

ХРОНИКА

Научная работа в САО АН СССР велась по разделам: 1) исследование солнечной системы; 2) физика и эволюция звезд; 3) Галактика и Метагалактика; 4) аппаратура и методика астрономических исследований. В 1980 г. получен ряд важных астрофизических и технических результатов основными из которых являются следующие.

1. Высокоточные электрофотометрические наблюдения на БТА подтвердили гипотезу о том, что двойной квазар Q 0957+561A, B представляет собой один физический объект, лучи света от которого сфокусированы в два изображения галактикой, находящейся между квазаром и наблюдателем («гравитационной линзой»). Найдено, что разница во времени прохождения светом двух путей, отвечающих двум изображениям объекта, превосходит полтора года, что доказывает космологическую локализацию квазара 0957+561.

2. Завершен спектральный обзор составленного в САО АН СССР каталога 600 двойных галактик северного неба. По спектрам, полученным на БТА и других телескопах, измерены относительные скорости движения галактик в парах, определены их относительные массы. Анализ данных каталога показал, что: 1) отсутствует скрытая масса (сверхкорона) у галактик, входящих в пары размерами до 200 кпс; 2) галактики в парах движутся преимущественно по круговым орбитам, обладая большим орбитальным моментом вращения.

3. На телескопах САО комплексно изучен пекулярный объект SS 433. Установлено отсутствие переменности на временах $3 \cdot 10^{-7}$ — 10^3 с и ее наличие на временах 10^5 — $3 \cdot 10^6$ с. Синхронные наблюдения на оптическом и радиотелескопах показали существование единого физического механизма генерации оптических и радиовспышек SS 433 и значительную протяженность области, обуславливающей переменность SS 433. В «стационарных» эмиссионных линиях водорода, гелия и некоторых других химических элементов обнаружены резкие переменные абсорбционные компоненты, что может свидетельствовать о наличии протяженной нестационарной расширяющейся оболочки вокруг системы.

4. Проведен глубокий анализ на волне 7.6 см, который позволил впервые получить прямые сведения о статистике радиоисточников в области потоков 10—1 миллиардных. Обнаружены отклонения в 100 раз наблюдаемой поверхностной плотности и слабых радиоисточников от плотности модели Евклидова статистического мира без эволюции.

5. Составлен морфологический многочастотный каталог 50 радиогалактик в диапазоне волн 1.35—8 см с разрешением от 10 до 60 с дуги. Обнаружена высокая степень изотропии спектрального индекса по объему радиоисточников, что заставляет пересмотреть многие общепринятые гипотезы образования радиогалактик.

6. Путем применения глубокого охлаждения приемного устройства, экранирования антенны от излучения Земли и применения новой схемы радиометра в эксперименте «Холод» получена рекордная чувствительность радиотелескопа РАТАН-600 на волне 7.6 см, а именно $2.5 \cdot 10^{-3}$ К

при накоплении 1 с по температуре антенны и 0.6 миллианского при накоплении 2^м в обзоре по плотности потока.

7. Прямыми наблюдениями в линии НI установлено взаимодействие остатков сверхновых W 28, W 44 и W 51 с окружающей их межзвездной средой и показана важная роль этих объектов как инициаторов звездообразования. В непосредственной близости от W 44 обнаружен ряд облаков НI с массами порядка нескольких десятков масс Солнца, связанных с остатком сверхновой. Показана генетическая связь наблюдаемых внутри W 28 компактных областей НI с этим остатком сверхновой.

В 1980 г. в САО АН СССР проходило совещание подкомиссии № 4 многостороннего сотрудничества «Магнитные звезды», в работе которого кроме астрономов СССР приняли участие 26 представителей социалистических стран: ГДР, Венгрии, Польши, Чехословакии, Болгарии.

В этом году сотрудники САО участвовали в работе различных совещаний, конференций, симпозиумов: Всесоюзном симпозиуме «К. Э. Циолковский и научные проблемы внеземных цивилизаций» в Калуге; конференции «Изучение Земли как планеты методами астрономии и геофизики в Киеве»; совещании по апертурному синтезу в Пуццино; секции антенных сооружений научного совета по комплексной проблеме «Радиоастрономия» в Москве; Конференции молодых европейских радиоастрономов КМЕРА-80 в Болонье; выездной сессии Совета по радиоастрономии в САО; межведомственном совещании «Состояние и перспектива работ в области учета влияния атмосферы при радио- и оптических наблюдениях»; собрании и семинаре секции исследования радиоизлучения Солнца научного Совета по комплексной проблеме «Радиоастрономия» в Горьком. Сотрудники отдела ОБИРА участвовали во Всесоюзной конференции «Строение и физика галактик» в Боржоме.

В 1980 г. обсерваторию посетили П. Нотни, Х. Лоренц, Г. Фрелих, Э. Герт, Г. Хильдебрант, С. Хубриг, Ф. Краузе, К.-Г. Редлер, Л. Эткен, Е. Гуссман, В. Шенайх, А. Хемпельман, Г. Рюдигер, Э. Желванова, Бреуер (ГДР), М. Миклош (Венгрия), К. Степень, Дж. Мадей, Б. Муслик, Т. Яжембовский, Я. Гертнер, Е. Махальский (Польша), Д. Колев, К. Панов, А. Н. Томов, Т. В. Томов, В. Минева (Болгария), И. Григар, З. Микуланек, Ю. Зверко, И. Жижневский, И. Губены, М. Оухрабка (Чехословакия), Г. Шульц, Х. Гемюнд, В. Шервуд, Э. Кройза, Э. Крюгель (ФРГ), Г. Ридбек (Швеция), Ф. Сивий, Ж. Жербе, Ж. Куртес, Ж. Шелли, А. Пети, Д. Шнайдер, Ж. Булестекс, Ж. А. Фор, М. Марселен, А. Мариотти, И. Жоржолен (Франция), Х. Калаф, М. Хассан (Ирак), Д. Филип, Д. Кэмп, В. Салливан (США). Эти ученые посетили САО для наблюдений на БТА, ознакомились с обсерваторией, часть из них (из социалистических стран) участвовали в совещании по магнитным звездам.

Сотрудники обсерватории также выезжали за границу для участия в совещаниях, для совместных научных работ, наблюдений. В. Е. Караченцева выезжала в ГДР для совместных научных исследований и наблюдений на Таутенбургском 2-м телескопе, Ю. В. Глаголевский командировался в Центральный институт астрофизики АН ГДР и в Национальную астрофизическую обсерваторию АН Болгарии для научной работы и согласования планов сотрудничества на предстоящие пять лет. Н. Ф. Войханская выезжала в Польшу для обмена опытом и обсуждения совместных работ. А. В. Ипатов, А. Н. Коржавин и Н. С. Евграфов командировались в Институт геофизики и астрофизики АН Кубы для профилактики и модернизации аппаратуры. А. Ф. Фоменко и Ю. Ю. Балегга ездили во Францию для ознакомления с астрономическими учреждениями и подготовки планов совместных работ САР с французскими учеными. О. И. Крат принимала участие в работе XIII конференции молодых европейских радиоастрономов в Болонье (Италия).

В 1980 г. Вычислительный центр САО АН СССР разделен на Лабораторию автоматизации научных исследований (зав. лаб. Ю. П. Коровяковский) и Вычислительный центр САО (нач. О. М. Михайлов).

О. А. Голубчина, А. Н. Коржавин и Б. С. Минченков утверждены в ученой степени канд. физ.-мат. наук, Л. И. Снежка защитил кандидатскую диссертацию, А. Ф. Фоменко утвержден в должности зам. директора по научной работе САО в области оптической астрономии.

В 1980 г. вышел из печати т. 12 и сданы в печать тома 13 и 14 Известий САО, выпуски 27—30 Сообщений САО.