

## ХРОНИКА

В 1986 г. научная работа в САО АН СССР велась по следующим направлениям: 1) Солнечная система; 2) Солнце и солнечно-земные связи; 3) физика и эволюция звезд и межзвездной среды; 4) Галактика и Метагалактика; 5) аппаратура и методика астрономических наблюдений. Получен ряд важных результатов, из которых можно отметить следующие.

**В области физики Солнца.** Получены первые указания на наличие радиолинии водорода  $2^2P_{3/2}-2^2S_{1/2}$  в спектре радиоизлучения Солнца на волне 3.05 см.

По данным наблюдений флюктулов на РАТАН-600 в диапазоне 0.8—31 см в период спада солнечной активности в 1982—1985 гг. показано, что соответствующие слабые радиоисточники имеют тонкую структуру, связанную, вероятно, с проявлениями отдельных трубок магнитного поля.

**В области физики звезд.** На основании цикла измерений в 1984—1986 гг. на фотоэлектрическом магнитометре 6-м телескопа четырех звезд с нормальным химическим составом и трех ртутно-марганцевых звезд с температурами в интервале 7000—15 000 К найдено, что у них отсутствует дипольное магнитное поле, превышающее 10—15 Гс.

Для выборки 11 звезд горизонтальной ветви в поле Галактики по спектрограммам с высоким разрешением, полученным на Основном звездном спектрографе 6-м телескопа, определен статистически значимый сверхдефицит элементов Sr и Ba и сверхобилие Mg.

**В области внегалактической астрономии.** На 6-м телескопе с комплексом «Квант» методом полевой многоцелевой спектроскопии изучены спектры 72 предельно слабых объектов 20—23 звездной величины в центральной части поля SA 57. Найдены 30 галактик и 10 квазаров в диапазоне красных смещений 0.3—3.8 и получена оценка плотности — 470—675 квазаров до 23 звездной величины на квадратный градус, что свидетельствует об отсутствии значимых эффектов эволюции плотности квазаров.

Совместно с группой академика Куртеса (Франция) на 6-м телескопе с помощью редуктора светосилы Марсельской обсерватории завершен полный обзор галактики M33 в линии  $H_\alpha$ . Получено рекордное угловое разрешение (1 с дуги) по диску галактики. Обнаружено 410 новых эмиссионных объектов. Составлен морфологический атлас объектов по наблюдениям на 6-м и других телескопах мира, содержащий 748 НП-областей, что является основной для детального изучения структуры галактики с линейным разрешением 3—4 пк.

Систематизирован наблюдательный материал, полученный на телескопах САО АН СССР в 1977—1986 гг. в ходе фотометрических и спектральных исследований сейфертовских галактик, и составлен сводный каталог 745 сейфертовских галактик, содержащий данные по их морфологии, многоцветной фотометрии в разных диафрагмах, радио-, инфракрасным и рентгеновским потокам.

Построены первые в СССР радиоизображения классической радиогалактики Лебедь А методом околосенитного синтеза на РАТАН-600, причем изображение по качеству близко к полученному ранее методом суперсинтеза Райла в Кембридже с разрешением 8".

**В области аппаратуры и методики наблюдений.** Совместно с ВНИИ телевидения освоены наблюдения с комплексом аппаратуры «Квант» на светосильном спектрографе в первичном фокусе 6-м телескопа и создано математическое обеспечение для первичной редукции и обработки данных. Это позволило в 4—5 раз увеличить возможности телескопа при изучении протяженных объектов

и вдвое увеличить точность измерения лучевых скоростей. Проведены наблюдения и получены спектры 50 галактик и туманностей с отношением сигнал /шум больше 20.

Разработан, исследован и внедрен в практику наблюдений на РАТАН-600 новый метод наблюдений — метод неподвижного фокуса, эффективно использующий возможности автоматизации телескопа. Метод позволяет в несколько раз повысить производительность, упростить процесс наблюдения, повысить точность координатных измерений.

Для РАТАН-600 с помощью отечественной промышленности создан уникальный трехчастотный криоблок СВЧ приемных устройств, его применение позволит в несколько раз повысить чувствительность в коротковолновом участке проектного диапазона волн.

В САО АН СССР разработана и внедрена в эксплуатацию на телескопах БТА и РАТАН-600 комплекслируемая иерархическая система автоматизации для создания локальных систем автоматизации научных исследований. Система позволяет легко объединять мини/микро-ЭВМ экспериментальных установок в иерархические комплексы с минимальными системными затратами.

22—24 апреля 1986 г. в САО проходило всесоюзное совещание «Исследование галактик с ультрафиолетовым континуумом», посвященное памяти акад. АН АрмССР Б. Е. Маркаряна и собравшее 47 участников, в том числе 15 сотрудников обсерватории.

15—21 сентября в САО состоялось всесоюзное совещание «Крупномасштабная структура Вселенной», в котором приняли участие 46 человек, из них 25 сотрудников САО.

В течение 1986 г. сотрудники обсерватории участвовали в работе 10 международных и 33 внутрисоюзных совещаний, конференций и других мероприятий, в том числе симпозиума МАС № 121 «Свидетельства нестационарности в ядрах галактик» (Бюракан) и симпозиума МАС № 124 «Наблюдательная космология» (КНР, Пекин).

В 1986 г. САО посетили 25 иностранных специалистов с целью наблюдений на БТА, обсуждения совместных программ и ознакомления с оборудованием и результатами исследований. 13 зарубежных ученых приезжали в ленинградские подразделения САО. 18 сотрудников обсерватории выезжали за границу для проведения совместных научных работ и участия в совещаниях.

На основании решений Президиума АН СССР и рекомендаций Отделения общей физики и астрономии АН СССР в САО в 1986 г. переведена лаборатория радиоастрометрии из ГАО АН СССР, а также переформированы радиоастрономические подразделения.

В 1986 г. защитили кандидатские диссертации О. Э. Ааб, В. А. Липовецкий, Е. К. Майорова, З. Е. Петров, И. И. Романюк, В. В. Соколов, Т. А. Сомова. Звание старшего научного сотрудника присвоено В. М. Богоду, З. В. Дравских, В. Е. Караченцевой, А. Н. Коржавину, В. К. Херсонскому, В. Ф. Шварцману.

В течение года вышли из печати тома 21—23 журнала «Астрофизические исследования (Известия САО)», а также выпуски 48—50 сборников научных трудов «Сообщения САО». Сданы в печать тома 25 и 26 «Астрофизических исследований» и выпуски 51, 52 «Сообщений САО». В 1986 г. опубликованы 142 работы сотрудников САО.