

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Власенко Андрея Юрьевича

«Автоматизированный контроль корректности MPI-программ на основе шаблонов  
ошибочного поведения»

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 –

«Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и  
компьютерных сетей»

В последние годы всё более остро перед прикладными программистами встаёт проблема отладки параллельных приложений. Данная проблема усугубляется постоянным ростом масштабов высокопроизводительных вычислительных систем и, соответственно, параллельных программ для них. В связи с этим нарастает актуальность построения простых в использовании автоматизированных инструментов отладки. Диссертационная работа посвящена решению проблемы наращивания количества ошибок, обнаруживаемых автоматизированным средством отладки MPI-приложений, и, несомненно, обладает актуальностью и высокой практической значимостью.

В ходе работы автором получены следующие результаты:

- 1) Разработан и реализован в программном средстве метод автоматизированного контроля корректности параллельных программ на основе шаблонов ошибочного поведения.
- 2) Предложена система описания шаблонов, дающая возможность формализовать ситуации в параллельной программе, появление которых должно быть обнаружено средством отладки.

3) Создана расширяемая библиотека, в которую включены шаблоны для ряда наиболее распространенных ошибок в MPI-программах.

Указанные результаты обладают научной новизной, достоверны и внедрены в Кемеровском государственном университете.

Практическая значимость результатов исследования состоит в следующем:

- 1) Созданное программное средство применимо для проведения отладки MPI-приложений в автоматизированном режиме, благодаря чему значительно экономится время прикладного программиста.
- 2) Библиотека шаблонов ошибочного поведения легко может быть дополнена ошибками, возникающими в процессе программирования с использованием MPI-2, MPI-3 и будущих версий стандарта.

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1) В автореферате утверждается, что в составленную библиотеку вошли шаблоны для наиболее распространенных ошибок. Однако не приводятся аргументы в пользу того, что данные ошибки действительно наиболее распространены в MPI-программах.

- 2) В автореферате не указано, какие конкретно проверки корректности составления пользовательских файлов шаблонов производит инструментальное средство отладки во время парсинга.

Отмеченные замечания не снижают качество диссертационной работы. Считаю, что работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», а Власенко Андрей Юрьевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

д.т.н., профессор кафедры

Систем сбора и обработки данных

Новосибирского государственного технического

университета, т. +7(383) 315-36-19

e-mail: vig@edu.nstu.ru

630073, Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20

27.05.2014

Гужов Владимир Иванович

Подпись Гужова Владимира Ивановича заверяю:

