

День российской науки: суперпесец и ожившая мумия

Сегодня отечественное научное сообщество отмечает свой профессиональный праздник - День российской науки. В 1999 году он был учреждён указом президента РФ в честь даты издания другого указа: 8 февраля 1724 года (28 января по старому стилю) правительствующий Сенат по распоряжению Петра I создал в России Академию наук.

Накануне праздника среди россиян провели опрос о том, какие достижения родной науки им известны. Результаты оказались плачевными: респонденты толком не смогли назвать открытий, совершённых российскими учёными. "Правда.Ру" пытается исправить это недоразумение и в честь праздника предлагает вам список самых примечательных, необычных и полезных достижений российских учёных за последнее время. Он доказывает – мы должны ими гордиться!

1. Дефект масс

Впервые за время существования теории относительности нашлось объяснение физическому явлению "дефекта масс", который был обнаружен ещё в начале XX века, но до сих пор определялся только на уровне предположений – хотя ни один физик-ядерщик не может работать, не учитывая его в своих расчётах. Теперь же благодаря профессору Томского политехнического университета (ТПУ) Игорю Шаманину и академику РАН Юрию Трутневу весь мир узнал, куда пропадает разница масс. Оказалось – никуда (она трансформируется в энергию поля). Теперь благодаря их открытию можно будет найти ответы на целый ряд вопросов, которые давно мучают учёных: например, есть ли масса у фотона и сколько "весит" вся темная материя во Вселенной.

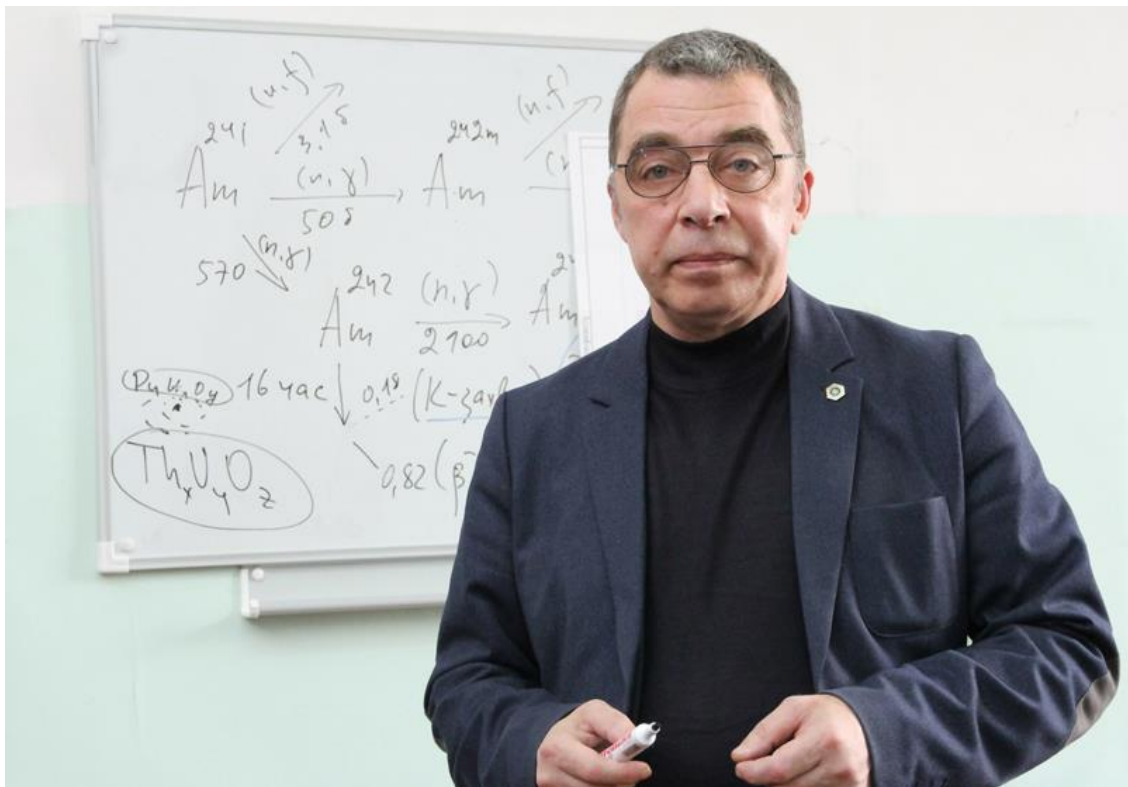


Фото: Игорь Шаманин

2. Воссоединение Крыма с Россией

Воссоединённый в 2014 году с Россией полуостров Крым сближается с её материковой частью в самом прямом смысле этого слова – на 3 сантиметра ежегодно (точнее, более чем на 32 мм). Это открытие совершил замдиректора Федерального государственного бюджетного учреждения науки "Крымская астрофизическая обсерватория РАН", доктор физико-математических наук Александр Вольвач. Суть процесса – в "движении тектонических плит и объектов".

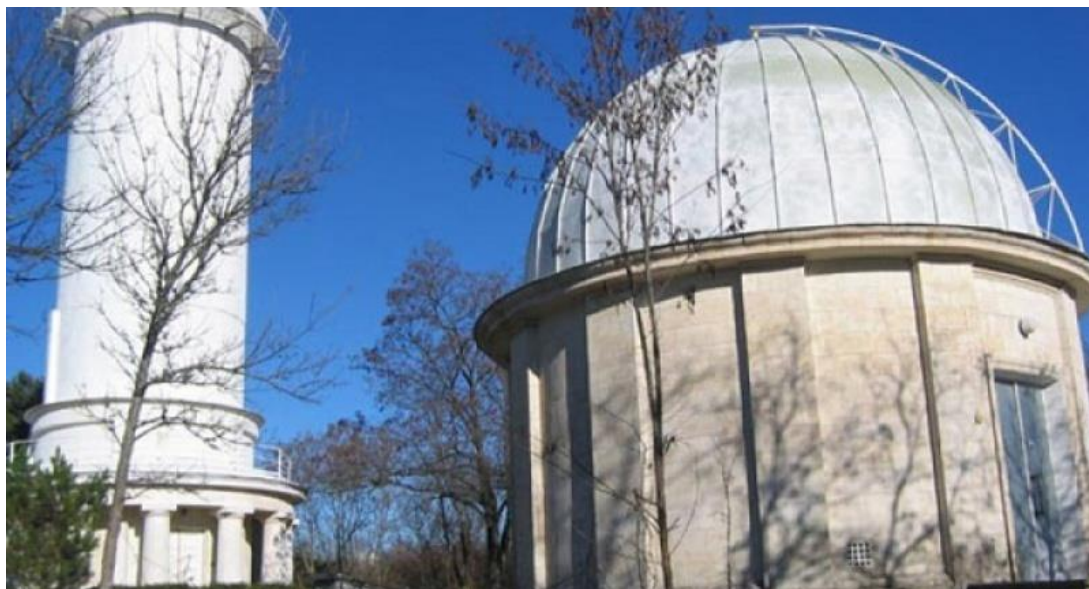


Фото: Крымская астрофизическая обсерватория РАН

3. Ожившие мумии

Сотрудники Курчатовского института научились восстанавливать внешность древних египтян по мумиям – сейчас они тренируются... не на кошках, а на экспонатах Пушкинского музея. Благодаря уникальной экспериментальной базе института, а именно – синхротронному и нейтронному источнику уже удалось установить, что две мумии принадлежали женщинам, одна из которых скончалась в 50 лет, а другая в 25, обе много ходили и, хотя не занимались тяжелым физическим трудом, могли выполнять какую-то "ручную" работу. Скоро в Египетском зале мы сможем увидеть не только сами мумии, но и 3D-реконструкции их прижизненной внешности.

4. Кислота на страже разума

Учёные из МГУ имени М.В. Ломоносова обнаружили уникальный антиоксидант – альфа-липоевую (тиоктовую) кислоту, которая принимает участие в углеводном обмене и значительно повышает сопротивляемость нервной ткани к развитию нейродегенеративных нарушений, а по биологической ценности сопоставима с витаминами и минералами. Она ускоряет метаболизм токсичного формальдегида, образующегося в кишечнике при окислении растительной пищи, и предотвращает гибель клеток, что делает её перспективным средством для лечения болезни Альцгеймера и других старческих патологий.

5. Самый древний лёд

Со станции "Восток" специалисты, закончившие там очередную вахту, везут в Санкт-Петербург самый древний лёд на планете: он застыл около 1 млн лет назад – как раз тогда, когда на Земле произошло резкое изменение климата, повлекшее за собой вымирание видов. Эта уникальная находка, извлечённая из подлёдного озера на глубине почти 4 км (со дна самой глубокой действующей скважины в мире), не только прольёт свет на ледниковый период, но и поможет спрогнозировать, что нас ждёт в связи с климатическими изменениями ближайшего будущего.

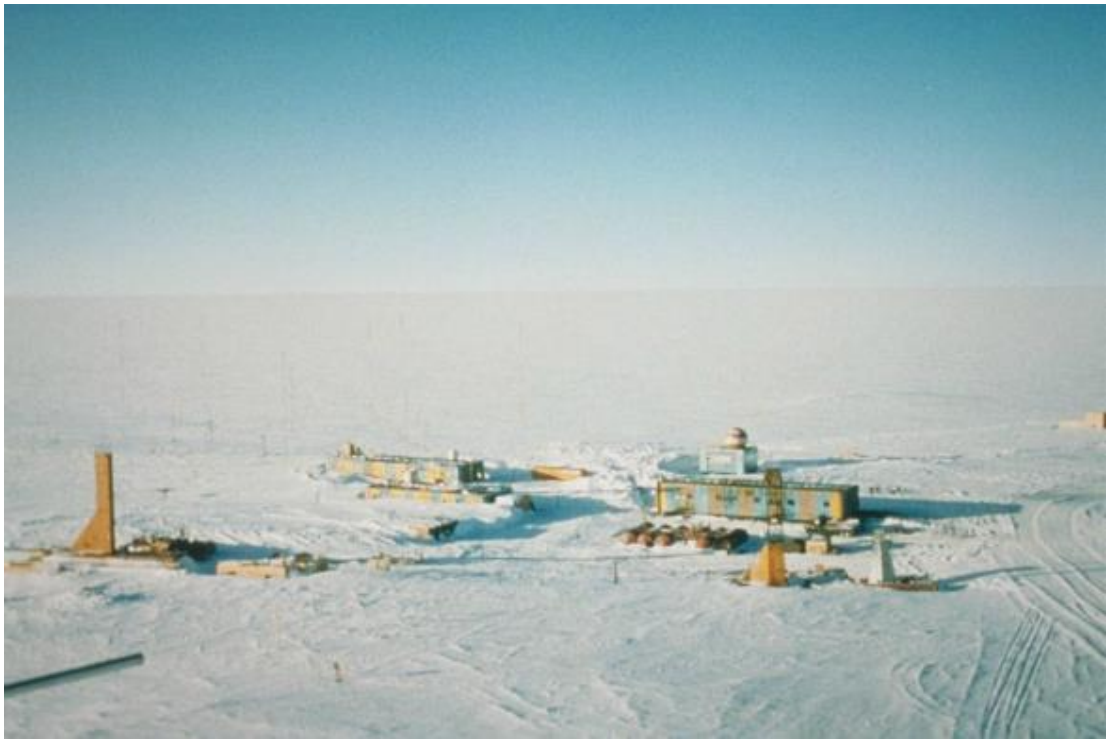


Фото: Станция Восток

6. Беспилотник, который проводит до дома

Учёные [Института автоматки и электрметрии СО РАН](#) (ИАиЭ СО РАН) научили беспилотники "пасти" – то есть сопровождать – движущиеся объекты, в том числе другие беспилотные летательные аппараты. Дрон-спутник анализирует скорость своей "мишени" и подстраивается под неё, составляя маршрут на основе полученных изначально данных о координатах цели. "Дрону достаточно лишь определить дальность объекта и угол относительно вектора движения цели. Это похоже на группу самолётов: летчик видит ведущего и ориентируется, в каком положении должен находиться", – пояснил научный сотрудник института Константин Котов.



Фото: Беспилотник под управлением программы, разработанной в ИАиЭ СО РАН

7. Космический фотограф

Учёные ракетно-космического центра "Прогресс" и Самарского национального исследовательского университета имени С.П. Королёва разработали проект малого спутника "Аист-2М" – космического 3D-фотографа, который с высоты 500 км будет поставлять на Землю стереоснимки. До сих пор подобное оборудование стояло только на одном российском спутнике, но оно уже устарело и весит в 8 раз больше новинки. Теперь же – благодаря новым объективам – "Аист" принесёт в клюве фотографии качества 1,2 м на пиксель. Они позволят вывести спутниковые карты Земли на совершенно иной уровень.

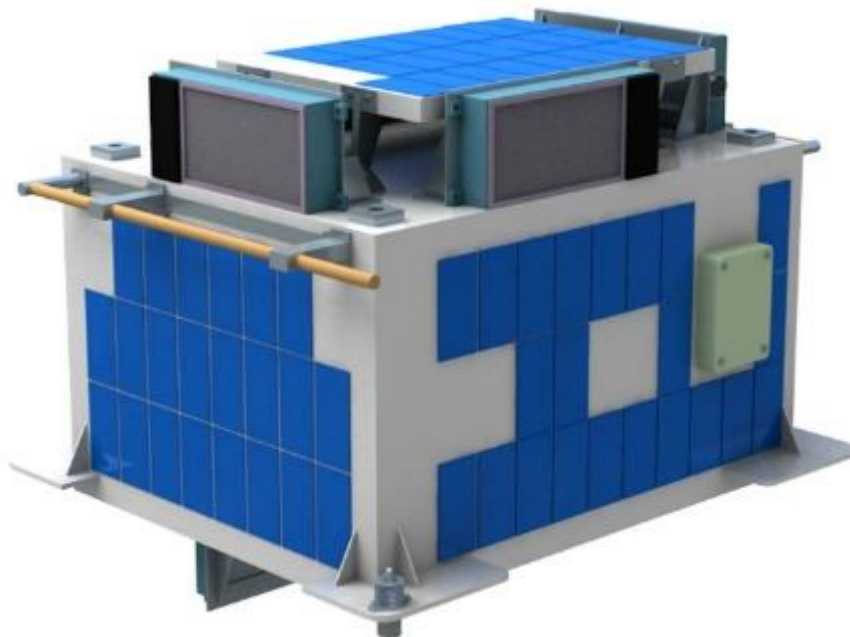


Фото: Космический 3D-фотограф

8. Суперпесец

Эксперты зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова выявили уникальные качества песцов: оказывается, если они обитают на островах в условиях изоляции на протяжении более 10 тысяч лет, то становятся прямо-таки суперживотными (в отличие от материковых собратьев) – например, у них более прочный череп и повышенная устойчивость к кусанию. Исследования проводились на Командорских островах, суперпесцы и ныне там.

9. Древний ящер сибиротитан

Палеонтологи Петербургского и Томского государственных университетов описали новый вид завропода – растительноядного динозавра, относящегося к одной из древнейших титанозавровых форм и обнаруженного на берегу реки Кия у села Шестаково Кемеровской области. Он получил название сибиротитана (*Sibirotitan astrosacralis*) – по месту нахождения останков и их гигантских размеров (этот "милашка" при жизни весил около 10 тонн, а его длина от головы до кончика хвоста составляла порядка 12 метров).

Источники:

[День российской науки: суперпесец и ожившая мумия](http://pravda.ru) – Правда.ру (pravda.ru), Москва, 8 февраля 2018.