

ОТЗЫВ
научного руководителя
на Выпускную квалификационную работу
Патюкова Даниила Анатольевича
МОДЕЛЬ ОТКРЫТОЙ ВСЕЛЕННОЙ КАК ЗАДАЧА ОБ ОСЦИЛЛЯТОРЕ
С ПАРАМЕТРАМИ,

выполненную на кафедре физики, технологии и методики обучения
Красноярского государственного педагогического университета
им. В.П. Астафьева

При выборе темы ВКР перед Д.А.Патюковым была поставлена задача получения точного решения уравнений Эйнштейна в рамках так называемого «механического подхода» для конструирования открытой космологической модели Вселенной как задачи о движении материальной точки в силовом поле.

Конкретно в работе Д.А.Патюкова предпринята попытка построить открытую космологическую модель Вселенной, обобщающей модель Фридмана с одной стороны, а с другой, учитывающей ее при введении новой переменной, которая оказалась тесно связанной классическим решением Фридмана. Такое требование привело к дополнительному жесткому условию на параметры, входящих в новую модель в виде решений трансцендентного уравнения. Тем самым оказалось, что не для всех значений параметров такой вариант космологической модели можно получить. Другими словами, для каждого соотношения входящих в модель параметров реализуется свой сценарий эволюции Вселенной.

Кроме того, естественно, следовало отметить и мировоззренческий характер данного исследования.

В процессе работы над ВКР Патюков Д.А. продемонстрировал похвальную настойчивость и большую самостоятельность в исследовании поставленной перед ним проблемы, изучив, в том числе ряд материалов, математических пакетов, касающихся как темы ВКР, так и в целом общей теории относительности Эйнштейна.

Следует отметить высокий уровень работы Д.А.Патюкова. Нигде до этого такого рода задачи не ставились, и научные результаты работы получены впервые.

В целом дипломная работа Д.А.Патюкова достойна оценки «отлично».

Доктор физ.-мат. наук,
профессор кафедры физики, технологии и методики обучения
КГПУ им. В.П. Астафьева



А.М.Баранов