

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кутепова Алеся Юрьевича
«Контроль механических напряжений в никелевых гальванических покрытиях магнитным
пондеромоторным методом», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.11.13 – приборы и методы контроля природной
среды, веществ, материалов и изделий

Диссертация Кутепова А.Ю. посвящена развитию теоретических основ магнитного пондеромоторного метода для контроля механических напряжений в никелевых гальванических покрытиях. Автором получено математическое выражение, позволяющее рассчитать величину остаточных напряжений в материале покрытия при известной толщине покрытия, максимальных значениях приложенных напряжений и величине магнитоотрывного усилия при напряжении и после разгрузки. Разработана методика, позволяющая получить соотношение между величинами приложенных напряжений и остаточных напряжений в никелевых покрытиях толщиной от 200 до 800 мкм по измерению магнитоотрывного усилия. На уровне изобретений разработаны приборы и методы неразрушающего контроля качества нанесения гальванических никелевых покрытий.

По автореферату имеется ряд вопросов и замечаний.

1. На рис. 1 нет обозначения конструкции магнита №4. Видимо, в подрисуночной подписи следовало бы указать: 3 и 4 – два вида обоймы с наконечником.
2. С. 6, нижний абзац: не понятно, почему сравниваются неотожженный образец и образец со степенью прокатки 40 %, это разные понятийные категории. Дается ссылка на таблицу 1, но там нет данных по неотожженному образцу.
3. По какому принципу разделены понятия макро- и микронапряжения? Если по признаку «приложенные» и «остаточные», то не надо писать макро- и микро-. А если по признаку диапазон напряжений (0-450 МПа) и (0-150 МПа), то эти диапазоны могут перекрываться, и что тогда считать микро-, а что микронапряжением? На мой взгляд, вполне понятными являются термины «приложенное напряжение» и «остаточные напряжения».

Однако, указанные замечания не носят принципиальный характер и не влияют в целом на положительную оценку работы А.Ю. Кутепова. Материалы диссертации в достаточной мере опубликованы и доложены на конференциях различного уровня. Новизна исследований подтверждена патентами Республики Беларусь. Судя по автореферату, результаты работы внедрены на ряде промышленных предприятий Беларуси и России.

В целом считаю, что работа А.Ю. Кутепова соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.11.13 – приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры радиофизики и электроники
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
академик Российской академии естествознания,
д.т.н., профессор

13.10.2023

В.А. Гольдаде

