

**Отзыв научного руководителя  
на курсовую работу  
студента 444 группы  
Шашковой Елизаветы Михайловны**

**“Сборщика мусора для языка Objective Caml инфраструктуре  
LLVM”**

LLVM является одной из популярных и широко используемых инфраструктур построения компиляторов. Однако изначально данная инфраструктура была рассчитана на реализацию компиляторов с определенного класса языков (C/C++/Pascal и подобных). Возможности LLVM с точки зрения языков другого типа являются предметом дискуссий. Одной из проблемных задач для LLVM является реализация сборки мусора.

Целью данной работы было реализовать на основе существующих разработок полноценную сборку мусора для компилятора языка OCaml в инфраструктуре LLVM.

В результате было изучено представление данных в компиляторе языка OCaml для LLVM, реализована стадия пометки с использованием специфического для OCaml представления метаданных и проведена интеграция всех необходимых компонент. Стадия пометки реализована итеративным образом с применением техники восстановления переполнения стека и в двух вариантах обхода (в ширину и в глубину). Кроме этого был проведен сравнительный анализ этих вариантов в равных условиях и представлена интерпретация полученных результатов.

Работа Шашковой Елизаветы Михайловны заслуживает оценки «отлично».

доцент каф. системного программирования  
мат.-мех. ф-та СПбГУ,  
к.ф.-м.н. Булычев Д.Ю.