

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мурзабекова Мурата Муштафаровича
«Совершенствование метода измерений уклонений отвесной линии на основе
перебазируемого зенитного телескопа», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля
природной среды, веществ, материалов и изделий»

Массовый метод автономной навигации на основе глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) обладает наиболее высокой точностью, однако имеет ряд ограничений в особых условиях применения: в закрытых помещениях, под водой и под землей, а также при наличии внешних помех. Требованиям потребителя по глобальности и устойчивости в особых условиях применения удовлетворяют наиболее перспективные гравитационные корреляционно-экстремальные навигационные системы (КЭНС), использующие текущую информацию о параметрах гравитационного поля Земли (ГПЗ), т.е. возникает необходимость в наличии навигационно-гравиметрических карт параметров ГПЗ – ускорения свободного падения (УСП), Гравитационных градиентов (ГГ) и уклонений отвесной линии (УОЛ). В частности, значения УОЛ необходимы для повышения точности инерциальных навигационных систем подвижных объектов, как источника систематической погрешности. Также значения УОЛ могут использоваться как для расчета гравитационных градиентов. Поэтому актуальность диссертационной работы Мурзабекова М.М. не вызывает сомнений.

Работа Мурзабекова М.М. посвящена разработке нового метода измерений с астроизмерителями, который позволит повысить точность и оперативность измерений УОЛ.

Автором предложена новая методика измерений УОЛ с астроизмерителем, который в отличие от существующего традиционного метода позволяет определять и учитывать калибровочные коэффициенты в каждой серии измерений. Это позволяет пошаго повышать оперативность за счет отсутствия необходимости в их определении перед началом измерений, и точность измерений за счет учета изменения калибровочных коэффициентов в течение серии измерений. Отдельно следует отметить то, что для применения нового метода измерений нет необходимости в специальных наземных основаниях. Это расширяет возможность измерений в полевых условиях. Испытания методики в полевых условиях подтвердили все вышеуказанные его достоинства.

С использованием предложенной новой методики автором проведены измерения на полигоне на территории Московской области и на известной Московской аттракции. Были продемонстрированы возможности ее применения для проведения высокоточных и оперативных полигонных измерений. Это открывает перспективы для создания карт и баз данных УОЛ, уточнения локальной и региональной модели гравитационного поля Земли.

Полученные в работе результаты обоснованы теоретически, подтверждены экспериментальными исследованиями и внедрены на практике.

Научная новизна работы состоит в разработке новой математической модели астроизмерителя и ее применении для создания макета.

ФГУП «ВНИИФТРИ»	
Вх. №	4413
«19 »	06 20 20 г.
на	4 листах
примечание на	— листах

