

РЕЦЕНЗИЯ

на статью «Точные пары для арифметических идеалов
полурешеток Роджерса»

Рецензируемая работа посвящена исследованию полурешёток Роджерса. Такая полурешётка представляет собой множество классов эквивалентности нумераций некоторого семейства рекурсивно перечислимых (р. п.) множеств или частично рекурсивных функций, упорядоченных отношением сводимости \leq . Теория нумераций является одним из основных разделов теории вычислимости, получено большое количество результатов о строении таких полурешёток. Например, известно, что в классе всех р. п. множеств существуют главные нумерации, что в общем случае полурешётка Роджерса не является нижней полурешёткой и т. п. Значительный интерес представляет исследование строения идеалов полурешёток Роджерса. Простейшим типом идеалов являются главные идеалы, состоящие из всех элементов x таких, что $x \leq a$ для некоторого фиксированного a . Это понятие допускает обобщение: пара a, b называется точной для идеала I , если I состоит в точности из тех элементов x полурешётки, для которых одновременно $x \leq a$ и $x \leq b$. В рецензируемой работе найден широкий класс идеалов, для которых существуют точные пары.

Работа состоит из аннотации, трёх основных разделов и списка литературы, считающего 14 наименований. Общий объём работы составляет 10 страниц.

Во введении обосновывается актуальность исследуемой задачи и приводятся некоторые обозначения. В разделе 2 приводятся основные определения и обозначения. Раздел 3 содержит новые результаты. В теореме 1 установлено, что при некоторых ограничениях для любой последовательности нумераций $\alpha_0 \leq \alpha_1 \leq \alpha_2 \leq \dots$ существует пара нумераций β_0 и β_1 , являющаяся аналогом точной пары. В теореме 2 установлено, что если индексное множество некоторого класса \mathcal{C} вычислимых нумераций конечно-аппроксимируемого семейства р. п. множеств принадлежит Σ_3^0 , то порождённый соответствующими классами идеал $\mathbf{I}(\mathcal{C})$ порождается и некоторой вычислимой последовательностью нумераций. В качестве следствия установлено, что для некоторых «естественных» классов множеств идеалы с индексными множествами из Σ_0^3 имеют точную пару, а \emptyset'' -р. п. класс нумераций, не содержащий главных нумераций, имеет неглавную верхнюю границу.

Таким образом, статья «Точные пары для арифметических идеалов полурешеток Роджерса» содержит интересные и актуальные результаты. Все результаты являются новыми и строго доказаны. Отметим две несущественные опечатки.

1. На стр. 5 в описании шага 0, строке 2 написано ψ_0 и ψ_1 , хотя у функций ψ должно быть два индекса.
2. На стр. 6 в абзаце 3, строке 6 пропущена запятая после слова «значит».

Таким образом, работа «Точные пары для арифметических идеалов полурешеток Роджерса» может быть опубликована после устранения перечисленных недостатков.