

## Borůvka, Otakar: About Otakar Borůvka

---

Lev M. Berkovič

Памяти Отакара Борувки

Vestn. Samar. Gos. Univ. Mat. Mekh. Fiz. Khim. Biol. no. 2, 1996, 5-7

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/500387>

### Terms of use:

© Самарский государственный университет, 1996

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

---

---

## МАТЕМАТИКА

---

---

### Памяти Отакара Боровки

Л.М.Беркович<sup>1</sup>

Отакар Боровка - выдающаяся личность в истории чехословацкой и мировой математики – умер 22 июля 1995 г. в возрасте 96 лет. Он родился 10 мая 1899 г. в Ухерском Остроге (Моравия, Чешская республика). После учебы в Масариковском Университете г.Брно преподавал в нем в течение 50 лет (с 1921 по 1970 гг.). Он занимался в Париже (1926 и 1929 гг.) у проф. Э.Картана и в Гамбурге (1930 г.) у проф. Бляшке. Часто встречался и обсуждал научные результаты с проф. Артиным, Фреше, Гурса, Адамаром, Лебегом, Пикаром, Сегре, Вессю и многими другими. В 1953 г. он становится членом-корреспондентом, а в 1965 г.-действительным членом Чехословацкой Академии Наук. В 1969 г. Боровка основал в г. Брно отделение математического института Чехословацкой АН, в котором работал до последнего времени.

Научные труды О.Боровки охватывают широкие разделы математики и отражают основные пути ее развития. В течение своей педагогической и научной деятельности он создал активную и плодотворную математическую школу. Большинство математиков в Моравии и Словакии – его ученики или ученики его учеников. Его необыкновенный энтузиазм вдохновлял их работу над проблемами алгебры, дифференциальной геометрии и теории дифференциальных уравнений (ДУ). Результаты, полученные Боровкой в классическом анализе, относятся к периоду 1923–1925 гг. и достигнуты в основном под влиянием его учителя проф. М.Лерча. В 1926 г., т.е. за 10 лет до того, как теория графов была выделена в качестве самостоятельной математической дисциплины, Боровка алгоритмично разрешил задачу минимальной стоимости в электросетях, которая представляет разновидность транспортной проблемы, составляющей существенную часть теории графов. В 1933 г. он опубликовал обширную работу о двумерных сферических поверхностях в  $2n$ -мерных пространствах постоянной кривизны, нашедшую применение и в современной дифференциальной геометрии. Так, С.Черн назвал одно из полученных О.Боровкой дифференциальных уравнений формулой Френе–Боровки. О.Боровке принадлежат некоторые важные концепции и в общей алгебре. Он является одним из основоположников теории группоидов, которой посвящена его монография [1]. С 1950 г. Боровка начал систематическое исследование ДУ. Используя свои глубокие познания в области классического анализа, дифференциальной геометрии и алгебры, он развил оригинальную и плодотворную теорию глобальных преобразований линейных ДУ второго порядка. Им предложено несколько новых идей и методов, открывших путь к

---

<sup>1</sup>Беркович Лев Мейлихович. Кафедра алгебры и геометрии Самарского государственного университета

решению многих открытых проблем в этой области, например, к проблеме эквивалентности уравнений. В развитой им качественной теории ДУ, носящей глобальный характер, широко используются алгебраические и геометрические методы. Результаты его исследований были собраны в монографии [2], опубликованной на немецком в 1967 г. (английский перевод вышел в 1971 г.). На русском языке имеется написанный им обзор [3]. Немало чешских и словацких математиков, а также ученых других стран использовали методы Борувки для решения различных проблем, касающихся ДУ не только 2-го, но и более высоких порядков. Отметим учебное пособие [4] и монографии [5,6]. Помимо создания математического института в Брно О.Борувка основал также журнал "Archivum Mathematicum", издающийся с 1965 г.

О.Борувке был присужден ряд почетных наград от различных университетов. Помощь, которую он оказывал университету им. Коменского в Братиславе в течение более 10 лет в дополнение к основной работе в Брно, была высоко оценена словацкими математиками. Отметим также присуждение ему АН СССР в 1960 г. Золотой медали, носящей имя Л.Эйлера. О.Борувка являлся одним из организаторов знаменитых чехословацких конференций по дифференциальным уравнениям и их приложениям (EQUADIFF), раз в 4 года проводившихся последовательно в городах Праге, Братиславе и Брно, начиная с 1962 г.

Несмотря на то, что чехословацкие математики немало потрудились над наследием, оставленным О.Борувкой, будет правильно отметить, что его результаты и прежде всего подход, связанный с алгебраическими и геометрическими методами, еще ждут своего применения и развития, особенно в качественной теории ДУ.

Автор этих строк познакомился с Отакаром Борувкой еще в 1966 г. в Москве, во время работы Международного математического конгресса, на себе ощутил его доброжелательность и был поражен его глубокой эрудицией.

Некоторые детали его биографии и указания на список публикаций см. в [7].

Математики России и других стран СНГ чтут память Отакара Борувки [8].

Жизнь и научное творчество О.Борувки служат ярким примером плодотворности преемственности математических идей, которые перешли от XIX в. в XX-й, а от XX в. должны перейти в XXI в.

## Литература

- [1] O. Boruvka. Grundlagen der Gruppoid- und Gruppen-theorie. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1960.
- [2] O. Boruvka. Lineare Differentialtransformationen 2. Ordnung, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1967.
- [3] О. Борувка. Теория глобальных свойств обыкновенных линейных дифференциальных уравнений второго порядка. // Диф. уравн. 1976. Т.12. N8. С.1347-1383.
- [4] Л.М. Беркович, Преобразование обыкновенных линейных дифференциальных уравнений. Куйбышев: Куйбышев. университет, 1978.
- [5] Л.М. Беркович. Факторизация и преобразования обыкновенных дифференциальных уравнений. Саратов: Изд-во Саратов. университета, 1989.
- [6] F. Neuman. Global properties of linear differential equations. Kluwer Acad. Publ. Academia. Dordrecht-Boston-London-Praha, 1991.
- [7] F. Neuman. // Czechoslovak Mat. J. 1994 V.44 (119). P.179-181.
- [8] Л.М. Беркович, В.А. Ильин, Н.А. Изобов, И.Т. Кигурадзе, В.А. Плисс, Н.Х. Розов. Отакар Борувка (некролог). // Диф. уравн. 1995. Т.31. N10. С.1770-1771.

**IN MEMORY OF OTAKAR BORUVKA**

L.M. Berkovich<sup>1</sup>

Brief notice, devoted life and scientific activity of the largest mathematician of Czechoslovakia of the XXth century Otakar Boruvka (1899–1995).

---

<sup>1</sup>Berkovich Lev M. Dept. of Mechanics and Mathematics, Samara State University