

Отзыв на автореферат диссертации «Индикация дефектов металлических объектов СВЧ колебаниями при воздействии ультразвука», выполненной Суторихиным Владимиром Анатольевичем и представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальностям - 01.04.03 Радиоп физика и - 05.11.13 Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Диссертация посвящена актуальной теме - разработке современных экспресс методов выявления дефектов на поверхностях металлических образцов, что позволяет обнаруживать образование трещин в металлах на начальной стадии их разрушения. Предложенный автором метод обладает высокой чувствительностью, которая как показали стендовые эксперименты, превышает чувствительность классических методов.

В теоретической части диссертации автором предложена математическая модель распределения дополнительных заряженных частиц на внешней поверхности металлического объекта при воздействии ультразвуком на область дефекта. Модель позволяет в первом приближении оценить размеры дефекта по величине изменения проводимости. Проведенные автором теоретические и экспериментальные исследования достаточно обосновано показали, что, фазовая модуляция СВЧ поля упругими колебаниями металлической поверхности невозможна до тех пор, пока выполняется линейный закон Гука. Достоверность теоретических положений диссертации подтверждается расчетами, моделированием на компьютере и результатами экспериментов.

На основании автореферата можно заключить, что диссертация В.А. Суторихина является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи выявления дефектов с помощью использования комплексного метода, сочетающего применение СВЧ зондирования с методами активного ультразвукового зондирования. Автор диссертации Суторихин Владимир Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.03 Радиоп физика и 05.11.13 Приборы и методы контроля природной среды.

Профессор кафедры общей и экспериментальной физики Института цифровых технологий и экспериментальной физики Алтайского госуниверситета, доктор физико-математических наук, профессор Сагалаков Анатолий Михайлович

Подпись А.М. Сагалакова удостоверяем:

