Мальцевские чтения
Новосибирск (2003)
Тезисы докладов

О парадоксальности теории множеств ZF

А. С. Нудельман

В рамках (формальной) арифметики Пеано PA определяется теория R арифметической сигнатуры, являющаяся расширением арифметики Пеано. Доказывается (теорема 1), что естественная модель Ω теории PA является моделью теории R. Доказывается также (теорема 2), что теория R не имеет модели. Поскольку натуральные числа, теории PA и R и (алгебраическая) система Ω определимы в теории множеств ZF, а теоремы 1 и 2, сформулированные в языке сигнатуры $\{\in\}$, доказуемы в ZF, оказывается, что теория множеств ZF противоречива.

Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН

23 октября 2003