

Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова  
Философский факультет  
Российская Академия Наук  
Институт философии  
АНО Институт логики, когнитологии  
и развития личности

## Восьмые Смирновские чтения по логике

*Материалы международной научной конференции*

*19 – 21 июня 2013 г.*

*Москва*

Москва 2013

УДК 16  
ББК 87. 4  
Л1 694

Л694. Восьмые Смирновские чтения: материалы Междунар. науч. конф., Москва, 19–21 июня 2013 г. [редкол.: И. А. Герасимова, Д. В. Зайцев, А. С. Карпенко, О. М. Григорьев, Н. Е. Томова; отв. ред. В. И. Маркин] — М.: Современные тетради, 2013. — 160 с. — ISBN 978-5-88289-414-5

В книге представлены материалы международной научной конференции «Восьмые Смирновские чтения по логике», посвященной памяти выдающегося российского логика и философа В. А. Смирнова (1931–1996).

Профессор кафедры логики философского факультета МГУ В. А. Смирнов был блестящим педагогом, оставившим после себя большое количество учеников, ученым, обладавшим крупным международным авторитетом (им было опубликовано около 150 научных работ по самым разным областям современной символической и философской логики). В. А. Смирнов долгое время возглавлял сектор логики Института философии РАН. В. А. Смирнову принадлежит заслуга в организации многих международных симпозиумов по логике, методологии и философии науки, в издании ежегодника «Логические исследования».

*Издание осуществлено при поддержке РГНФ, грант № 13-03-14025*

УДК 16  
ББК 87. 4

ISBN 978-5-88289-414-5

© Философский факультет МГУ  
имени М. В. Ломоносова, 2013

© Издательство «Современные тетради», 2013

- [4] Каринский М. И. *Критический обзор последнего периода германской философии*. – СПб.: 1873.
- [5] Каринский М. И. *Логика // Вопросы философии*. – М.: 1947, №2. – С.387.
- [6] Каринский М. И. *Об истинах самоочевидных*. – СПб.: 1893.
- [7] Таванец П. В. *Суждение и его виды*. – М.: 1953. – С. 166–176.
- [8] Цвык И. В. *Духовно-академич. философия в России XIX в.* – М.: 2002.

## О некоторых семиотических новациях «Немецкой алгебры» Иоганна Рана

*Шиян Т. А. (Москва)*

On some semiotic innovations of “German algebra” by Johann Rahn. The material tells about logical and algebraical innovations introduced in “German algebra” (Zurich, 1659) by Johann Rahn. Among innovations of the book – first appear of symbolic notation for following as an analog of “ergo” (therefore), and first apply of analysis of deduction. Semiotic innovations of “German algebra” are some times ascribed to John Pell (Pellius) who had part in preparing of English translation known as “An introduction to algebra” (London, 1668).

В 1659 г. в Цюрихе на немецком языке выходит книга Иоганна Рана (Johann Heinrich Rahn, лат. Rhonius, 1622–1676) «Немецкая алгебра» («Teutsche Algebra», далее – ТА) [5]. Эта книга ознаменовалась целым рядом семиотических нововведений, как в области алгебраической символики, так и в области логического оформления математических рассуждений, а издание английского перевода ТА оказало существенное влияние на развитие английской алгебраической символики.

Уровень символизации математического языка ТА чрезвычайно высок для своего времени; собственно при решении уравнений слова в ТА используются крайне редко, и основная информация выражается с помощью сложной системы обозначений. В некоторых обозначениях Ран следует вышедшей незадолго до того «Геометрии» Декарта: в обозначении степеней, в различении «неизвестных» и «известных» величин, в их буквенном обозначении (хотя, в отличие от Декарта, Ран «неизвестные» обозначает строчными буквами, а «известные» – заглавными). В некоторых же обозначениях Ран современной Декарта (например, в обозначении отношения равенства знаком «=»). Среди прижившихся новаций ТА в алгебраической символике – знак «÷» для обозначения деления и «\*» – для умножения. Стоит также упомянуть используемый в логике значок «□», которым в ТА иногда обозначалось (в анализе вывода) возведение в квадрат.

Кроме того, в ТА применено (видимо, впервые) символическое обозначение следования, для чего использовались значки «.:» и «.:» [5, Р. 72, 73, 83, etc.]. Смысл этого обозначения определяется не формально, а через отождествление значка со словом «ergo»: при формулах использует-

ся значок, а в анализе вывода и комментариях – слово. С выходом английского перевода ТА начинается широкое распространение в Британии и США значка «.» и его производных для обозначения связок «therefore» и «because» [3, P. 282].

В ТА, видимо, также впервые появляется то, что мы сегодня называем анализом вывода. Вывод оформляется в виде таблицы с тремя колонками. В основной, широкой колонке записываются формулы. В нее же помещаются заголовки, условия задач, комментарии и т.п. В центральной, узкой колонке идут номера формул (строк) вывода. В третьей колонке (в английском издании – «the Margin») указывается, из каких предшествующих формул и по каким правилам получена формула данной строки. На предшествующие формулы Ран ссылается через указание номеров строк, на которых эти формулы были получены. В этой колонке Ран различает цифры-номера (ставит над ними точку) и цифры-числа. Обычно основная колонка идет с внутренней стороны страницы, а колонка анализа – с внешней (с чем, видимо, и связано ее английское название). Но такое расположение не всегда выдерживается.

В британской традиции все семиотические нововведения ТА приписываются Джону Пеллу (Pell), принимавшему участие в подготовке английского издания, вышедшего в Лондоне в 1668 г. под заголовком «An introduction to algebra». Показательна, в этом аспекте, посвященная ему статья в «Словаре национальной биографии» [4, P. 262]. Дополнительные сведения об этом издании и переводчике ТА можно получить из статьи «Brancker Thomas» в том же словаре [1, P. 211]. Этот характерный для британской науки XVII–XVIII вв. спор о приоритете является косвенным подтверждением новизны примененных в ТА семиотических приемов.

К сожалению, обзорные труды по истории математической логики или математики, как правило, ничего не упоминают о Ране и его ТА (о Пелле вспоминают чаще, но в связи с «уравнением Пелля», а не новациями ТА). Только в «Истории математических обозначений» Ф. Кэджори заметное место уделено обзору семиотических нововведений ТА и порожденной ею традиции [2, P. 211–212, 213 (fig. 96), 214 (fig. 97), ], [3, P. 282–283].

### Литература

- [1] *Brancker Thomas // Dictionary of national biography*. Vol. VI / Ed. by Leslie Stephen. New York – London, 1886. P. 211–212.
- [2] *Cajori F. A history of mathematical notations*. Vol. I. Chicago, 1928.
- [3] *Cajori F. A history of mathematical notations* Vol. II. Chicago, 1952.
- [4] *Pell John // Dictionary of national biography*. Vol. XLIV / Ed. by Sidney Lee. New York – London, 1895. P. 261–263.
- [5] *Rahn J.H. Teutsche Algebra*. Zurich, 1659. [Электронная фотокопия]: <http://reader.digitale-sammlungen.de/resolve/display/bsb10053764.html> [дата доступа: 10.03.2013].