

ОТЗЫВ

Рыбакова Юрия Владимировича

на автореферат диссертационной работы Векшина Юрия Вячеславовича

**Аппаратно-программный комплекс и методы исследования стабильности
приемных систем радиотелескопов комплекса «Квazar-КВО»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 01.03.02 – «Астрофизика и звездная астрономия»

Диссертационная работа посвящена актуальной и важной задаче повышения стабильности приемных систем (ПС) радиотелескопов и соответственно повышения точности определения поправок всемирного времени.

Несмотря на существенный прогресс за последние десятилетия в создании высокочувствительных и стабильных ПС для радиоастрономических исследований, дальнейшее их совершенствование применительно к комплексу «Квazar-КВО» потребовало дополнительных исследований для решения следующих задач:

- разработки более детальных методик исследования стабильности ПС,
- создания аппаратно-программного комплекса (АПК) для исследования амплитудных и фазовых характеристик стабильности ПС, как в целом, так и по каскадно, - определения основных источников нестабильности комплекса «Квazar-КВО» и путей повышения чувствительности ПС в целом,
- экспериментальной проверки созданного АПК в реальных условиях и тестовые наблюдения космических источников.

Как следует из автореферата, все эти задачи были успешно решены, были разработаны и проверены новые методики исследований амплитудной и фазовой стабильности многокаскадных ПС, выявлены основные источники нестабильностей и определены оптимальные интервалы наблюдений, позволяющие существенно улучшить характеристики ПС.

К недостаткам автореферата, можно отнести следующее

- содержание третьей главы слишком перегружено частной информацией и сложно для восприятия,
- из рис. 6 следует, что основной вклад в амплитудную нестабильность вносят флуктуации криоблока (видимо, связанные с флуктуациями его физической температуры). Было бы полезно получить корреляционную зависимость между флуктуациями физической температуры криоблока и различными характеристиками ПС и попытаться их учесть при обработке выходных сигналов ПС.

