

ЮНИИ ИТ - место, где начинается будущее

Молодым и дерзким путь в науку

КАНУН Нового года - всегда время подведения итогов. Не остаются в стороне и учёные.

О ТОМ, как развивалась наука в округе на протяжении последних лет и что ждёт нас в будущем, рассказывает директор Югорского научно-исследовательского института информационных технологий, доктор физико-математических наук, профессор Геннадий Ерохин.

Добывать с умом

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ деятельность нашего института осуществляется в рамках таких направлений, как использование информационных технологий в области нефтегазового комплекса, космический мониторинг территории округа, применение информационных технологий в управлении, бизнесе и образовании. В последние годы в институте также развивается новое для нас направление - нанотехнологии.

Решением математических задач в нефтедобывающей отрасли мы занимаемся уже более двадцати лет. Новая технология, предложенная и реализованная коллективом ЮНИИ ИТ, базируется на сложной математике, использовании суперкомпьютерных вычислений и предназначена для поиска глубоководных коллекторов нефти трещинно-кавернозного типа. Причём исходной информацией являются уже имеющиеся данные сейсморазведки. Другими словами, мы берём старую информацию и перерабатываем её новым способом, получая качественно новую. Это экономично и эффективно. Это новое, очень сложное и вместе с тем, очень перспективное направление. В этом году мы проводили испытания этого метода совместно с крупными компаниями, такими как «Сургутнефтегаз», и компаниями, входящими в холдинг ТНК-ВР. Надо сказать, что не только нефтяные компании-гиганты, но и небольшие предприятия, которые задумываются об



Геннадий Ерохин: «Мы активно сотрудничаем с Европейским космическим агентством, ведущими НИИ России»

Фото автора

эффективности и экономии средств, принимают участие в испытании новых технологий вместе с ЮНИИ ИТ. Малые компании дорожат каждой скважиной и заинтересованы в максимальной нефтедобыче. Поэтому они более мобильны, более восприимчивы к новым научным разработкам.

Ещё одна технология, над которой работает наш коллектив, позволяет повысить нефтеотдачу. Благодаря ей, можно извлечь максимально возможное количество нефти на уже действующих месторождениях.

Эта разработка очень актуальна, поскольку в России коэффициент извлечения нефти невысок - около 30-32 процентов. В то время как в

мире этот показатель равняется примерно 50 процентам.

Новая технология ЮНИИ ИТ основывается на математической обработке данных микросейсмического мониторинга действующего месторождения и позволяет разумно закладывать скважины, тем самым, обеспечивая максимальное извлечение углеводородов. С применением этой технологии возможна оптимальная разработка месторождений. Оптимальная - это, в идеале, означает добычу в кратчайший срок ста процентов обнаруженных полезных ископаемых. Ведь рачительный подход в природопользовании - это значит: найти нефть, полностью извлечь её или не извлекать, а оставить впрок - нашим потомкам.

НАША СПРАВКА

Корпоративная сеть - это сеть, принадлежащая одному крупному, большому предприятию. С другой стороны, этот термин несёт в себе смысл объединения, то есть корпоративная сеть - это сеть, появление которой является результатом объединения нескольких, как правило, разнородных сетей локальных вычислительных сетей.

мире этот показатель равняется примерно 50 процентам.

Новая технология ЮНИИ ИТ основывается на математической обработке данных микросейсмического мониторинга действующего месторождения и позволяет разумно закладывать скважины, тем самым, обеспечивая максимальное извлечение углеводородов. С применением этой технологии возможна оптимальная разработка месторождений. Оптимальная - это, в идеале, означает добычу в кратчайший срок ста процентов обнаруженных полезных ископаемых. Ведь рачительный подход в природопользовании - это значит: найти нефть, полностью извлечь её или не извлекать, а оставить впрок - нашим потомкам.

КСТАТИ

В состав Югорского НИИ информационных технологий входит Центр дистанционного зондирования Земли, основная задача которого - приём, обработка и архивация информации, принимаемой со спутников.

Универсальный пункт приёма и обработки принимает данные с природоресурсных спутников. Полученная информация используется в оперативных технологиях раннего обнаружения лесных пожаров и мониторинга паводковой обстановки.

Характеристики комплекса позволяют принимать информацию со всех существующих в настоящее время отечественных и зарубежных космических спутников природо-ресурсного назначения, а также со спутников детального наблюдения. Управление комплексом осуществляется при помощи восьми компьютеров.

Одним из новых направлений деятельности Югорского научно-исследовательского института являются нанотехнологии. Несколько лет назад институт приобрёл учебно-научную лабораторию для работы в данной области. Это технологический комплекс, включающий сканирующий зондовый микроскоп, систему управления на базе специализированного компьютера и методику получения на основании микроскопических данных результатов спектроскопии и нанолитографии.

Сегодня Югорский научно-исследовательский институт сотрудничает практически со всеми научно-исследовательскими организациями Югры, с крупными предприятиями в области нефтяной отрасли, телекоммуникационными компаниями и многими другими отраслевыми организациями.

никового зондирования территории округа. В этом году мы продолжили активное сотрудничество с Европейским космическим агентством (ЕКА). В рамках подписанного ранее соглашения института с ЕКА, ЮНИИ ИТ имеет возможность принимать уникальные данные с радиолокационного всепогодного спутника, принадлежащего этому агентству. Такая возможность в России имеется только у нашего института. В прошедшем году мы продолжили накапливать космические данные как по территории нашего округа, так и по другим территориям Сибири, Уралу и разрабатывать новые методы их обработки.

Словом, планов на будущее у института много.

Илья ЮРКИН

Молодые и дерзкие

Разработки института высоко оцениваются на различных выставках и конкурсах. С 14 по 19 ноября в Санкт-Петербурге проходил финал XI Всероссийского конкурса бизнес-идей, научно-технических разработок и научно-исследовательских проектов среди студентов, аспирантов и молодых менеджеров под девизом «Молодые. Дерзкие. Перспективные».

Рассказывает сотрудник ЮНИИ ИТ Глеб Кочергин:

- Я выступал с докладом «Технология дистанционного мониторинга земель, подверженных загрязнению нефтепродуктами». В конкурсе участвовало более ста пятидесяти работ со всех регионов России. Лучшие проекты были отобраны для защиты в Санкт-Петербурге. В одной из трёх номинаций я занял первое место.

Моя работа посвящена способам обнаружения разливов нефти с помощью космоснимков. Технология позволяет не выезжать каждый раз на место аварии на нефтепроводе для обследования, а с помощью компьютера находить нефтеразливы, определять их контуры и площади.