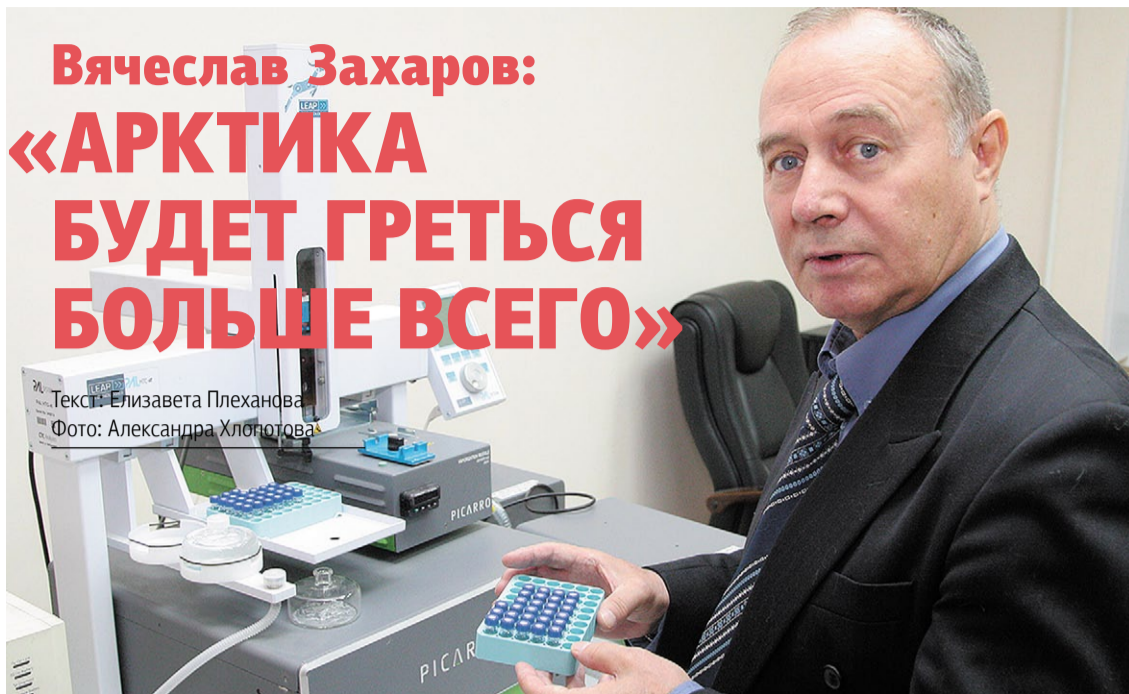


Вячеслав Захаров: «АРКТИКА БУДЕТ ГРЕТЬСЯ БОЛЬШЕ ВСЕГО»

Текст: Елизавета Плеханова
Фото: Александра Хлопотова



Арктику с целью эффективного освоения ее ресурсов изучают многие страны, Россия климатическим исследованиям в этой области внимания уделяет намного меньше других. А между тем 65% нашей страны — территория вечной мерзлоты, и на ней расположена солидная инфраструктура: промышленные предприятия, установки нефтегазового комплекса и целые города. Как поведут себя десятки и сотни метров промерзшего грунта при глобальном потеплении? Не уйдут ли тогда города и предприятия под землю в буквальном смысле? Эти вопросы изучает целая армия ученых, и исследователи УрФУ не остаются в стороне. О том, как повлияет изменение климата на состояние вечной мерзлоты, рассказывает руководитель лаборатории физики климата и окружающей среды Института естественных наук и математики Вячеслав Захаров.

Кто изучает климат в университете

— Проект под длинным названием «Комплексная система климато-экологического мониторинга, разработка и организация производства новой техники и мультимасштабное моделирование состояния криосистемы Российской Арктики» (относится к созданию стратегических академических единиц в УрФУ. — Прим. ред.) объединил усилия двух подразделений нашего университета — Института естест-

венных наук и математики и Института радиоэлектроники и информационных технологий. Наши коллеги из ИРИТ-РтФ профессионально занимаются радиозондированием атмосферы и, что особенно важно, у них давние и хорошие связи с промышленностью и реальными потребителями оборудования. А в группе математиков ИЕНиМ (Дмитрий Александров, Петр Галенко) создаются оригинальные методы мультимасштабного описания динамики движения ме-

жфазной границы «лед — вода» в океане — развитие этих методов в рамках проекта может усовершенствовать климатические модели для прогнозирования изменений ледяного покрова в Северном ледовитом океане.

Лаборатория физики климата и окружающей среды, играющая важную роль в проекте, создана в университете еще в 2011 году в рамках мегагранта (постановление правительства РФ № 220) под руководством всемирно известного палео-

климатолога Жана Жузеля. Климат глобален, для его изучения важна международная кооперация, и Жан Жузель помог нам наладить контакты на мировой арене.

Сколько еще можно жить в Российской Арктике

— Глобальное потепление никто не отменял, и Арктика будет греться больше всего. А у нас здесь Норильск, Салехард, нефтегазодобывающие структуры, и если начнется масштабное таяние — а оно начнется, — главный вопрос будет в том, когда из городов нужно высылать людей или как менять инфраструктуру и стратегию освоения Арктики. Серьезные изменения происходят уже сейчас и во многом быстрее прогноза — через 5 лет мы, может быть, и не заметим особенных изменений, а вот через 50 лет здесь уже ничего может и не быть. Поэтому наша задача — изучить влияние изменения климата на состояние вечной мерзлоты в ближайшие десятилетия.

Поясню: слой вечной мерзлоты в регионах Западной Сибири составляет в среднем около 20 метров. Соответственно, если это все растает, то на 20 метров и провалится и, вероятно, залется водой. А вот дальше на Восток эта же мерзлота составляет уже около 200 и более метров, там последствия могут быть еще более серьезными.

Из чего строится климатическая модель

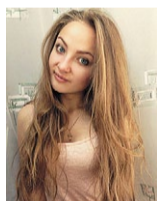
— Для качественного проведения исследований мы собираем данные — так назы-

ваемые изотопические трассеры водного цикла, которые фиксируют наши станции в городах Лабитнанги и Игарка каждые две секунды. Информация накапливается и сравнивается с результатами моделирования, а если модель не очень хорошо воспроизводит наблюдаемые данные — ее уточняют. Когда она начнет хорошо количественно воспроизводить всю эту информацию, ее уже можно пробовать запускать для прогноза. Собственно, криосистемой мы не занимаемся — в рамках проекта мы планируем предоставить нашим партнерам из Института криосферы Земли в Тюмени данные о том, как будет меняться температура воздуха и режим осадков в российской Арктике в ближайшие десятилетия. Они, в свою очередь, будут исследовать, как вечная мерзлота поведет себя в результате этих прогнозируемых климатических изменений.

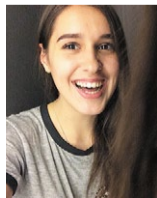
Чем трассеры водного цикла помогут людям

— Тема исследований нашей лаборатории не предполагает прямой связи с промышленностью — у коллег из ИРИТ-РтФ здесь налажена связь. Но мне кажется, основные потребители результатов наших исследований — это политики и хозяйствующие субъекты, принимающие решения, как будут жить и что делать люди в зоне вечной мерзлоты через 10, 20, 30 лет. Именно они скажут, выселять или нет, строить или не строить. Наше дело — дать им картинку того, как будет меняться там климат и вечная мерзлота.

КАРАВАЙ-КАРАВАЙ



Ольга Штин, ИГНИ, 1 курс:
— Наверное, это будет банально, но я хочу пожелать своему университету не стоять на месте, а постоянно развиваться. Становиться лучше с каждым годом, расширять возможности для абитуриентов, предлагая больше бюджетных мест. Совершенствовать технологии, а также сотрудничать с другими мировыми вузами.



Марина Белейчева, ИГНИ, 1 курс:
— Каждый творческий человек хочет, чтобы творчество и искусство было во всем. Именно этого я желаю УрФУ.

Не убивать креативных порывов у своих студентов, а развивать и преумножать. Не задвигать штампы, а давать молодежи плодотворную почву для развития.

О ПОЛЬЗЕ СОИ

Инновационный препарат, способствующий увеличению продолжительности жизни, разрабатывают ученые Уральского федерального университета совместно с коллегами из Уральского отделения РАН. Его планируют получать биотехнологическим путем из пищевых продуктов на основе соевых экстрактов.

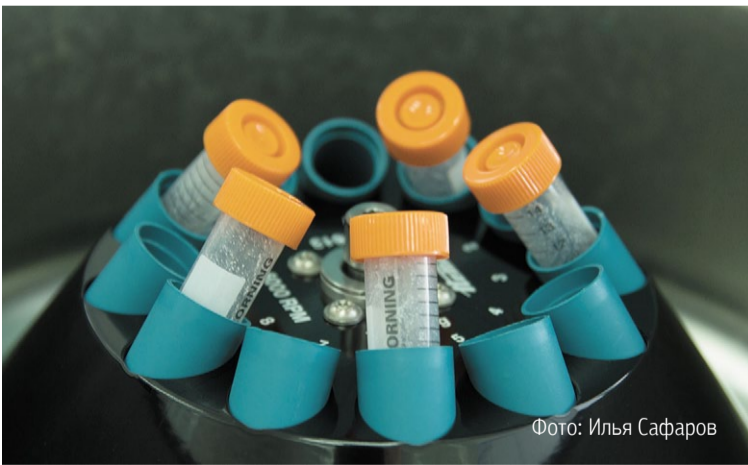


Фото: Илья Сафаров

В данный момент проводится работа по синтезу нового соединения, сообщил профессор кафедры технологии органического синтеза ХТИ Максим Миронов.

В химико-фармацевтическом центре УрФУ ученые активно развивают медицинские биотехнологии и биоинженерию. Например, получение биологически активных веществ. Одним из таких и будет препарат на основе сои, над которым работают химики.

— Это как заменитель гормонов женского здоровья — он будет способствовать долголетию, особенно у женщин, — добавил Максим Миронов.

ВНЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Как невооруженным глазом отличить на небе планету от звезды и почему Медуза Горгона, убитая по легенде Персеем, не помещена греческими астрономами на карту звездного неба, знают учащиеся семи школ Орджоникидзевского района Екатеринбурга — юные астрономы и участники I Открытого чемпионата по интерактивной игре «Астрономикон».

Тридцати командам из пяти человек для демонстрации эрудиции предложены шесть тем: звезды, планеты, Земля и Вселенная, космонавтика, мифы и созвездия, видимое глазом. Вопросы в темах ранжированы по сложности, и соревнование проходит в формате «Своей игры».

— В будущем мы планируем проводить регулярные чемпионаты для каждого района Екатеринбурга, если будет интерес со стороны администрации школ и учащихся, — говорит организатор чемпионата Павел Скрипниченко, ассистент кафедры астрономии и геодезии ИЕНиМ.

Павел несколько лет назад основал частную школу астрономии, воспитанники которой занимаются изучением науки, не предусмотренной в рядовой школьной программе.

