**2 Таблицы для Лабораторной работы №11**

**Вопрос:** sum([1, 2, 3], Res).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ шага** | **Сравнение термы, результат, подстановка, если есть** | **Дальнейшие действия, прямой ход или откат (к чему приводит?)** |
| 0 |  | Состояние резольвенты:  *sum([1, 2, 3], Res)* |
| 1 | Сравнение:  *sum([1, 2, 3], Res) ==*  *len\_rec([], Res, Res)*  Унификация: неуспешно (несовпадение функторов) | Прямой ход Переход к следующему предложению |
| 2-5 | –––//––– | –––//––– |
| 6 | Сравнение:  *sum([1, 2, 3], Res) ==*  *sum([List, Res)*  Унификация: успешно  Подстановка: *{List = [1, 2, 3], Res = Res}* | Образование новой резольвенты:  1. Редукция верхней подцели: замена *sum([1, 2, 3], Res)* телом найденного правила  Получена конъюнкция целей:  *sum\_rec(List, Res, 0).*  2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей.  Новое состояние резольвенты:  *sum\_rec([1, 2, 3], Res, 0).* |
| 7 | Сравнение:  *sum\_rec([1, 2, 3], Res, 0) ==*  *len\_rec([], Res, Cur)*  Унификация: неуспешно (несовпадение функторов) | Прямой ход Переход к следующему предложению |
| 8-10 | –––//––– | –––//––– |
| 11 | Сравнение:  *sum\_rec([1, 2, 3], Res, 0) ==*  *sum\_rec([H|T], Res, Cur)*  Унификация: успешно  Подстановка: *{ H = 1, T = [2, 3], Res = Res, Cur = 0}* | Образование новой резольвенты:  1. Редукция верхней подцели: замена *sum\_rec([1, 2, 3], Res, 0)* телом найденного правила  Получена конъюнкция целей:  *Cur\_res* = *Cur* + *H*,  *sum\_rec(T, Res, Cur\_res).*  2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей.  Новое состояние резольвенты:  *Cur\_res = 0 + 1*,  *sum\_rec([2, 3], Res, Cur\_res).* |
| 12 | Сравнение:  *Cur\_res = 0 + 1*  Результат: успех  Подстановка: *{Cur\_res* *= 1}* | Образование новой резольвенты:  1. Редукция верхней подцели: удаление *Cur\_res* = 0 + 1*,* так как результат – истина.  Получена конъюнкция целей:  *sum\_rec([2, 3], Res, Cur\_res).*  2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей.  Новое состояние резольвенты:  *sum\_rec([2, 3], Res, 1).* |
| 13-27 | … | … |
| 28 | Сравнение:  *sum\_rec([], Res, 6) ==*  *sum\_rec([], Res, Res)*  Унификация: успешно  Подстановка: *{Res = 6}* | Образование новой резольвенты:  1. Редукция верхней подцели: замена *sum\_rec([], 6, 6)* телом найденного правила  Получена конъюнкция целей:  *!*  2. Применение подстановки к полученной конъюнкции целей.  Новое состояние резольвенты:  *!* |
| 29 | ! | Решение найдено: формирование подстановки в качестве побочного эффекта: *{Res = 6}*  Встречен системный предикат отсечения, откат с отсечением остаточных предложений процедуры относительно шага 28 |
| 30 | Сравнение:  *sum\_rec([], 6, 6) ==*  *sum (List, Res)*  Унификация: неуспешно (несовпадение функторов) | Прямой ход Переход к следующему предложению |
| 32-35 | –––//––– | –––//––– |
| 36 |  | Конец БЗ  Обратная трассировка:  1) Отмена крайней редукции (шаг 24)  2) Восстановление предыдущего состояния резольвенты (шаг 23):  sum\_rec([3], *Res*, 3).  3) Реконкретизация переменных с шага 24: *{H = 3, T = [], Res= Res, Cur =6}*  Переход к следующему предложению относительно шага 24. |
| Решения далее найдены не будут, в итоге система через несколько восстановлений восстановит резольвенту до шага 0 | | |
| 53 |  | Конец БЗ Обратная трассировка:  1) Отмена крайней редукции (шаг 0)  2) Восстановление предыдущего состояния резольвенты: резольвента пуста.  Завершение работы. На вопрос удалось ответить утвердительно, поэтому в качестве побочного эффектабыла возвращена 1 подстановка. |