

## Скачки в иерархии Ершова

М. Х. Файзрахманов

Моя работа посвящена изучению уровней иерархии Ершова, содержащих тьюринговые скачки множеств. В ней найдены уровни иерархии Ершова в системе обозначений, соответствующей разложению по основанию  $\omega$  для ординалов, меньших  $\omega^\omega$ , являющиеся собственными для (тьюринговых) скачков подмножеств натуральных чисел. Доказано, что не существует  $\Sigma$ - и  $\Pi$ -уровней в рассматриваемой системе обозначений, которые являлись бы собственными для скачка некоторого множества. Также доказывается, что не все  $\Delta$ -уровни являются собственными для скачков, а именно, если  $n$  - натуральное число,  $a, b$  являются обозначениями для ординалов  $\alpha$ ,  $\omega^n < \alpha < \omega^{n+1}$ , и  $\omega^n$ , соответственно, то не существует скачка, лежащего в  $\Delta_a^{-1}$ , но не лежащего в  $\Delta_b^{-1}$ . И, наконец, показывается, что для каждого натурального числа  $n > 0$  существует скачок, собственным уровнем для которого является уровень  $\Delta_a^{-1}$ , где  $a$  - обозначение для ординала  $\omega^n$ .

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
*E-mail*: marat.faizrahmanov@rambler.ru