

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
СПЕЦИАЛЬНОЙ АСТРОФИЗИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК (САО РАН) НА 2016-2020 ГОДЫ
КАНДИДАТА НА ДОЛЖНОСТЬ ДИРЕКТОРА САО РАН
ФАБРИКИ СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА**

Позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи. Специальная астрофизическая обсерватория (САО) - это уникальный институт, единственная крупная обсерватория России. В САО находятся два национальных инструмента: 6-метровый телескоп БТА и радиотелескоп РАТАН-600. По ряду актуальных задач современной астрофизики САО является научным лидером в России. Практически все российские астрофизики-наблюдатели высшего класса работают в САО. Миссия САО заключается в обеспечении данными наблюдений астрономов России и иностранных коллег, в развитии кадрового потенциала астрономов, в поддержке обсерваторий в аппаратной и методической областях. Целями САО как лидера наблюдательной астрофизики являются формирование доктрины развития астрофизических наблюдений и приборостроения, выбор наиболее актуальных направлений исследований.

Исследовательская программа САО непрерывно обновляется в соответствии с вызовами современной астрофизики, с новыми открытиями, которые происходят каждый год. В рамках сложившихся в САО научных тем, которые полностью определяются лидерами и их коллективами, наиболее перспективными являются: 1) исследования галактик в местной Вселенной (прямой выход на анализ темной энергии и темной материи); 2) исследование флуктуаций реликтового фона («Ген Вселенной»); 3) изучение галактик низкой металличности; 4) исследование ядер активных галактик и их связи с родительской галактикой, изучение переменности блазаров; 5) исследование Сверхновых и гамма-всплесков; 6) изучение массивных звезд в нашей Галактике и в близком окружении; 7) исследование микроквазаров, уникальных сверхкритических аккреционных дисков с черными дырами; 8) исследование магнитных звезд и белых карликов, выяснение глобальных характеристик намагниченности звезд; 9) изучение химической истории Галактики, определение химического состава звезд; 10) изучение активных областей на Солнце в радиодиапазоне с выходом на глобальную активность Солнца.

В последний год появились три новых перспективных направления. Это исследование экзопланет, поиск черных дыр «промежуточных масс» и, в перспективе, изучение скоплений галактик на основе эффекта Сюняева-Зельдовича (благодаря превосходному пространственному разрешению РАТАН-600). Определяющую роль в программе исследований играет приборостроение, поскольку качество наблюдений определяется качеством приборов. Сейчас в САО вводятся в строй два новых спектрографа, соответствующие лучшим мировым аналогам. По мере появления новых направлений в САО появляются новые лидеры, которые должны брать на себя ответственность за формирование новых лабораторий.

Кооперация с российскими и международными организациями. Фактически САО является центром коллективного пользования. Благодаря наличию двух крупных

инструментов здесь всегда находятся астрономы из других организаций, часто проводятся конференции, школы. В САО имеется ряд совместных проектов с институтами близкого профиля (ИКИ, ГАИШ, ИНАСАН, ГАО). Необходимо поднять кооперацию с другими организациями на новый качественный уровень. Это поддержка обсерватории «Спектр-Рентген-Гамма» (ИКИ); новый проект 4-метрового телескопа, новый проект «малые телескопы + БТА», в котором БТА в течение нескольких минут сможет получать уникальные спектры гамма-всплесков и Сверхновых. САО предложит помощь в создании приборной и методической базы для обсерваторий ГАИШ, ИНАСАН, ИКИ. На самом раннем этапе находится обсуждение проекта новой обсерватории в Чили совместно с Китаем (гора рядом с ESO). Главной задачей для российской астрономии является вступление в Европейскую Южную Обсерваторию (ESO). В этом проекте наш Институт должен быть лидером.

В ФАНО России есть идея объединения институтов, например, создание общей дирекции астрономических институтов в Москве. В таком случае САО РАН может стать филиалом (наблюдательной базой), возможно даже с потерей юридического лица. Такая ситуация недопустима. Все астрофизики-наблюдатели высшего класса в России работают в САО, при этом совершенно очевидно, что основа астрофизики — это наблюдения и хорошие приборы. Новая администрация должна убедить как известных астрофизиков, так и чиновников, что наш Институт должен остаться главным институтом наблюдательной астрофизики в России.

Кадровое развитие и образовательная деятельность. Основной задачей является повышение квалификации и рост научного потенциала, пополнение коллектива новыми специалистами, в основном через аспирантуру. В САО ежегодно проходят подготовку до 100 студентов и аспирантов из ведущих университетов России. Необходимо содействие в развитии новых научных лидеров, в том числе кандидатов на пост директора САО. Важно приглашать ведущих астрофизиков России для участия в семинарах. В САО проводятся конференции молодых ученых, школы и олимпиады. САО является научным, культурным и туристическим центром юга России, это градообразующий институт.

Бюджет, развитие инфраструктуры исследований и разработок. Последние несколько лет бюджет САО (280-300 млн руб) не возрастал. При этом в 2016 г. планируется сокращение бюджета ФАНО - источник бюджета САО - на 10%, в 2017 г. еще на 15%. В такой ситуации невозможно поддерживать нынешние (небольшие) зарплаты сотрудников, тем более нельзя обеспечивать два национальных инструмента. Необходимо подавать заявки на Центр коллективного пользования (ЦКП) и Уникальные научные установки (УНУ, такая заявка была написана в 2015 г.). Эти два источника финансирования, ЦКП и УНУ, принесут дополнительные 50-70% в бюджет, они должны всегда быть в САО, поскольку наш Институт является ЦКП по факту - это поддержка Института. Основой развития Института должны быть новые целевые проекты, это главная задача администрации совместно с лидерами направлений. Один из таких привлекательных проектов - это «Федеральный научно-образовательный центр наблюдательной астрономии» на базе САО.

Для обеспечения развития БТА и РАТАН-600 нужны новые приборы, спектрографы и радиометры. В **бюджет программы развития** должно быть заложено новое зеркало БТА, новая система управления БТА, в которой метеоданные, все датчики, будут интегрированы на высоком уровне в одну систему, ориентированную на режим удаленных наблюдений. На

РАТАН-600 ситуация более сложная, нужна модернизация системы управления щитов, системы АСУ в целом, создание комплекса радиометров на новой элементной базе.

В Институте существует уникальная лаборатория, разрабатывающая и изготавливающая ПЗС-камеры (САО, ИНАСАН, ИСЗФ), это источник доходов Института. Надо расширить этот рынок, наладить сотрудничество с Роскосмосом. Необходимо привлекать другие внебюджетные источники: астрономическая техника, развитие гостиниц, экскурсий, научный туризм (договор с «Романтиком»).

В рамках **совершенствования системы управления** важно предоставить отделам больше полномочий и самостоятельности, более четкие должностные инструкции руководителям и работникам. Оптимизация в структуре и в задачах обслуживающих подразделений заключается в том, что подразделения сами выбирают наиболее эффективный план развития, все решают специалисты. Очень важно готовить и привлекать молодых активных сотрудников на руководящие должности. Обязательное условие - поддержка молодых ученых и инженеров.

Поселок **Нижний Архыз**. Качественно улучшить медицинское обслуживание жителей поселка, не только сотрудников САО. Аптека в поселке (на дотации), скорая медпомощь. Магазины в поселке должны быть в режиме максимально благоприятном. Предстоит выбор пути развития ЖКО. Специалисты ЖКО и наиболее активные жители совместно с юристами должны разработать варианты плана развития, перспективные варианты должны быть объяснены всем жителям.

Молодежи в поселке должно быть так же интересно как в крупном городе. Возможно создание молодежного центра на базе нового общежития: заезды, конференции, мероприятия, праздники (День поселка). Находить лидеров и руководителей среди молодежи поселка, чей потенциал не реализован совсем или не в полной мере.



С.Н.Фабрика