

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Тульский государственный университет

КАФЕДРА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

ЦИКЛИЧЕСКИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ЛИСП

Лабораторная работа № 5
по курсу «Функциональное и логическое программирование»

Вариант № 4

Выполнил:	студент группы 220601	_____	Белым А.А.
		(подпись)	
Проверил:	д. ф.-м. н., проф. каф. АТМ	_____	Двоенко С.Д.
		(подпись)	

Тула 2013

Цель работы

Изучить методы организации циклических вычислений в Лиспе.

Задание

Определить функцию, вычисляющую сумму n первых нечетных чисел.

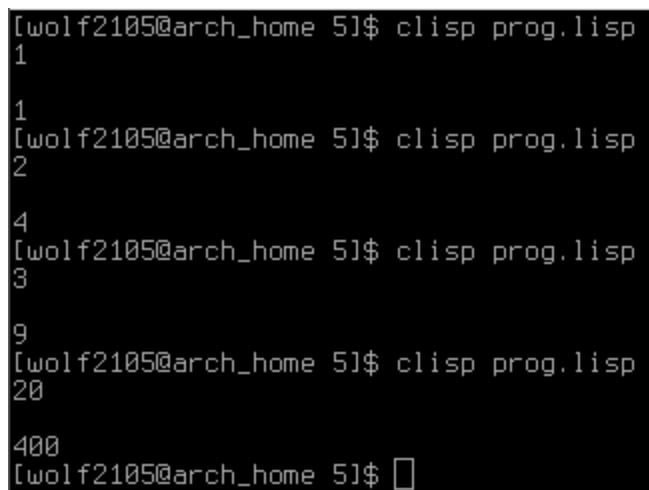
Текст программы

Ниже представлен текст программы, написанной на языке GNU CLISP 2.49 .

```
(setq n (read))  
(defun sum_odd (n)  
  (do ((s 0))  
      ((< n 1) s)  
      (setq s (+ s (* 2 n) -1))  
      (setq n (- n 1)))  
  )  
(print (sum_odd n))
```

Тестовый пример

Далее представлен пример работы разработанной программы.



```
[wolf2105@arch_home 5]$ clisp prog.lisp  
1  
1  
[wolf2105@arch_home 5]$ clisp prog.lisp  
2  
4  
[wolf2105@arch_home 5]$ clisp prog.lisp  
3  
9  
[wolf2105@arch_home 5]$ clisp prog.lisp  
20  
400  
[wolf2105@arch_home 5]$
```

Рисунок 1— Пример работы программы

Вывод

В данной лабораторной работе я изучил способы организации циклических вычислений в языке Лисп. Лисп позволяет организовать циклические вычисления почти также просто, как и в императивных процедурных языках.