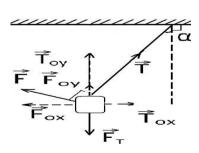
## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТА БИФФЕЛЬДА-БРАУНА

Студент гр. 113439 Мердеев Я.Ю., учащиеся \*Фролов В.Д., \*Коваленко И.Г. Кандидат физ.-мат. наук, доцент Развин Ю.В. Белорусский национальный технический университет \*ГУО «СОШ №41 им. Серебряного В.Х.», Минск

Биффельда-Брауна заключается непосредственном преобразовании электрической энергии в механическую энергию. Впервые это явление наблюдалось в экспериментах с катодной трубкой, несколько позже аналогичные результаты были получены в экспериментах с воздушными плоскими конденсаторами. В этих экспериментах при подаче на исследуемые объекты высоковольтного напряжения происходит их пространственное движение. Целью данной работы является разработка и макетирование электрокинематического аппарата, анализ его динамических экспериментальное исследование параметров и режимов разработанных моделей в высоковольтном поле. Провести достаточно полную теоретическую интерпретацию данного эффекта, основываясь на получаемых экспериментальных данных. В настоящее время затруднительно.

представлено описание различных вариантов моделей В работе Повышение эффективности исследуемых аппаратов. наблюдаемых уменьшения достигалось путем массы модели варьировалась в пределах 1,5 - 3,2 г) и увеличения ее полезной площади. собраны высоковольтные питания моделей были напряжения до 28 кВ. Анализ динамики исследуемых моделей выполнялся в условиях крепления их на нити подвеса. В положении равновесия на



модель действуют сила тяжести ( $\mathbf{F}_{\scriptscriptstyle \mathrm{T}}$ ) и сила натяжения нити (Т). На рисунке представлены силы, действующие модель при подаче на нее высоковольтного напряжения. этом случае возникает подъемная сила Проведены эксперименты определению эффективных режимов исследуемых кинематики моделей. зависимость Исследована движения модели от её массы. Показано, что в

данных опытах грузоподъёмность моделей превышала их собственную массу в 3 раза.