

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Плетнева Александра Андреевича
«**Моделирование динамических баз данных**»,
представленную на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук по специальности 01.01.09 — дискретная
математика и математическая кибернетика.

Диссертация А.А.Плетнева является исследованием в области дискретной математики и математической кибернетики. В работе предложена математическая модель динамических баз данных, допускающая параллельные вычисления. Эта модель содержит информационный граф и управляющий конечный автомат. Информационный граф отражает связи между данными, а конечный автомат выступает в роли преобразователя этих связей в соответствии с запросами на изменение базы данных (вставка, удаление элементов). Представленная в работе модель называется динамическим информационным графом. А.А.Плетнев исследует возможность обслуживания произвольных потоков запросов к базе данных с помощью динамического информационного графа. Под произвольным потоком запросов в диссертации понимается последовательность запросов к базе данных (поиск идентичных записей, вставка и удаление записей) через равные промежутки времени — такты. В один такт поступает не более одного запроса к базе данных, который начинает обслуживать автомат. Решается задача бесконфликтной работы нескольких автоматов над информационным графом. Под конфликтом понимается изменение одной участка памяти разными автоматами. Другими словами можно сказать, что А.А.Плетнев предложил подход, который позволяет строить бесконечно распараллеливаемые алгоритмы обработки данных. Динамический информационный граф (ДИГ) имеет два важных параметра: радиус видимости автомата, и степень ветвления графа. А.А.Плетнев проводит исследование, при каких минимальных значениях параметров ДИГ возможно поддерживать бесконечный поток запросов.

Значимость диссертационной работы Плетнева А.А. заключается в том, что предложен новый алгоритм получения бесконечно распараллеливаемых структур данных, поддерживающих операции поиска, вставки и удаления. Кроме этого, была предложена структура данных с логарифмической сложностью поиска, при константной сложности вставки и удаления.

Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом уровне.

Отмечу следующие недостатки изложения диссертационной работы.

1. Не очень четко сформулирована цель работы.
2. Отсутствует список многочисленных аббревиатур.
3. Описаны функции, имеющие **входы**.
4. Неаккуратное изложение результатов о сложности алгоритмов.

Перечисленные выше замечания не снижают научной ценности полученных результатов.

Основные результаты диссертации опубликованы в шести статьях в центральных научных журналах, включенных в список ВАК. Автореферат адекватно отражает основное содержание диссертации.

Диссертационная работа Плетнева Александра Андреевича является законченным научным исследованием, соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» Правительства РФ, а ее автор Плетнев А.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 — дискретная математика и математическая кибернетика.

Официальный оппонент

д.ф.-м.н., профессор,

кафедра информационной безопасности (ИУ8)

ф-та «Информатика и системы управления»

ФГБОУ ВПО МГТУ имени Н.Э. Баумана



В.А. Орлов

04.10.16г



Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1 тел.: (499) 263-63-91 e-mail: bauman@bmstu.ru