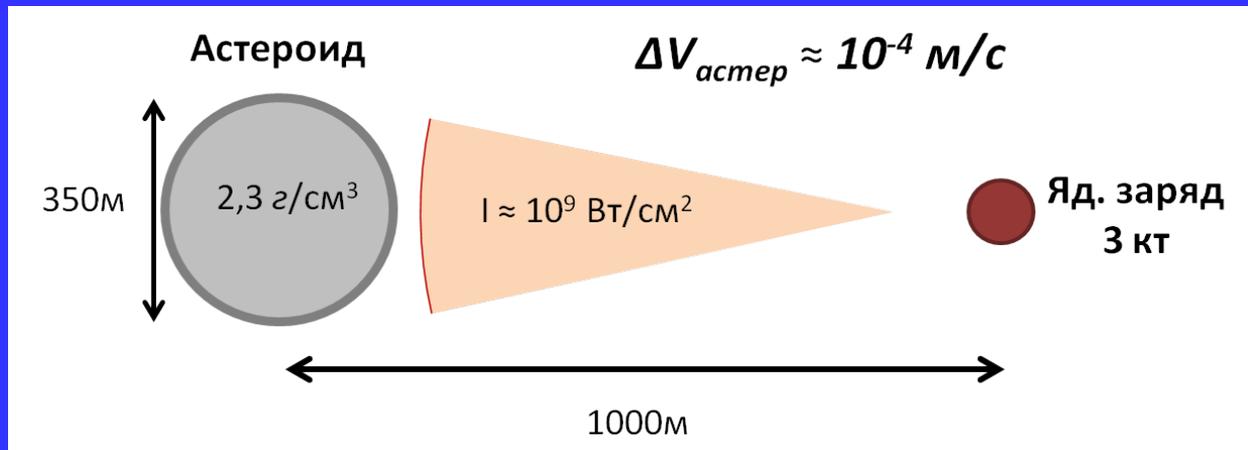
Зависимость скорости мишени от интенсивности греющего импульса



Зависимость удельного механического импульса отдачи C_m от интенсивности I_L



Оценка приращения скорости астероида «Апофис»



Приращение скорости астероида
«Апофис»

$\sim 10^{-4} \text{ м/с}$

Смещение астероида «Апофис»
за месяц составит

$\sim 300 \text{ м}$

- Авторы считают своим приятным долгом выразить благодарность сотрудникам ИЛФИ «РФЯЦ-ВНИИЭФ»: Е.Ю. Аристовой, С.Г. Гаранину, В.Н. Деркачу, В.Г. Рогачеву, П.В. Стародубцеву за постоянный интерес и помощь в работе, а также сотрудникам НИЯУ МИФИ А.П. Кузнецову, К.Л. Губскому и М. А. Горбашовой за помощь в проведении PDV регистрации.

Спасибо за внимание

Рентген на Хондрите

