

Схемотехническое решение триггера на бистабильной ячейке неRneS, который при подаче на его входы одновременно двух активных (0) или двух неактивных (1) сигналов хранит свое предыдущее состояние приведено на рис. 1.

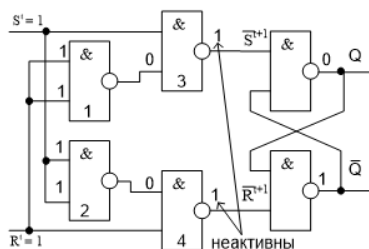


Рис. 1. Триггер на бистабильной ячейке неRneS

Начальное состояние триггера (момент времени t) – соответствует уровню логического 0 ($Q = 0$). На входы R^t и S^t подаются два активных уровня логической 1.

Логическое выражение 3 реализовано на логических элементах (ЛЭ) 1 и 3. Логическое выражение 4 реализовано на ЛЭ 2 и 4.

Из схемотехнического решения видно, что на выходах ЛЭ 3 и 4 получаются уровни логической 1, т.к. на выходах ЛЭ 1 и 2 – логический 0.

Таким образом, на входы бистабильной ячейки неRneS (выходы ЛЭ 3 и 4) поступают сигналы уровня логической 1, что соответствует комбинации хранения для триггера неSneR (состояние 0 для примера).

Работа приведенных схем была проверена на макетах.

Литература

1. Зуйков, И. Е. Электроника. Цифровая электроника: методическое пособие для студентов заочной формы обучения специальности 1-38 02 03 «Техническое обеспечение безопасности» / И. Е. Зуйков, Т. Л. Владимировна, Н. В. Кондратюк. – Минск : БНТУ, 2011. – 242 с.

УДК 691

МАЯТНИКОВЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ КОНТАКТНОЙ АДГЕЗИИ

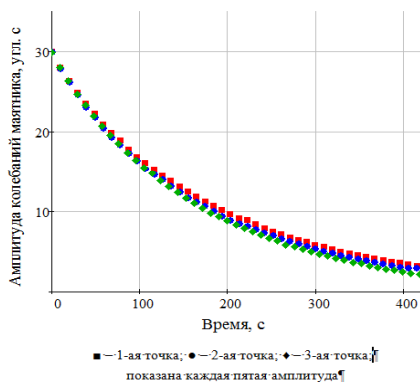
Магистрант гр. 51315018 Шевченко С. А.

Доктор техн. наук, профессор Джилавдари И. З.

Белорусский национальный технический университет

Маятниковый метод является одним из самых чувствительных методов измерения трения качения. Существует стандартизированный маятниковый

метод, однако область его применения ограничена областью линейных затуханий амплитуды. В работе [1] предложен маятниковый метод определения коэффициента сопротивления качению, для любых законов затухания амплитуды колебаний маятника. Так же в [2] предполагают наличие момента трогания, обусловленного работой сил адгезии на отрыв и предложен метод определения поверхностной плотности работы адгезии на отрыв.



Однако в конструкции, описанной в [1, 2], маятник имеет две опоры качения, что ограничивает выбор возможных пар материалов и способов их обработки. В связи с этим была предложена новая конструкция маятника с опорой на один шарик.

Результаты измерения амплитуды колебания от времени для пары стекло К8-корунд в 3 точках представлены на рисунке 1. Поверхностная плотность работы адгезии на отрыв лежит в диапазоне от 0,8 до 1,4, мДж/м², что совпадает по порядку величин с приведенными в литературе [2].

Литература

1. Джилавдари, И.З. Методика и средство измерения малых коэффициентов сопротивления качению маятниковым методом / И.З. Джилавдари, Н.Н. Ризноокая // Метрология и приборостроение. – 2010. – №4. – С. 13–17.
2. Gilavdary, I. A new theory on pure pre-rolling resistance through pendulum oscillations / I. Gilavdary, S. Mekid, N. Riznookaya // Proc IMechE Part J: Journal of Engineering / tribology. – 2013. – June, vol.227(6). – P. 618-628.

УДК 621

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ЖИЛОМ ПОМЕЩЕНИИ ПРИ ПОЖАРЕ

Студент гр. 11301116 Шавела Е. Ю.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент А. А. Антошин

Белорусский национальный технический университет

Вопросы воздействия опасных факторов пожара на человека в жилище продолжают интересовать исследователей до настоящего времени [1]. Авторы указанной работы выполнили расчет дробной эффективной дозы (FED) для высоты расположения контрольной точки 0,9м, что соответствует