

Федеральное агентство  
по образованию

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Московский физико-технический институт  
(государственный университет)»  
(МФТИ)

Юридический адрес: 117303, г. Москва,  
ул. Керченская, дом 1«А», корпус 1  
Почтовый адрес: 141700, Московская обл.,  
г. Долгопрудный, Институтский переулок, 9  
Тел.: 408-57-00, факс: 408-68-69

В Комиссию РАН по работе с  
молодежью

101990 г. Москва,  
Малый Харитоньевский пер., 4

30.06.2009 № 6.05-13/1128

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Направляем Вам работу сотрудников Московского физико-технического института (Государственного университета) Д.Л. Зайцева, К.А. Неумоина и М.В. Сафонова «Разработка высокоточного молекулярно-электронного устройства для определения направления на географический север» для участия в *Конкурсе 2009 года на соискание медалей Российской Академии Наук с премиями для молодых ученых РАН, других учреждений, организаций России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы по направлению «Разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения».*

В работе представлены результаты работ по разработке на основе молекулярно-электронной технологии навигационного устройства для определения азимутального направления. Действие разработанного устройства основано на определении вектора угловой скорости вращения Земли с помощью молекулярно-электронного датчика углового движения, вращающегося вокруг некоторой оси, ортогональной оси чувствительности этого датчика, и позволяет с высокой точностью (не хуже  $0,2^\circ$ ) определять направление земного меридиана.

Полученные результаты могут иметь исключительно важное практическое значение и послужить основой для создания прецизионных навигационных устройств, по своей точности определения направления на географический север превосходящих современные системы на основе гирокомпасов.

Личный вклад авторов работы:



Боева

Зайцев Дмитрий Леонидович, мл. научный сотрудник МФТИ — разработка методики и проведение экспериментальных работ по определению направления на географический север с использованием молекулярно-электронных угловых датчиков, создание и испытания макетного устройства для определения азимутального направления, исследование точностных характеристик разработанного устройства.

Неумоин Константин Анатольевич, аспирант МФТИ — исследование амплитудно-частотных и температурных характеристик молекулярно-электронных измерителей угловых движений, разработка электронных схем температурной компенсации молекулярно-электронных угловых датчиков, создание и испытания макетного устройства для определения направления на географический север.

Сафонов Максим Владимирович, ст. научный сотрудник МФТИ — исследование принципов действия и создание экспериментальных образцов молекулярно-электронных датчиков углового движения, исследование амплитудно-частотных и динамических характеристик и разработка схемы частотной коррекции молекулярно-электронного измерителя угловой скорости, создание и испытания макетного устройства для определения направления на географический север.

Считаем, что работа выполнена коллективом молодых ученых на высоком научно-техническом уровне с использованием передовых научных методик и современного оборудования, удовлетворяет всем требованиям *Конкурса*. Полученные результаты содержат научно-техническую новизну, имеют высокую практическую значимость и существенный коммерческий потенциал.

Ректор МФТИ, член-корр. РАН, профессор



Н.Н. Кудрявцев