**12. Алгоритм элиминации лямбда-абстрактора и его разъяснение. Пример**

*Билет: 6, 18, 24*

-терм – классический объект -исчисления.

– тождественный комбинатор

– коннектор

– канцелятор

Теорема: Любой -терм можно преобразовать в эквивалентный ему -терму, состоящему только из переменных и комбинаторов и , не используя абстракторов.

Следовательно, согласно тезису Черча, любая вычислимая функция может быть представлена комбинатором без абстракторов. Доказательство можно провести, используя приведенное ниже преобразование , которое преобразует заданный -терм в эквивалентный ему комбинатор.

Правила алгоритма элиминации -абстрактора -преобразования:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Процессы элиминации -абстактора | Условие применения |
| 1 |  | – переменная |
| 2 |  | и – термы |
| 3 |  | – свободная переменная терма , – канцелятор |
| 4 |  | – коннектор |
| 5 |  | – свободная переменная терма |
| 6 | (ST[]T[]) | и – термы |
| 7 |  | – свободная переменная терма |

Пример:

Преобразуем λ-терм λ xy.yx в соответствующий комбинатор:

Если x – переменная или один из комбинаторов SKI

Проверку полученного комбинатора можно произвести, применив его к термам a и b: