

Уважаемый рецензент!

Пересылаю на Ваше рассмотрение переработанный вариант статьи, а также список исправлений, внесенных в работу в соответствии с Вашими замечаниями.

Страница 3.

1. Во второй выключной формуле написано v вместо α .

Исправлено.

Страница 5.

2. В случае чётного $s + 1$ не написано, что нужно делать, если искомые числа y , k_i , n_i , x_i не существуют. По-видимому, в этом случае $\psi_{i,s+1} = \psi_{i,s}$.

В описание четных шагов $s+1$ добавлено, что в этом случае полагается $\psi_{i,s+1} = \psi_{i,s}$.

3. На шаге (ii) проверяются условия $\psi_{0,s}(e_0, e_1) \uparrow$, $\psi_{1,s}(e_0, e_1) \uparrow$. В общем случае эти условия нерекурсивны. Следует явно отметить, что функции $\psi_{i,s}$ на каждом шаге имеют конечные области определения.

В описании построения (Шаг 0) теперь указано, что на каждом его шаге $s+1$ эти частичные функции определяются лишь на конечном числе элементов. В описании четных шагов $s+1$ теперь отмечено, что, поскольку области определения частичных функций $\psi_{i,s}$ и $\varphi_{e,s}$ конечны, все проверяемые на них условия проверяются рекурсивно (обозначение $\varphi_{e,s}$ расшифровано в комментарии к следующему замечанию).

4. На шаге (ii) используется обозначение $\varphi_{ei,s}$. Но до этого использовалось только обозначение φ_e с одним индексом. Кроме того, проверяется нерекурсивное условие $\varphi_{ei,s}(y) \downarrow = c(k_i, n_i, x_i)$. По-видимому, под $\varphi_{ei,s}$ понимается какой-то «конечный фрагмент» функции φ_{ei} .

Во введение добавлено, что через $\varphi_{e,s}$ обозначается частичная функция, определенная только на аргументах меньших s за s шагов работы вычисляющей ее машины Тьюринга. Через $W_{e,s}$ обозначается область определения $\varphi_{e,s}$.

5. В формуле (2) используются функции $\psi_{0,s}$ и $\psi_{1,s}$. Однако s нечётно, поэтому на s -м шаге эти функции не строились. По-видимому, предполагается, что $\psi_{i,s} = \psi_{i,s-1}$ для нечётных s .

Чтобы избежать подобных коллизий, в описание шага 0 добавлено предложение «На каждом последующем шаге $u > 0$ будем считать, что $\psi_{0,u} = \psi_{0,u-1}$ и $\psi_{1,u} = \psi_{1,u-1}$, если явно не указано обратное».

Страница 6.

6. В строке 1 написано $\psi_{i,s}$. Нужно проверить, не должно ли быть написано $\psi_{i,s+1}$.

Уважаемый рецензент, это не влияет на построение. Если заменить здесь $\psi_{i,s}$ на $\psi_{i,s+1}$, то нужные элементы будут перечисляться в множество $\beta_i(l(\psi_i(d_0, d_1)))$ быстрее, но к концу построения и при $\psi_{i,s}$, и при $\psi_{i,s+1}$ множества $\beta_i(l(\psi_i(d_0, d_1)))$ будут одинаковыми.

7. В формуле (4) написано ψ_i вместо $\psi_{i,s}$ или $\psi_{i,s+1}$.

Исправлено.

8. В строке после формулы (4) определяются «предельные» функции ψ , которые нигде далее не используются. Обозначение ψ_i используется только в предыдущей строке ещё до определения.

Обозначение ψ_i удалено.

9. Во втором абзаце написано, что проверки (i) обеспечивают существование лишь конечного числа некоторых пар и как следствие выполнение условий Q_n . Следует пояснить, как получаются эти заключения.

Пояснение добавлено.

10. В третьем абзаце написано, что $\beta_0 \circ \varphi_{e0} \leq \alpha_m$. Следует пояснить, как это получается.

Пояснение добавлено (при этом в первоначальной версии использовалось излишне сильное неверное условие ограниченности функции φ_{e0} ; теперь оно исправлено на верное условие).

11. Следует пояснить, как найти такой y , что $\beta_0(\varphi_{e0}(y)) \neq \beta_1(\varphi_{e1}(y))$.

Пояснение содержится в добавленном пояснении к предыдущему пункту.

12. В доказательстве следует явно сказать, где используется тот факт, что нумерация δ является фридберговой.

Сказано в добавленном пояснении к п. 10.

Страница 7.

13. В первой выключной формуле используются конечные множества B_s . Известный результат состоит в том, что любое множество из Σ_3^0 определяется как $\exists t \exists^\infty s R(s, t, e)$, где R — рекурсивное отношение. Следует пояснить, почему можно выбрать отношение R вида $s(e, t) \in B_s$.

Пояснение добавлено.

14. Во второй выключной формуле используется обозначение $W_{e,s}$. Но выше определялось только обозначение W_e с одним индексом. По-видимому, $W_{e,s}$ — это тоже какой-то «конечный фрагмент» множества W_e .

Обозначение определено в добавленном пояснении к п. 4.

15. В строке после третьей выключной формулой используется обозначение ψ_u , которое не определялось ранее.

Определение обозначения теперь приведено сразу после этой формулы.

16. Нужно пояснить, почему в пятой выключной формуле получится равенство, а не строгое включение $\alpha_e^t(c(u, x)) \subsetneq W_{f(e,x)}$.

Пояснение добавлено.

17. В предпоследнем абзаце нужно пояснить, почему α_e^t нумерует конечное подсемейство. Объединение содержит элемент $W_{\psi(0, f(e,x))}$, а также, возможно, конечное число множеств, содержащихся между $W_{f(e,x),s}$ и $W_{f(e,x)}$, о мощностях которых ничего не сказано.

Пояснение добавлено. Отмечу, что α_e^t нумерует конечное подсемейство семейства A , при этом пронумерованные ей множества могут быть и бесконечными.

18. Следует пояснить, почему последовательность a_n порождает идеал $I(C)$.

Пояснение добавлено.

Отметим также несколько незначительных опечаток.

1. На стр. 2 в строке 3 снизу пропущена запятая после «0 и 1».

Исправлено.

2. На стр. 4 в разделе 3, строке 2 написано « \leftarrow » вместо « \rightarrow ».

Исправлено.

3. На стр. 9 в источнике [11] написано «ВјГёп» вместо «Вјøп».

Исправлено.

--

С уважением,

З. Щедрикова