

## Инфракрасный фурье-спектрометр ИКФС-3 для КА «Метеор-МП»

Завелевич Ф.С., Головин Ю.М., Никулин А.Г., Монахов Д.О., Козлов Д.А., Болмосов И.В., Козлов И.А.  
ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша»  
Архипов С.А., Целиков В.А., Кушнарв К.Г., Тышкунов Н.В.  
ОАО КМЗ  
Романовский А.С.  
НИИ ИСУ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Аппаратура ИКФС-3 разрабатывается в составе гидрометеорологического и океанографического космического комплекса мониторинга Земли четвертого поколения «Метеор-МП». Инфракрасный фурье-спектрометр ИКФС-3 предназначен для измерения спектров исходящего излучения атмосферы Земли и служит для обеспечения нужд оперативной метеорологии и климатологии в части получения следующих видов информации: вертикальные профили температуры и влажности в тропосфере, общее содержание и высотное распределение озона, концентрации малых газовых составляющих, температура подстилающей поверхности и др. На данном этапе разработан эскизный проект, в рамках которого определены основные технические характеристики изделия.

Рабочий спектральный диапазон ИКФС-3 ( $645\text{--}2760\text{ см}^{-1}$ ,  $15.5\text{--}3.6\text{ мкм}$ ) разбивается на три спектральных поддиапазона: LW –  $645\text{--}1200\text{ см}^{-1}$ , MW –  $1200\text{--}2000\text{ см}^{-1}$ , SW –  $2000\text{--}2760\text{ см}^{-1}$ . Спектральное разрешение прибора (ширина аппаратной функции по уровню 0.5): LW- $0.35\text{ см}^{-1}$ , MW- $0.45\text{ см}^{-1}$ , SW- $0.55\text{ см}^{-1}$ . Пространственное разрешение в надире – 15 км. Масса прибора – не более 210 кг, энергопотребление в рабочем режиме – не более 120 Вт, поток информации – не более 3.5 Мб/с, габариты – 800мм x 800мм x 1100мм.

ИКФС-3 представляет собой моноблок, состоящий из оптико-механического блока, блока обработки, управления и питания – блока электроники и комплекта кабелей их соединяющих. Оптико-механический блок состоит из блока сканера, блока интерферометра, телескопа, блока холодного и радиационного холодильника.

Работа выполнена в рамках ОКР «Метеор-МП – ИКФС-3».