

Что мы ищем в Антарктиде

В конце ноября на Ледовый континент отправится уже седьмая Белорусская антарктическая экспедиция с ее бессменным руководителем, заместителем начальника Республиканского центра полярных исследований Алексеем Гайдашовым.



— Алексей Александрович, нынешняя экспедиция знаковая: она подведет черту под вторым этапом госпрограммы «Мониторинг полярных районов Земли», рассчитанной до 2015 года. Какие работы планируете провести в этот раз?

— Заказчик-координатор национальной программы антарктических исследований — Национальная академия наук. С 2006 года мы ежегодно работаем в Восточной Антарктиде (Земля Эндерби) на бывшей советской антарктической базе возле горы Вечерняя. Эту базу российские коллеги предоставили нам во временное пользование. Своими силами отремонтировали сборно-щитовые домики, завезли снегоходную технику, дизель-генераторы для выработки электроэнергии, станцию спутниковой связи, гелиоэнергетические установки и научное

оборудование.

В предстоящей экспедиции наши специалисты изучат физические свойства атмосферы, ее аэрозольный и газовый состав, озоновый слой, вариации магнитного поля Земли, а также третий сезон подряд будем выполнять работы в интересах национальной космической программы.

Запланированы испытания отечественных локаторов поверхностного зондирования — приборов, которые позволят заглянуть на десятки и сотни метров сквозь толщу льда, изучить его структуру. Предусмотрены также биологические и микробиологические исследования, которые включают изучение живых морских и наземных ресурсов Антарктики, а также микроорганизмов и бактерий с перспективой их использования. Промышленная разведка и добыча полезных ископаемых здесь запрещена, но с разрешения комиссии ООН Беларусь, как и другие страны, может в перспективе получить квоту на добычу биоресурсов в прибрежных водах. Это рыба различных пород и тысячи тонн криля, ценного пищевого продукта, который также используется в фармакологии и косметологии. Необязательно нести затраты и создавать свой флот для вылова этих ресурсов, мы вправе продать свою квоту другим государствам, располагающим такими возможностями. Это общепринятая международная практика.

Кроме того, приступим к подготовке площадок для будущей Белорусской антарктической станции. Она расположится на горной террасе рядом с озером, откуда будем качать пресную воду. Ее первая очередь должна быть введена в строй в течение 2015—2018 годов.

— Можно ли говорить о значимых открытиях, сделанных белорусскими полярниками?

— Казалось бы, наши ученые открыли новый вид антарктических бактерий. Конечно, это не означает что-то осязаемое, масштабное и съедобное. Однако уровень развития современной науки свидетельствует: за микробиологией и биотехнологиями — будущее, они еще скажут свое слово. Российские ученые на основе современных биотехнологий вырастили сегмент, способный регенерировать человеку пораженные клетки печени. Кто поручится, что найденный нами в Антарктиде микроорганизм или бактерия не поспособствуют прорыву, к примеру, в фармакологии или медицине? Так, один из видов бактерий, обнаруженный нашими специалистами в воде из антарктических пресноводных водоемов, отсутствует в Международном генетическом фонде данных. В Антарктиде полгода царит полярная ночь, морозы могут достигать 90 градусов, сила ураганных ветров — до 100 м/с, полное отсутствие почвенного слоя (гумуса) — только лед и скалы. В то же время микроорганизмы там обладают удивительными свойствами и умудряются выживать, считай, в космических условиях.

Или взять пресноводные водоемы, закрытые льдом тысячи лет, куда нет доступа кислороду и питательным веществам. Специалисты опускались в эти озера с подводным снаряжением и убедились: там кипит бурная растительная жизнь.

— Получается, такой феномен в других местах земного шара мы не встретим, но благодаря ему можно узнать много интересного о далеком прошлом Антарктики?

— Мне приходилось работать и на море, и в антарктических озерах. Были взяты образцы этой растительности: чем глубже проникаешь, тем больше там органических остатков. К примеру, длина взятого нами керна — 1 метр 76 сантиметров. Образцу с глубины 40 сантиметров — уже 4 тысячи лет, а представьте возраст нижних слоев растительности. Есть свидетельства, что Антарктида в прошлом — наполненный жизнью материк с богатой растительностью, здесь жили крупные животные, в частности динозавры. Ученые некоторых стран находили их окаменевшие останки, но нам это пока не удавалось. Хотя при закладке одного из палеогеографических шурфов в прибрежной зоне я обнаружил окаменевшие остатки ствола араукарии — древней акации. Она до сих пор произрастает на африканском континенте. Такие находки — прямое свидетельство того, что Антарктида миллионы лет назад была цветущим теплым краем. Остаткам древней акации, как минимум, 250 миллионов лет. Эти артефакты предстоит изучать долгие годы, но надо признать: Антарктида как была «белым пятном», так до сих пор им и остается. Причина не в том, что ее мало исследуют — более 90 процентов материка покрыто мощным ледовым куполом толщиной до 4 тысяч с лишним метров. Ни одна страна мира пока не располагает технологиями, которые позволили бы проникнуть в толщу антарктических льдов. Мы работаем в прибрежной зоне, где ледовый щит наиболее тонкий.

— Как организовано питание полярников, работающих в экстремальных условиях: традиционная тушенка и макароны?

— Первые годы мы и впрямь ездили со скромным набором продуктов: крупы, макароны и тушенка. Сейчас у нас четко отработаны вопросы продуктового и материально-технического снабжения — покупаем полноценный продуктовый набор, включая замороженные мясные полуфабрикаты, свежие фрукты и овощи, соки и минеральную воду. Также берем с собой витаминные комплексы, а в этом году еще повезем в Антарктиду новую разработку ученых НАН — компактный бокс, в котором будем выращивать на искусственных субстратах свежую зелень, ту же петрушку, укроп. Питание бокса, его освещение и отопление полностью автономное от аккумуляторов или сети.

Источник: “Рэспубліка” – 2014-09-27

P.S. Предлагаем читателям высказать свое мнение по поводу необходимости белорусской антарктической программы.

Юрий Бествицкий