

СОГЛАСОВАНО
Директор ПРАО АКЦ ФИАН

Д.ф.-м.н. С.А. Тюльбашев

« 30 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Национального комитета по
тематике российских телескопов

Д.ф.-м.н. К.А. Постнов

« 31 » августа 2021 г.

Циркулярное письмо Национального комитета
по тематике российских телескопов (НКТРТ).

Краткое описание радиотелескопа БСА ФИАН.

Радиотелескоп БСА ФИАН (Большая сканирующая антенна Физического института имени П.Н. Лебедева РАН) предназначен для радиоастрономических исследований в метровом диапазоне радиоволн. Радиотелескоп разработан и создан ФИАН, введен в эксплуатацию в 1974 г. и по настоящее время обладает рекордной в мире мгновенной чувствительностью в рабочем диапазоне частот. Антенна БСА ФИАН представляет собой эквидистантную фазированную антенную решетку, состоящую из 16 тысяч волновых диполей расположенных на площадке 200x400 м. Диаграмма направленности (ДН) антенны фиксирована в Е-плоскости (восток-запад) по нормали к плоскости горизонта и имеет электронно-управляемое сканирование в Н-плоскости. Радиотелескоп неоднократно модернизировался, последняя модернизация была выполнена в 2010 – 2018 г.г..

Работу радиотелескопа БСА обеспечивает отдел радиотелескопов, руководитель отдела В.В.Орешко (oreshko@prao.ru).

К использованию на РТ-22 ФИАН с начала 2022 года объявляются следующие радиометрические комплексы:

1. Пульсарный комплекс, цифровой пульсарный приемник (ЦПП)

Работает с управляемой ДН радиотелескопа БСА ФИАН. Предназначен для приема излучения пульсаров, спектрального анализа принимаемого сигнала и регистрации, как индивидуальных импульсов пульсаров в режиме непрерывной записи, так и получения суммарных профилей пульсаров в режиме реального времени. В стандартном режиме записывается спектр мощности сигнала, возможен режим накопления сигнала синхронно с наблюдаемым периодом пульсара. Компенсация дисперсии импульсов пульсаров производится при обработке данных, после регистрации радиоизлучения пульсара. Регистратор может также работать в режиме регистрации полного сигнала в рабочей полосе при непрерывной записи оцифрованного сигнала на носитель информации (жесткий диск).

Основные технические характеристики ЦПП:

Диапазон регистрируемых частот:

109,5 – 112,0 МГц

Количество спектральных каналов - 512

Спектральное разрешение – 4,8828125кГц