

## Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Наталии Александровны Зайцевой  
«Скорости вращения галактических дисков: связь со светимостью галактик и массой газа»  
представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.03.02 - «Астрофизика и звёздная астрономия»

В диссертации Н.А. Зайцевой рассмотрены физические зависимости, связывающие скорости вращения дисковых галактик с их светимостью и с эволюцией содержания межзвёздного газа в диске. Основные результаты первой главы — это сравнение и приведение в единую систему разнородных данных по расстояниям до галактик, полученных различными методами, и занесение результирующих оценок в базу данных по внегалактическим объектам HYPERLEDA. Основным итогом второй части работы (Глава 2) является построение многопараметрической зависимости между скоростью вращения и светимостью для составленной однородной выборки галактик с большим углом наклона диска (что сделано впервые), и, как результат, высокоточная оценка параметра Хаббла с привязкой к галактикам с независимо определёнными расстояниями. В третьей части (Главы 3) по анализу наблюдательных данных о кинематике галактик и содержании нейтрального водорода (HI) в их дисках убедительно показана роль, которую играет выполнение условия локальной гравитационной устойчивости газового слоя в эволюции содержания газа в галактиках. Основные результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах.

Считаю, что диссертация и автореферат диссертации удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по теме 01.03.02 – «Астрофизика и звёздная астрономия», а диссертант Зайцева Н.А. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель  
д.ф.-м.н., проф.,  
заведующий отделом  
внегалактической астрономии ГАИШ МГУ

А.В. Засов

Подпись А.В. Засова заверяю.  
Директор ГАИШ, д.ф.-м.н., проф.

К.А. Постнов

11 июня 2018 г.