



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ о возможности опубликования

Экспертная комиссия Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систем информатики им. А.П. Ершова Сибирского отделения Российской академии наук, рассмотрев

статью, принятую в журнал «Сибирские Электронные Математические Известия» (СЭМИ) в 2023 г., название: I.V. Tarasyuk “Performance preserving equivalence for stochastic process algebra dtsdPBC” («Сохраняющая производительность эквивалентность для стохастической процессной алгебры dtsdPBC»), автор: Тарасюк Игорь Валерьевич, объем: 54 страницы  
(вид и название материала, Ф.И.О. автора, объем)

Исчисление боксов Петри (PBC) А. Беста, Р. Девиллера, Дж.Г. Холла и М. Кутни – хорошо известная алгебра параллельных процессов с семантикой сетей Петри. Дискретно-временное стохастическое и детерминированное PBC (dtsdPBC) автора расширяет PBC дискретно-временными стохастическими и детерминированными задержками. dtsdPBC обладает шаговой операционной семантикой на базе помеченных вероятностных систем переходов и основанной на сетях Петри денотационной семантикой на базе dtsd-боксов, подкласса помеченных дискретно-временных стохастических и детерминированных сетей Петри (ПДВСДСП). Для оценки производительности в dtsdPBC анализируются базовые полумарковские цепи (ПМЦ) и (редуцированные) дискретно-временные цепи Маркова (ДВМЦ и РДВМЦ) процессных выражений. Шаговая стохастическая бисимуляционная эквивалентность используется в dtsdPBC как для сравнения качественного и количественного поведения, так и для установления соответствия операционной и денотационной семантик. В статье показано как применять шаговую стохастическую бисимуляционную эквивалентность процессных выражений для категоризации их систем переходов, ПМЦ, ДВМЦ и РДВМЦ с сохранением стационарного поведения и свойств времени пребывания. Также доказано, что категоризованные поведенческие структуры (системы переходов, графы достижимости и ПМЦ) процессных выражений и их dtsd-боксов изоморфны. Так как данная эквивалентность гарантирует идентичность функциональных и производительных характеристик в классах эквивалентности, ее можно применять для упрощения анализа производительности в рамках dtsdPBC благодаря минимизации пространства состояний с помощью категоризации.

(краткое содержание сути темы, статьи, отчета, проекта и т.д. на русском языке)

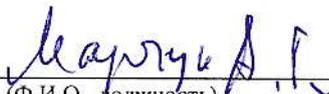
подтверждает, что:

- 1) Рассмотренные материалы находятся в компетенции Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института систем информатики им. А.П. Ершова Сибирского отделения Российской академии наук.
- 2) Рассмотренные материалы не подпадают под действие Перечня сведений, составляющих государственную тайну (статья 5 Закона РФ «О государственной тайне»), не относятся к Перечню сведений, отнесенных к государственной тайне, утвержденному Указом Президента РФ от 30 ноября 1995 г. № 1203, а также Перечню сведений, подлежащих засекречиванию Минобрнауки России, утвержденному приказом Минобрнауки России от 10.11.2014 № 36с.
- 3) На публикацию материала не следует получать разрешение других организаций.

**Заключение:** Рассмотренный материал может быть открыто опубликован.

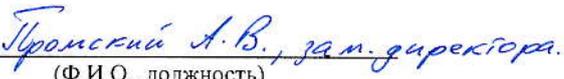
Председатель комиссии

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

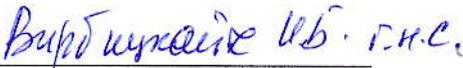
  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

« 23 » июня 20 23 г.