

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Белеванцева Андрея Андреевича

«Многоуровневый статический анализ исходного кода для обеспечения качества программ», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

А.А. Белеванцев участвует в исследованиях отдела компиляторных технологий с 2002 года, сначала студентом, затем аспирантом и сотрудником ИСП РАН. Кандидатскую диссертацию он защитил в 2008 году в Совете института, получив опыт работы с промышленным открытым кодом компилятора GCC.

После защиты А.А. Белеванцев работал в области статического анализа кода и оптимизации программ. При его активном личном участии в 2009 году создана совместная исследовательская лаборатория ИСП РАН и компании Самсунг. А.А. Белеванцев являлся главным исполнителем и заместителем руководителя лаборатории, а в 2016 года ее возглавил. Он внес существенный вклад в исследования лаборатории, в основном – в разработку семейства статических анализаторов Svace, а также в ряд проектов, связанных с улучшением компиляторов GCC и LLVM, компиляторов JavaScript, инструментов профилирования программ.

В анализаторе Svace объединены методы статического анализа мирового уровня, которые обеспечивают поиск ошибок в исходном коде на промышленных языках программирования с высоким качеством. Разработка и реализация велась в ИСП РАН в течение последних 10-15 лет, при этом используемые технологии постоянно совершенствовались вместе с развитием отрасли статического анализа. Под руководством А.А. Белеванцева удалось добиться успешной работы разработанных методов анализа в промышленном окружении. В результате семейство анализаторов Svace было внедрено в цикл разработки компании Самсунг и с 2015 года используется для проверки большинства исходных кодов компании. В этом году все изменения разработанной в Самсунге открытой ОС Tizen, которые публикуются для рецензирования в системе непрерывной интеграции, также стали проверяться анализатором Svace.

Результаты диссертации А.А. Белеванцева вносят большой вклад в развитие методов современного статического анализа программ. А.А. Белеванцев является зрелым и высококвалифицированным исследователем, а его диссертационная работа представляет собой оригинальное и законченное исследование.

Диссертация А.А. Белеванцева удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.11 – математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, а Белеванцев Андрей Андреевич безусловно заслуживает присуждения ему указанной степени.

Научный консультант:

Директор ИСП РАН,  
чл.-корр. РАН

10.2017<sub>2</sub>  
Аветисян