Отзыв на автореферат диссертации Пудовкина О.П.
на тему
«Разработка прибора неразрушающего контроля стенки днищ стальных цилиндрических резервуаров, реализующего технологию MFL», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Тема диссертации посвящена решению актуальной задачи: уменьшению погрешности измерения параметров коррозионных повреждений и повышению эффективности неразрушающего контроля стальных резервуаров на основе технологии измерений утечки магнитного потока (MFL – метода).

Автором разработаны принципы оптимизации параметров магнитной системы MFL–преобразователей для обеспечения максимальной чувствительности при заданных габаритах, а также требуемых диапазонах толщин и вариаций влияющих факторов объектов контроля.

Представляется важным, что автором уже на этапе разработки методики проектирования измерительных преобразователей и дефектоскопов на их базе рассмотрены вопросы метрологии: разработаны и изготовлены средства метрологического обеспечения измерений остаточной толщины стенки днищ стальных цилиндрических резервуаров, предложен проект схемы прослеживаемости для MFL–дефектоскопов. Разработанный подход, предусматривающий для обеспечения требуемых точностных характеристик использование разработанной технологии изготовления и применения мер моделей дефектов, имеет определенную научную новизну, выполнен на высоком научном уровне и имеет существенное значение для рассматриваемой области знания.

Также стоит отметить, что результаты диссертационной работы автора используются при производстве MFL – дефектоскопов.

По теме диссертации автором опубликовано 9 работ, 4 из которых в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России.

№ 346-10
от 22.09.2017

Судя по автореферату, диссертационная работа имеет практическое значение и соответствует паспорту научной специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Помимо обобщенной структурной схемы MFL – преобразователя (рис.6, стр.15) следовало бы указать более детально конструкцию магнитной системы.

2. В автореферате не оценена адекватность моделирования процесса намагничивания ферромагнетика методом конечных элементов.

3. Автор не рассматривает вопросы, связанные с обеспечением стабильности физических параметров мер при их изготовлении.

4. В представленном проекте схемы прослеживаемости иерархия структурных элементов двух верхних уровней представляется дискуссионной.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Пудовкин Олег Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Заместитель директора по научной работе, к. т. н.
Кривцов Евгений Петрович

E-mail: E.P.Krivtsov@vniim.ru, тел. 251-99-30
Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева"
190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., 19.