

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

УДК 53(091)

А.Э. Байдин, Н.И. Перов

От эпохи Галилея до наших дней

A.E. Baydin, N.I. Perov

From the Epoch of Galilee up to the Present Time

Всероссийская астрономическая конференция с таким названием (ВАК 2010) проходила с 13 по 18 сентября 2010 г. в Специальной астрофизической обсерватории (САО РАН), расположенной вблизи поселка Нижний Архыз Карачаево-Черкесской республики. В ней приняли участие 352 исследователя Вселенной из России, стран ближнего (Казахстан, Молдова, Украина) и дальнего (Англия, Болгария, США) зарубежья (в России около 1000, а в мире 15000 астрономов). На конференции были рассмотрены основные проблемы современной астрономии – астрометрии, небесной механики и астрофизики на семи секциях [1]. Конференцию открыл председатель научного совета по астрономии академик РАН Н.С. Кардашев (АКЦ ФИАН).

В докладе члена – корреспондента РАН А.М. Финкельштейна рассмотрены научно-технические средства фундаментального координатно-временного и навигационного обеспечения. В частности, в настоящее время погрешность определения координат радиосточников составляет 10^{-10} радиан, а погрешность поддержания шкалы соответствующего времени должна быть меньше 3×10^{-9} секунд, что обеспечивается, например, работой трёх радиотелескопов, расположенных на расстоянии нескольких тысяч километров (в Санкт - Петербурге, на северном Кавказе и в Бурятии) – РСДБ наблюдения. Но в целом такие задачи решаются усилиями международных организаций и служб.

Доктор физико-математических наук Н.В. Емельянов (ГАИШ МГУ) разработал новые модели движения всех 168 спутников планет (без Луны), к которым он относит тела диаметром 1-

5260 км. Впервые сделаны оценки точности прогноза их движения на десять лет вперёд.

Заведующий лабораторией малых тел Солнечной системы Ю.Д. Медведев (ИПА РАН), В.В. и Н.Ю. Емельяненко (ИНАСАН), О.В. Калинин (ВГПУ) рассмотрели вопросы движения и происхождения комет и астероидов. Проблема происхождения комет является нерешённой, поэтому их небесно-механические модели миграции из облака Оорта и пояса Койпера и взаимодействия с большими планетами вызвали определённый интерес.

Ю.А. Чернетенко с соавторами (ИПА РАН) исследовали движение опасного астероида (99942) Апофис с 2029 по 2037 год. 13 апреля 2029 этот объект приблизится к Земле на расстояние 37980 ± 150 км. Результат получен с учётом возмущений от планет и крупных астероидов, эффекта Ярковского, всей имеющейся совокупности наблюдений. Аналогичная задача была поставлена в Томском ГУ. С использованием многопроцессорной вычислительной системы “СКИФ CYBERIA” вероятность столкновения с Землёй в 2036 г. оказалась равной 10^{-5} .

Академик М.Я. Маров рассмотрел проблемы, модели, перспективы планетной космогонии. В его модели столкновительной релаксации первичных пылевых сгустков с использованием методов молекулярной динамики выявлены условия укрупнения частиц сгустков до образования тел массой 10^{22} г.

К докладам авторов настоящей заметки, посвящённых поиску неоткрытых звёзд и спутников планет, участники этой Всероссийской конференции также проявили интерес.

Академик В.А. Рубаков (ИЯИ РАН) подчеркнул, что открытия, сделанные в области космологии, являются прямым свидетельством неполноты современных представлений об элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях. Стандартная модель физики частиц не позволяет объяснить наличие тёмной материи во Вселенной и асимметрию между веществом и антивеществом. Вполне вероятно, эксперименты на Большом андронном коллайдере приведут к рождению частиц темной материи, это даст возможность уверенно судить о свойствах Вселенной при температурах порядка 100 Гэв, которым соответствует её возраст 10^{-10} с. Таким образом, физика элементарных частиц снова превращается в экспериментальную науку.

Член – корреспондент РАН Б.М. Шустов (ИНАСАН) уделит внимание реализуемым и перспективным проектам, режим работы которых позволяет назвать их космическими обсерваториями (ХАББЛ, ЧАНДРА, КОРОНОС, СПЕКТР, ТУС-М, НУКЛОН и др.).

“Звёздные населения и эволюция галактик” – название доклада доктора физико-математических наук О.К. Сильченко (ГАИШ МГУ). Автор рассмотрел условие формирования населений эллиптических (линзовидных) и спиральных галактик на основе слияния двух родительских галактик, используя уникальную спектральную аппаратуру 6-метрового телескопа САО РАН.

Академик А.М. Черепашук (ГАИШ МГУ) провёл оптические исследования рентгеновских двойных систем, что позволило определить массы 59 нейтронных звёзд и 28 кандидатов в чёрные дыры. Применялась ОТО при объяснении движений этих релятивистских объектов.

В.Н. Обридко прочитал публичную лекцию о глобальном потеплении. Он отметил, что большинство исследователей не имеют однозначной точки зрения по данному вопросу. Только единственная (!) палеорекострукция (Mann et al., 1999) указывает на значительный рост температуры в течение последних пятидесяти лет.

В ходе конференции были организованы экскурсии на расположенные в горах оптические и радиотелескопы. 6-метровый телескоп (БТА) в 70-80-х годах был крупнейшим в мире. (В настоящее время по диаметру зеркала он занимает 13 место в мире). На нём производятся наблюдения далёких звёзд и галактик с высоким разрешением. Радиотелескопы РАТАН-600 и РТ-32

используются для изучения Солнца, наблюдений далёких радиисточников – квазаров и радиогалактик, для решения различных научных и прикладных задач.

На конференции обсуждалась проблема вступления астрономов России в корпорацию европейских исследователей (ESO), которые будут работать на крупнейшем в мире 42-метровом телескопе. Его строительство начнётся в 2011 г. в пустыне Атакама в Чили. Но в настоящее время Министерство финансов РФ отказалось от поддержки этого проекта из-за высокой его стоимости – разовый взнос для России составил бы 130 миллионов евро, при ежегодном взносе 13 миллионов евро. (Администрация Президента РФ этот проект поддерживает). Кстати, Австрия вступала в ESO 31 год, а Россия вступает в эту организацию пока 3 года, так что у российских астрономов есть ещё шансы стать полноценными участниками данного проекта. Заметим, в мире ежегодно расходуется до 10 миллиардов долларов на астрономические исследования, а в России – только 100 миллионов долларов.

Следует отметить прекрасную организацию конференции местным оргкомитетом под руководством директора САО РАН члена – корреспондента РАН Ю.Ю. Балеги. Самые лучшие впечатления остались после концерта театра танца Карачаево-Черкесской республики и экскурсии на Домбай, расположенный на высоте более 3000 метров. Участники надолго запомнят красивые поляны, расположенные между лесистыми горами, с протекающими рядом горными реками Большой Зеленчук и Архыз.

Следующая Всероссийская астрономическая конференция состоится через три года в Санкт – Петербурге в Главной астрономической обсерватории Российской академии наук (ГАО РАН, Пулковско).

Библиографический список

1. Тезисы докладов на Всероссийской астрономической конференции “От эпохи Галилея до наших дней” (Нижний Архыз, 12-19 сентября 2010 г.) / под ред. В.Л. Афанасьева., О.А. Галазутдиновой. и Я.С. Маркелова. Нижний Архыз, Карачаево-Черкесская республика: Специальная астрофизическая обсерватория РАН, 2010. 164 с. <http://agora.guru.ru/display.php/conf=VAK-2010>