

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Егорушкина Олега Игоревича
«Разрешимость полиномиальных грамматик и синтаксический анализ
контекстно-свободных языков на основе коммутативных образов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-
математических наук по специальности 05.13.17 – теоретические
основы информатики

Диссертация Егорушкина Олега Игоревича посвящена получению условий разрешимости полиномиальных грамматик и разработке метода синтаксического анализа контекстно-свободных языков. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнения поскольку в настоящее время не известны условия существования решений для широко класса формальных грамматик.

В диссертации введён класс полиномиальных грамматик, которые обобщают контекстно-свободные грамматики, грамматик непосредственно составляющих, грамматики в нормальной форме Грейбах и грамматики Ламбека. В диссертации грамматики рассматриваются как системы полиномиальных уравнений с некоммутативными символьными переменными, которые автор исследует методами многомерного комплексного анализа, изучает коммутативный образ полиномиальной грамматики, выяснит, какие свойства справедливы для исходной грамматики.

В автореферате отмечены следующие результаты: а) установлена связь между множествами решений полиномиальной грамматики и её коммутативного образа; б) найдено условие существования и единственности решения полиномиальной грамматики в терминах её коммутативного образа; в) введено и исследовано понятие полиномиальной грамматики, порождающей бесконечное число языков, а также получены новые свойства несовместных полиномиальных грамматик, не имеющие аналогов для коммутативных переменных; г) разработан новый метод синтаксического полинома для решения задачи синтаксического анализа языков программирования.

В целом диссертация имеет теоретический характер, её результаты могут быть использованы в теоретическом программировании и при разработке трансляторов; предложенный метод синтаксического анализа может быть использован на при разработке языков программирования.

По автореферату можно сделать следующее замечание. На стр. 14 автореферата упоминается о доказательстве того, что если синтаксический полином монома относительно кс-языка равен нулю, то мономом не

принадлежит этому языку. Представляется, что это важное утверждение следовало бы сформулировать в виде отдельной теоремы.

Конечно, это замечание не влияет на положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа О. И. Егорушкина на тему «Разрешимость полиномиальных грамматик и синтаксический анализ контекстно-свободных языков на основе коммутативных образов» является законченной научно-квалификационной работой. В ней получены результаты, имеющие существенное значение для теоретической информатики, развивающие основы математической теории языков и грамматик. Диссертация отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Егорушкин Олег Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики.

Я, Пышнограй Григорий Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документах, связанных с защитой диссертации Егорушкина О.И., и их дальнейшую обработку.

Декан факультета математики
и информационных технологий
ФГБОУ ВО «Алтайский
государственный университет»,
доктор физ.-мат. наук, профессор

16.11.2018

Пышнограй
Григорий Владимирович

Подпись Пышнограя Г.В. заверяю.

Должность, Ф.И.О.



ПОДПИСЬ (И) ЗАВЕРЯЮ
ИЗНАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
А.Н. ТРУШНИКОВ

656049, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 61, ФМИИТ АлтГУ.
Тел.: +7 906-940-82-30. E-mail: pyshnograev@mail.ru