

УДИВИТЕЛЬНЫЙ РОБЕРТ АДЛЕР

Лампа Адлера, уравнение Адлера и многое другое

А. П. Кузнецов^{1,2}, И. Р. Сатаев¹, Д. И. Трубецков^{2,3}, Е. С. Селиверстова²

¹Саратовский филиал ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН

²Саратовский государственный университет

³НИЯУ «МИФИ», Москва

Статья посвящена Роберту Адлеру, совмещавшему в своей деятельности работу физика-теоретика, физика-экспериментатора и инженера-изобретателя, имеющего более 200 патентов. Приводятся краткие биографические данные об этом удивительном человеке, и дано более подробное изложение результатов двух его знаменитых исследований, вошедших в науку как лампа Адлера и уравнение Адлера. Для тех, кто интересуется вкладом Адлера в акустоэлектронику, важно прочитать статью Kent J., Fakeuchi M., Laux G. Robert Adler's Touchscreen Inventions (IEEE Ultrasonics Symposium. 2007. P. 9–20), материал которой дал импульс к написанию данной статьи. Кроме того, приводятся оригинальные результаты обобщения уравнения Адлера и анализ обобщенных моделей с использованием современных методов нелинейной динамики.

Ключевые слова: Лампа Адлера, параметрический усилитель, микроволновая акустика, синхронизация, обобщенное уравнение Адлера, связанные контакты Джозефсона.

AMAZING ROBERT ADLER

Adler's tube, Adler's equation, and more

A. P. Kuznetsov^{1,2}, I. R. Sataev¹, D. I. Trubetskov^{2,3}, E. S. Seliverstova²

¹Kotel'nikov Institute of Radio-engineering and Electronics of RAS, Saratov Branch

²Saratov State University

³National Research Nuclear University MEPhI

The article is devoted to Robert Adler, the man who combined activities as theoretical physicist, an experimental physicist and engineer-inventor, the owner of more than 200 patents. Brief biographical information about this remarkable man is presented, and a more detailed presentation of the results of his two famous studies is given, known as Adler's gated-beam tube and Adler's equation. For those who are interested in the Adler's contribution to acoustoelectronics, it is important to read the article Kent J., Fakeuchi M.,

Laux G. Robert Adler's Touchscreen Inventions (IEEE Ultrasonics Symposium. 2007), the material which gave impetus to write this article. In addition, the original results are presented of generalization of the Adler's equation and analysis of generalized models using modern methods of nonlinear dynamics.

Keywords: Adler's tube, parametric amplifier, microwave acoustic, synchronization, generalized Adler's equation, Josephson junctions.