

Вектор инноваций Оренбургского научного центра УрО РАН

Оренбургский научный центр (ОНЦ) УрО РАН создан в 2002 г. Он входит в структуру Уральского отделения РАН и имеет в своем составе Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза (ИКВС), Институт степи (ИС), отдел геоэкологии (ОГЭ), отдел биотехнических систем (ОБТС) и Оренбургский филиал Института экономики (ОФ ИЭ) УрО РАН.

Целью ОНЦ УрО РАН является содействие проведению фундаментальных и прикладных исследований в различных областях науки и техники, способствующих научно-техническому прогрессу, а также технологическому и социально-экономическому развитию Оренбургской области, Уральского региона и Российской Федерации.

В Центре выполняются научные исследования в таких областях знаний, как микробиология, инфектология и микробная экология, биогеография, геоэкология и ландшафтоведение, геология, гидрогеология и сейсмология, физико-технические науки, механика и математика, региональная экономика и информационные системы.

В ОНЦ УрО РАН работает около 150-ти человек, в том числе: академик РАН и РАНН, член-корреспондент РАН, 20 докторов и более 50-ти кандидатов наук. Также функционируют аспирантура и докторантура по микробиологии, экологии, геоэкологии, почвоведению. С 2002 г. в организациях Центра подготовлены и успешно защищены 14 докторских и 59 кандидатских диссертаций.

В Центре получены следующие важнейшие научные результаты:

- разработана концепция ассоциативного симбиоза и обоснована его роль в формировании колонизационной резистентности макроорганизма и развитии эндогенных инфекций; обоснованы подходы к проведению микробиологического мониторинга объектов внешней среды (вода, воздух) на техногенно загрязненных территориях;
- заложены основы новой области научных знаний — степеведения, разработаны новые формы особо охраняемых природных и ключевых ландшафтных территорий; обоснована система ландшафтогенеза в степной зоне



Бухарин О.В.,
председатель Президиума
ОНЦ УрО РАН, академик РАН
и РАНН, профессор, д.м.н.

Урало-Каспийского региона; издана Красная книга почв Оренбургской области;

- выявлены основные закономерности формирования водных ресурсов и рудообразующих систем на Южном Урале; совместно с РАН в регионе создана сеть сейсмостанций «Газ-сейсмика»;

- установлены закономерности эффективной эксплуатации системы «человек-машина-животное» и показаны возможности математического моделирования для совершенствования различных технологических процессов;

- разработаны принципы и критерии оценки эффективности использования информационных технологий на предприятиях АПК.

Результаты исследований обобщены в 52-х монографиях.

Сотрудники Центра активно участвуют в инновационном процессе. Ими получено 79 патентов РФ и 18 Свиде-

тельств о регистрации компьютерных программ. Так, в ИКВС УрО РАН разработаны новые эффективные способы диагностики, прогнозирования характера течения, терапии и профилактики ряда инфекционно-воспалительных заболеваний, способ выбора штаммов микроорганизмов-нефтедеструкторов, предложены перспективные культуры бактерий *Gordona terrae* ВКПМ Ас-1741 для высокоэффективной очистки загрязненных объектов от нефти и нефтепродуктов, а также водоросли *Dunaliella salina* P5 (№ IPPAS 295) для получения комплекса биологически активных веществ с антиоксидантной активностью. В ИС УрО РАН исследованы электронные картосхемы туристических маршрутов Оренбургской области и обоснованы рекомендации по оптимизации и управлению охотничьими ресурсами региона. В ОГЭ ОНЦ УрО РАН создан ряд автоматизированных систем, в том числе для расчета поверхностного стока с учетом микрорельефа склона, распознавания слабознергетических сейсмических событий и районирования территории по уровню геодинамической активности. В ОБТС ОНЦ УрО РАН выработаны опытные образцы модернизированных экструдеров для переработки зернового сырья и роторно-импульсного насоса-генератора. В ОФ ИЭ УрО РАН получены математическая модель определения «инновационной зрелости организации» и информационная система «Информационно-консультационный центр АПК Оренбургской области».

Инновационные разработки Центра отмечены премиями Правительства РФ по науке и технике (2004 и 2010), именными премиями РАН и УрО РАН (2002, 2005, 2008, 2009, 2010), медалями VIII-X Московских международных салонов инноваций и инвестиций.