

Егор Иванович Паррот

(К 250-летию со дня рождения)

Ученый в области физики и электротехники, академик Санкт-Петербургской (Российской) Академии наук Егор Иванович (Георг Фридрих) Паррот родился 15 июля 1767 г. в г. Монбельяр графства Монбельяр (ныне Франция). В 1781 г., окончив гимназию, поступил в Академию (высшую школу) г. Штутгарта герцогства Вюртемберг (ныне земля Баден-Вюртемберг в Германии), где изучал политическую экономику, математику и физику. После ее окончания



стал домашним учителем в Нормандии (в то время провинция на севере Франции). Вернувшись в Германию в 1793 г., работал преподавателем математики в немецких вузах.

В 1795 г. Паррот переехал в Россию, в г. Дерпт (ныне Тарту в Эстонии) и до 1801 г. занимал пост секретаря Лифляндского общепольного и экономического общества. Здесь ему удалось создать и испытать медицинский термометр и другие приспособления для обследования больных. Впервые в мире им было описано явление осмоса (односторонняя диффузия растворителя через полупроницаемую мембрану, отделяющую раствор от чистого растворителя). Он экспериментально подтвердил, что осмотические явления оказывают существенное влияние на различные биологические процессы. В 1807 г. профессор Московского университета Ф.Ф. Рейс опытным путем обнаружил, что жидкость переносится сквозь пористые тела под действием электричества. Явление осмоса в технике применяется и в настоящее время при осушении намывных плотин (электродренаж).

В 1801 г. Паррот в университете Кенигсберга (ныне Калининград в Российской Федерации) защитил докторскую диссертацию «Ueber den Einfluss der Physik und Chemie auf die Arneikunde» («О влиянии физики и химии на фармацевтику»). Им была проведена большая и кропотливая работа по возобновлению деятельности Дерптского университета (прекратившего свою деятельность в 1710 г.) под названием Академия Густавиана (была основана

шведским королем Густавом II Адольфом в 1632 г.). Он стал ректором университета, который открылся для студентов в 1802 г., и пребывал на этом посту с перерывами до 1813 г., одновременно до 1826 г. занимал должность профессора физики.

Паррот заинтересовался спецификой электрического тока, с которым одним из первых в мире провел эксперименты физического и химического свойства. Почти до конца XVIII в. ученые разных

стран занимались изучением явлений статического электричества. В 1791 г. итальянский анатом и основоположник экспериментальной электрофизиологии Л. Гальвани опубликовал результаты исследования электрического явления при мышечном сокращении препарированной лягушки при контакте с ней меди и железа, предположив существование нового «животного» электричества. В 1800 г. итальянский физик и физиолог, один из основателей учения об электричестве А. Вольта отверг идеи Гальвани о «животном» электричестве, полагая, что источником электричества является контакт двух разных металлов, а препарированная лягушка служит чувствительным электрометром. Он создал первый химический источник ЭДС, в основе которого — контакт двух разнородных металлов (проводников первого класса) в электролите (проводнике второго класса). С помощью созданного устройства значительно усиливаются действия на препарированную лягушку, описанные Гальвани, и обеспечивается непрерывное проявление причины этих действий в течение длительного времени. Паррот установил, что явления в элементе Вольта происходят не из-за контакта разных металлов, а по причине окисления металлов, т.е. химические реакции первичны, а появление ЭДС есть их следствие. Химическая теория электричества оказалась правильной и до настоящего времени не опровергнутой, не противоречащей закону сохранения энергии.

В Дерптском университете Паррот занимался научной деятельностью в области светотехники и конструированием измерительных приборов по физической оптике. В 1810 и 1812 гг. он демонстрировал царю Александру I систему оптического телеграфа, которая на тот момент была новой и востребованной на флоте. Ученый провел серию опытов, на основании которых приступил к разработке химической теории цветов. Впоследствии эта теория была им доведена до логического завершения.

В 1826 г. Паррот был избран академиком Санкт-Петербургской Академии наук по кафедре прикладной математики. Затем по указанию президента академии С.С. Уварова переизбран академиком по кафедре физики. Он стал заведовать кафедрой физики Академии, сменив на этом посту уволенного В.В. Петрова. У него были налажены тесные контакты с высокопоставленными чиновниками образовательной системы России, что позволяло ему получать необходимые финансовые средства для приобретения оборудования и современных физических приборов.

В 1834 г. Паррот издал работу «Телескоп, полностью основанный на физических принципах», в которой уделил много внимания экспериментальному характеру своего научного творчества. В 1840 г. был удостоен звания почетного члена Санкт-Петербургской Академии наук, в 1842 г.

стал почетным членом Российского минералогического общества. Его учеником был ректор Санкт-Петербургского университета, академик Санкт-Петербургской Академии наук, физик и электротехник Э.Х. Ленц. Ученик стал новатором в области исследования земного магнетизма. Он предложил правило для определения направления индуцированного тока, возникающего в замкнутом контуре, обосновал закон американского физика Д. Джоуля о количестве тепла, выделяемого в проводнике с током, совместно с академиком Санкт-Петербургской Академии наук Б.С. Якоби разработал методы расчета электромагнитов, доказал свойство обратимости электрических машин.

Егор Иванович Паррот умер в г. Гельсингфорсе Великого княжества Финляндское Российской империи (ныне г. Хельсинки) 8 июля 1852 г., не дожив одной недели до 85 лет. Подробнее о его жизни, педагогической и научной деятельности можно прочитать в следующих изданиях: **Веселовский О.Н., Шнейберг Я.А.** Очерки по истории электротехники. — М.: Изд-во МЭИ, 1993; **Шателен М.А.** Русские электротехники второй половины XIX века. — М.; Л.: Госэнергоиздат, 1949; **Шателен М.А.** Русские электротехники XIX века. — М.: Госэнергоиздат, 1955.

Григорьев Н.Д., канд. техн. наук

* * *

По следам опубликованного

В Электричество, 2016, № 9, с. 53-59 опубликована статья СМЕРНОВА В.П., с названием и ВЫВОДАМИ, сформулированными Редколлегией без согласования с автором. Приводимая ниже таблица имеет целью восстановление нарушенных авторских прав.

ФОРМУЛИРОВКА в 09/2016	!	АВТОРСКАЯ ФОРМУЛИРОВКА
Название статьи		
Особенности температурной стабилизации в схемах с биполярными транзисторами		Температурная стабилизация $V-I$ преобразования в схеме типа "зеркало тока" с БПТ.
Features Temperature Stabilization Circuits with Bipolar Transistors		Temperature Stabilization of a $V-I$ Conversion in Circuit Based the VJT Current Mirror.

ВЫВОДЫ

- | | |
|---|---|
| <p>1. Предложенный метод температурной стабилизации реализуется без термокомпенсации, путем прямого воздействия на форму стабилизируемой температурной зависимости через резистор в цепи эмиттера входного транзистора или через резисторы в эмиттерах обоих транзисторов.</p> <p>2. Определение требуемых (соответственно п.2) параметров резисторов осуществляется с помощью итерационного метода вычислений, который использует итерации симуляций схем в диапазоне температуры в вычислительной среде LTSpice/Switcher-CAD-III от Linear Technology, Inc.</p> | <p>1. В схемах "зеркало тока" на БПТ, используемых для $V-I$ преобразования в диапазоне температур, появляются неприемлемо большие изменения выходного тока, которые "отражают" изменения входного тока, вызванные изменением температуры. Стабилизация осуществляется путем термокомпенсации причины, вызывающей изменения.</p> <p>2. Выявлен и изучен метод температурной стабилизации, реализуемый без термокомпенсации, путем прямого воздействия на форму стабилизируемой температурной зависимости через резистор в цепи эмиттера входного транзистора или через резисторы в эмиттерах обоих транзисторов.</p> |
|---|---|

3. Предлагаемая схема $U-I$ преобразования типа "зеркало напряжения" с БПТ обеспечивает наилучшую стабильность по температуре коэффициента $U-I$ преобразования.
3. Определение требуемых (соответственно пункту 2.) параметров резисторов осуществляется с помощью итерационного метода вычислений, который использует итерации симуляций схем в диапазоне температур в вычислительной среде LTspice/Switcher-CAD-III от Linear Technology, Inc.
4. Предлагаемая схема $V-I$ преобразования типа "зеркало напряжения" с БПТ обеспечивает наилучшую стабильность по температуре $V-I$ преобразования.

ЧИТАТЕЛЯМ, ПОДПИСЧИКАМ, РЕКЛАМОДАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА «ЭЛЕКТРИЧЕСТВО»

Подписка в России и странах СНГ принимается в отделениях связи и в подписных агентствах.

Полные тексты статей в формате .pdf размещены на сайте Российской универсальной научной электронной библиотеки (РУНЭБ): www.elibrary.ru

Для желающих представить в журнал статью сообщаем, что правила подготовки рукописей публикуются в №№ 6 и 12 каждого года и на сайте журнала.

Реклама в черно-белом изображении может быть размещена на страницах журнала и на его обложке, а также в виде вкладки.

Возможно размещение рекламы в цветном изображении.

Стоимость оплаты рекламных статей — по договоренности.

При повторении той же рекламы в следующем номере — скидка 10%. При публикации той же рекламы в третьем и последующих номерах — скидка 20%. Последний срок представления рекламного материала — за 1,5 месяца до выхода номера из печати (обычно номер выходит в середине каждого месяца).

Адрес для переписки: 111250 Москва, Красноказарменная ул., 14, «НИУ «МЭИ»,
редакция журнала «Электричество»
тел./факс: (495)362-7485
E-mail: etr1880@mail.ru

Зарубежная подписка

на журнал «Электричество»
оформляется через фирмы-партнеры ЗАО «МК-Периодика» или непосредственно в ЗАО «МК-Периодика» по адресу:

Россия, 111524 Москва, Электродная ул., 10, стр. 3

ЗАО «МК-Периодика»;

тел. (495) 672-70-12; факс (495) 306-37-57

E-mail: info@periodicals.ru

Internet: <http://www.periodicals.ru>

To effect subscription it is necessary to address to one of the partners of JSC «МК-Periodica» in your country or to JSC «МК-Periodica» directly.

Address: Russia, 111524 Moscow; 10, str.3, Elektrodna ya ul.

JSC «МК-Periodica»

Tel.: (495) 672-70-12; fax (495) 306-37-57

E-mail: info@periodicals.ru

Internet: <http://www.periodicals.org>