

ИМАШ: 75 ЛЕТ – ВОЗРАСТ МОЛОДОСТИ

Г.Я. Пановко, А.Н. Полилов, Н.А. Татусь

Изложены проблемы привлечения молодежи к научной деятельности и их закрепления в научных учреждениях на примере опыта Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН.

Ключевые слова: молодой ученый, академическая наука, молодежная конференция, школа молодых ученых.

Введение

Среди основных проблем современной России часто упоминают неудовлетворительное состояние науки. При этом, в первую очередь, обращают внимание на отсутствие должного финансирования, разрыв связи науки с производством, непонимание роли науки в развитии государства. Все эти взаимосвязанные факторы и привели не только к деградации собственно науки как отрасли познания, но и к снижению ее социально-общественной роли как основы формирования наиболее образованной части общества. За последние, примерно 25 лет, катастрофически снизился приток молодежи в научные организации, что привело к резкому увеличению среднего возраста сотрудников и "вымыванию" наиболее работоспособного слоя научных работников, возраст которых составляет 25–50 лет.

Осознание тревожных тенденций и объективного состояния обсуждаемой проблемы привело к тому, что привлечение молодежи к научной работе стало в Институте машиноведения им. А.А. Благонравова РАН в последние десятилетия одной из приоритетных задач.

Подробно об опыте взаимодействия ИМАШ с техническими университетами Москвы, связанном с подготовкой молодых научных кадров, было рассказано в работах [1–3]. В данной работе обсуждаются основные задачи и формы работы, проводимой в ИМАШ и направленной на широкое привлечение молодежи к научной деятельности.

Подготовка научной смены для Академии наук – не менее важная задача, чем получение новых фундаментальных знаний. Недаром в Уставе РАН этот пункт стоит на втором месте в ряду основных задач (даже выше проведения научных экспертиз глобальных проектов). Наука может прекратить свое развитие (или, по крайней мере, опуститься на недопустимо низкий уровень) не столько из-за «поисков врагов», сколько, просто, без притока молодых кадров. Представьте себе, что молодым женщинам (любой) страны запретили рожать детей – всего лишь на 30 лет. А потом – пожалуйста. Но к этому времени рожать уже будет некому. Страна погибнет, точнее, будет заселена другим этносом с положительной демографической динамикой. Примерно то же грозит и науке, которая не создается заново, а держится на преемственности, на накоплении знаний. Одно поколение уже потеряно. Если будет потеряно и следующее... Кто-то из философов давно заметил: «Чтобы создать в стране интеллигенцию, нужно 200 лет, а чтобы ее уничтожить, ничего не нужно. Просто, не обращайтесь на нее внимания».

Все эти тревожащие проблемы стоят и перед страной в целом, и перед каждым отдельным институтом.

Задачи комиссии по работе с молодежью

Для поиска комплексных решений проблемы с молодыми научными кадрами в ИМАШ

еще в 90-е годы прошлого века была создана комиссия по работе с молодежью под руководством директора ИМАШ. В состав комиссии входят заместители директора, ответственные представители всех научных отделов, председатель профкома, председатель Совета молодых ученых. Задачи и планы работы комиссии можно разделить на три основных направления:

- подготовка специалистов-исследователей в интеграции с ведущими университетами Москвы;
- привлечение талантливой молодежи к научной работе;
- закрепление молодых ученых в ИМАШ.

В прошлом году было выпущено распоряжение Президиума РАН о стимулирующих надбавках для молодых ученых в размере 60 % от их фонда оплаты труда. При нашей привычке к «социальной справедливости» было бы, видимо, неверно просто установить каждому молодому ученому (до 35 лет) 60 %-ную надбавку к должностному окладу, независимо от его активности и эффективности. В связи с этим Комиссией была разработана комплексная система оценки эффективности работы молодого ученого. В нее входят три основных критерия:

- научная эффективность – перспективность научной тематики; отношение к научному руководителю и научной школе; способность к самостоятельной научной работе; значимость получаемых результатов (работа над диссертацией, участие в грантах, проектах федеральных целевых программ); публикационная активность (статьи, доклады на конференциях, участие в выставках и т.п.);

- организационные способности – научно-организационная работа (участие в работе Совета молодых ученых, проведение конференций, семинаров); лидерские качества, способности к руководству, авторитет у коллег, общительность, активность.

- отношение к перспективе работы в ИМАШ – планы и желание остаться в ИМАШ после окончания аспирантуры.

Эффективность работы молодого ученого оценивается научным руководителем и корректируется руководством отдела и Советом молодых ученых по каждому из критериев. Отметим, что в среднем стимулирующие выплаты для «взрослых» научных сотрудников в несколько раз меньше, чем для активно рабо-

тающей молодежи. Но это уже другая проблема ...

Аналогичная методика существует и для составления списка кадрового резерва. Оценка перспективности и эффективности молодого ученого производится по трем основным критериям. Для такой оценки в каждом научном отделе создается комиссия по работе с молодежью, в состав которой входят заведующий отделом, авторитетный научный сотрудник (ответственный за работу с молодежью, член институтской комиссии), профорг отдела, представитель молодежи отдела – член Совета молодых ученых. Комиссия представляет директору ИМАШ предложения по кадровому резерву и по формам материального и другого поощрения молодых ученых.

Формы работы с молодыми учеными

Работа с научной молодежью в ИМАШ базируется на «семи холмах» (рис. 1). Недаром число семь почиталось священным (семь чудес света, семь дней сотворения мира, семь цветов радуги, семь нот).

Холм 1 (центральный) – это комиссия по работе с молодежью и объединенный научно-образовательный центр ИМАШ по техническим наукам (НОЦ ТН), которые координируют работу базовых кафедр, учебно-научных центров (УНЦ), научно-образовательных центров (НОЦ).

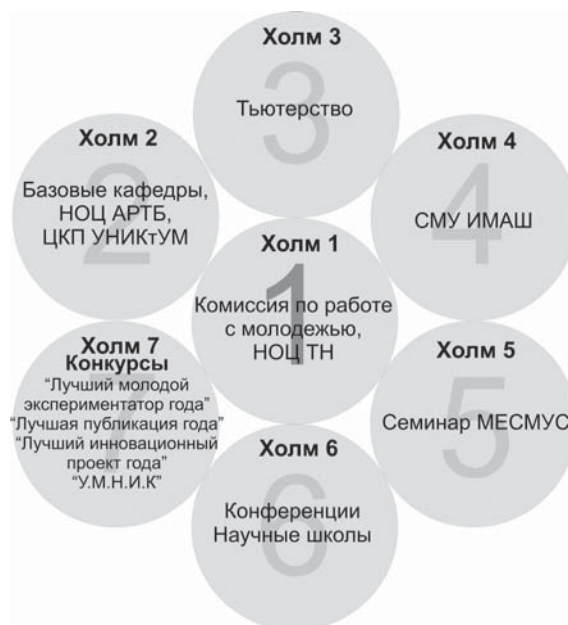


Рис. 1. Семь холмов, на которых базируется работа с молодежью

Холм 2 – это базовые кафедры, НОЦ по фундаментальным проблемам механики и обеспечению надежности и безопасности современной техники совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана, НОЦ АРТБ (по анализу рисков и техногенной безопасности) совместно с МАМИ, НОЦ по безопасности транспортных систем совместно с МАДИ. Молодежная лаборатория безопасности и прочности композитных конструкций, Центр коллективного пользования научным оборудованием «Учебно-научный испытательный комплекс для технических университетов Москвы» (ЦКП УНИК-ТУМ) – экспериментальная база для нового лабораторного практикума.

Холм 3 – тьютерство (наставничество), индивидуальная научная подготовка. Аспирантура, докторантура, магистратура по специализации «Машиноведение». Привлечение студентов старших курсов к экспериментальным исследованиям и вычислительным работам.

Холм 4 – Совет молодых ученых (СМУ), самоорганизация научной молодежи в ИМАШ.

Холм 5 – московские ежемесячные семинары молодых ученых и студентов по техническим наукам им. акад. Ю.Н. Работнова (МЕСМУС) под руководством академика РАН Р.Ф. Ганиева и член-корреспондента РАН Н.А. Махутова.

Холм 6 – ежегодные международные инновационно-ориентированные конференции молодых ученых и студентов по проблемам машиноведения (МИКМУСпробмаш). Научные школы для молодежи по компьютерным технологиям, нелинейной динамике, трибологии, синергетике и др.

Холм 7 – конкурсы (ежегодные) научных работ молодых ученых ИМАШ по пяти номинациям. Участие в программах У.М.Н.И.К., «Старт».

Все эти формы работы призваны способствовать решению основной проблемы – проблемы обеспечения ИМАШ научными кадрами. Наряду с этим необходимо:

- вести целенаправленную подготовку научных и инженерных кадров по направлениям научной деятельности ИМАШ через филиалы учебных кафедр и НОЦ;

- развивать интерес и мотивацию к научной работе путем привлечения молодежи к наиболее значимым и перспективным разработкам ИМАШ;

- создавать научную атмосферу за счет развития молодежных научных семинаров, конференций, конкурсов на лучшие работы. Приоритетное командирование молодых ученых на международные конференции, зарубежные стажировки;

- создавать систему материального поощрения наиболее талантливой молодежи за счет фонда материального стимулирования, из средств различных грантов, хоздоговоров, федеральных и академических целевых программ, программы Президиума РАН «Поддержка молодых ученых»;

- развивать инновационную сферу (коммерциализация научных разработок молодых ученых) путем широкого использования различных венчурных фондов, фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Подготовка научных кадров при интеграции с университетами

Сегодня состояние науки и развитие техники требует новых подходов к формированию учебных программ. Одна из фундаментальных задач высшей школы – это подготовка инженеров-исследователей, ориентирующихся в проблемах обеспечения техногенной безопасности критически важных объектов с использованием анализа рисков. При этом в программу обучения должно быть включено углубленное изучение механики разрушения, динамики и прочности машин, механики композитных конструкций, современной экспериментальной механики, методов риск-анализа.

Начиная с 1991 г., когда был создан первый филиал кафедры прикладной механики МГТУ им. Н.Э. Баумана на базе ИМАШ, стали создаваться филиалы кафедры вычислительных моделей технологических процессов МФТИ, кафедры динамики и прочности автомобиля МГМУ «МАМИ», а также НОЦ совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана, МГТУ «СТАНКИН», «МАДИ»-ТУ, МГИУ, МГСУ. В их задачу входит не только организация преподавания технических дисциплин ведущими учеными ИМАШ по направлениям их научной деятельности с привлечением имеющихся уникального опыта и экспериментальной базы, но и, что самое главное, формирование у молодежи интереса к научной работе и, как следствие, ориентирование на работу в ИМАШ и других научно-исследовательских институтах.