

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жданова А. С. «Разработка методов и средств повышения точности измерения вибрации многоосевыми вибродатчиками»,

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры» (технические науки)

В настоящее время системы измерения пространственной вибрации широко используются в различных областях промышленности для контроля вибрационного состояния машин и механизмов с вращающимися и вибрирующими узлами.

Первичным звеном виброизмерительной системы является вибродатчик. От его метрологических характеристик, в конечном счёте, зависит результирующая эффективность всей системы. В настоящее время именно погрешности вибродатчиков определяют в основном общую точность измерения вибрации и анализа вибрационного состояния контролируемых объектов. В данной работе представлен новый метод повышения точности измерения вибрации в современных виброизмерительных системах.

Одним из существенных и неустраняемых в настоящее время источников погрешности измерения вибрации многоосевыми датчиками, является их поперечная чувствительность, наличие которой значительно снижает точность измерений. Её наличие также является препятствием для создания новых высокоточных вибропреобразователей на основе чувствительной системы с произвольным базисом векторов чувствительности. Разработка методов и средств снижения её влияния на точность измерения вектора вибрации является важнейшей задачей повышения точности измерения вибрации и обеспечения эффективности виброизмерительных систем и надёжности контролируемых объектов.

Можно вполне согласиться с автором в видении цели и задач диссертационной работы. Автором привлечён к анализу и обработке многочисленный материал.

Работа обладает научной новизной, и реализация представленных задач достаточно хорошо прослеживается по главам диссертации. Практическая значимость работы не вызывает сомнений.

Материалы диссертационных исследований представлялись научной общественности на различных конференциях.

Направленность проведённых в рамках представленной работы исследований соответствует паспорту научной специальности 01.02.06.-

«Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

В целом работу можно рассматривать как решение важной научно-технической проблемы, связанной с созданием новых технических средств с повышенными параметрами в области метрологии виброизмерений.

Вместе с тем, по автореферату имеются замечания; они в основном связаны с не совсем удачной компоновкой материала, разбегом в форматах формул и символов, а также некоторой информационной избыточностью таблицами характеристик преобразователей в главе 1. Кроме того в приведенных экспериментальных результатах отсутствует доверительный интервал (рис.5).

В целом представленная работа производит положительное впечатление, содержит новые научные результаты, актуальна, обладает потенциалом широкого практического использования и соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что Диссертация «Разработка методов и средств повышения точности измерения вибрации многоосевыми вибродатчиками» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям и соответствует п.8 паспорта научной специальности 01.02.06 - Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры (технические науки), а её автор Жданов Александр Степанович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 - Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры (технические науки).


Профессор кафедры управления инновациями
доктор технических наук,

 Солдатов Алексей Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники». 634050, г.Томск, пр.Ленина, 40, e-mail: aleksei.i.soldatov@tusur.ru, Телефон\факс: (3822) 70-17-38

Подпись Солдатова Алексея Ивановича удостоверяю
Учёный секретарь Томского государственного
университета систем управления и радиоэлектроники



 Елена Викторовна Прокопчук

15.12.2020 г.