



# Math-Net.Ru

All Russian mathematical portal

I. M. Gel'fand, A. V. Zelevinskii, M. M. Kapranov, A  
Correction to the Paper “Hypergeometric Functions  
and Toric Varieties”, *Funktsional. Anal. i Prilozhen.*,  
1993, Volume 27, Issue 4, 91

Use of the all-Russian mathematical portal Math-Net.Ru implies that you  
have read and agreed to these terms of use  
<http://www.mathnet.ru/eng/agreement>

Download details:

IP: 18.97.14.89

March 16, 2025, 12:52:12



УДК 517.95

**Поправка к статье:**

Гельфанд И. М., Зелевинский А. В., Капранов М. М.

**«Гипергеометрические функции  
и торические многообразия»**

Доказательство теоремы 5 нашей работы [1] нуждается в дополнительном предположении. А именно, необходимо предположить, что коническое многообразие  $S$  (см. [1, п. 2.1]) является нормальным. В этом случае в силу результатов М. Хохстера [3] многообразие  $S$  обладает свойством Коэна–Маколея и поэтому элементы  $\bar{Z}_1, \dots, \bar{Z}_n$  (см. [1, п. 2.4]) образуют регулярную последовательность. Мы благодарны А. Адольфсону, обратившему наше внимание на это обстоятельство.

Предположение о нормальности  $S$  выполняется в большинстве интересных примеров, в том числе во всех примерах, рассмотренных в [1]. Без этого предположения рассуждения из [1] доказывают неравенство  $c_\Gamma \leq \text{Vol } P(\Gamma) - \text{Vol } Q(\Gamma)$ . Этого достаточно для справедливости результатов работы [2], опирающейся на [1]. А именно, в [2] (предложение 3.2) показано, что если вектор  $\gamma$  показателей гипергеометрической системы является нерезонансным, то отображение комплексов пучков  $j_! \mathcal{L}_{-\gamma} \rightarrow Rj_* \mathcal{L}_{-\gamma}$  является квазиизоморфизмом; поэтому каждый из этих комплексов является неприводимым извращенным пучком. Поскольку кратности характеристического цикла комплекса  $j_! \mathcal{L}_{-\gamma}$  даются числами  $\text{Vol } P(\Gamma) - \text{Vol } Q(\Gamma)$  (см. доказательство теоремы 4.6 в [2]), это устанавливает неравенство  $c_\Gamma \geq \text{Vol } P(\Gamma) - \text{Vol } Q(\Gamma)$ . Отсюда вытекает справедливость всех результатов статьи [2] (теоремы 2.10–2.15), так как они с самого начала предполагают нерезонансность. Кроме того, отсюда вытекает справедливость теоремы 5 из [1] при любом  $A$  (наборе характеров  $\chi_1, \dots, \chi_N$  в терминологии [1]), но в предположении  $A$ -нерезонансности вектора показателей гипергеометрической системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гельфанд И. М., Зелевинский А. В., Капранов М. М. // Функц. анализ и его прил. – 1983. – Т. 23, вып. 2. – С. 12–26.
2. Gelfand I. M., Kapranov M. M., Zelevinsky A. V. // Adv. in Math. – 1990. – V. 84, No. 2. – P. 255–271.
3. Hochster M. // Ann. Math. – 1972. – V. 96. – P. 318–337.