

ГОРИ, ГОРИ ВО ЛБУ ЗВЕЗДА

Йоги, похоже, на самом деле обладают удивительными способностями

Ученые Центра биомедицинской радиоэлектроники Российской академии наук обследовали индийских йогов с помощью нового портативного прибора - термографа, позволяющего делать инфракрасные портреты в режиме реального времени. Получив предварительные результаты, коллеги из Индии тут же засекретили дальнейшие исследования. С российскими учеными встретился главный редактор журнала "Ломоносов" Владимир Лаговский.

Лицо на экране выглядело крайне отвратительно. Кожа отливала печеной морковью, а синий нос суетливо рыскал по сторонам. - Лицо - ваше, - пояснили мне. - И, кстати, вполне нормальное. Лоб не желтый, значит, простудного жара в голове нет. Преобладающий красный цвет щек говорит о здоровом кровообращении. А синий нос свидетельствует всего лишь о легком насморке.

На недавней выставке в Ганновере с особенностями и возможностями инфракрасного изображения аналогичным образом ознакомился премьер-министр России. Его тепловой портрет ученые хранят в архиве. В подробности не вдаются. Но уверяют: и у Михаила Касьянова с кровообращением все в порядке.

Компьютерный термограф ИРТИС по форме и размеру чем-то напоминает первые видеокамеры - в новой модели модернизирован так называемый оптико-механический принцип сканирования. Наш ИРТИС позволяет получать изображения с равномерным разрешением. На экране видны мельчайшие детали, которые обычно выглядят, как размытые цветные пятна. Повышена и чувствительность прибора - он различает разницу температур в сотые доли градуса.

- Термографы существовали и раньше, - объясняет один из создателей ИРТИСа Михаил Щербаков. - Нам же удалось полностью избежать искажений - в новой модели модернизирован так называемый оптико-механический принцип сканирования. Наш ИРТИС позволяет получать изображения с равномерным разрешением. На экране видны мельчайшие детали, которые обычно выглядят, как размытые цветные пятна. Повышена и чувствительность прибора - он различает разницу температур в сотые доли градуса.

Для демонстрации возможностей сканирования ученые приготовили еще один эксперимент. Предложили мне надавить ладонью на сиденье стула и тут же ее убрать. Через несколько минут Михаил Щербаков направил прибор на пустой стул. И компьютер показал изображение моей руки. Не видимый глазу тепловой отпечаток был зафиксирован и проявлен. Точно так же можно, например, обнаружить следы ног на полу, оставленные человеком, которого, простите за каламбур, и след простыл.

- Тележурналисты как-то попросили запечатлеть с помощью термографа один из московских подвалов, - вспоминает научный сотрудник Центра Денис Спиринов. - Снимали в полной темноте. Изображение получилось захватывающим - тысячи "ярко-красных" крыс на черном фоне. И шевелятся. Сюжет так и не показали по телевидению, наверное, из эстетических соображений.

ИНДУСЫ ЗАСЫПАЮТ ЗА МИНУТУ

В ходе экспериментов десять подопытных йогов поднимали температуру кожи на восемь градусов.

Недавно ученые Центра биомедицинской радиоэлектроники вернулись из Индии. Ездили туда по приглашению главы департамента йогонауки Куруверы Кришны Бхата. Обследовали местных йогов. Видимо, индийские ученые решили наконец-то выяснить, что именно означают сверхъестественные способности йогов. Да и есть ли эти способности.

- Индусы не отходили от нас ни на шаг, - рассказывает Михаил Щербаков. - С йогой общаться не давали. И ближе чем на пару метров к ним не подпускали. В суть экспериментов нас не посвящали. Но это не помешало нам сделать вывод об исключительных способностях йогов.

Вот, к примеру, йог принимает позу лотоса и делает бхастрику - быстро-быстро дышит носом, попеременно зажимая то левую, то правую ноздрю. Или медитирует, издавая долгий утробно-носовой звук "о-о-м-м-м", раскачиваясь при этом из стороны в сторону. И правда - засыпает за минуту. Наступление сна фиксировал другой прибор - ТСМБВ. Его привез в Индию коллега Щербакова Андрей Марков: йог пребывал в крайней степени релаксации. Об этом сообщали электрические датчики, считывающие сопротивление кожи. Они расположены в специальном браслете, который носит, как ручные часы.

Кстати, ученые предлагают надевать подобные приборы машинистам поездов и водителям дальнебойщикам: "часы" марки ТСМБВ - надежнее любого будильника - заснуть не дадут.

- На снимках, полученных с помощью компьютерного термографа, хорошо видно, что происходит с засыпающим йогом, - продолжает Михаил Щербаков. - У него резко начинает падать температура щитовидной железы. А область лица - между глаз - наоборот, разогревается. Прямо пылает, излучая тепловую энергию.

- Может, это тот самый "третий глаз" и есть, в существование которого верят мистики? - интересуюсь я.

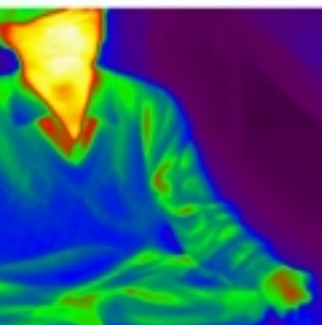
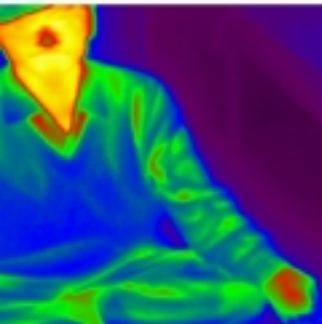
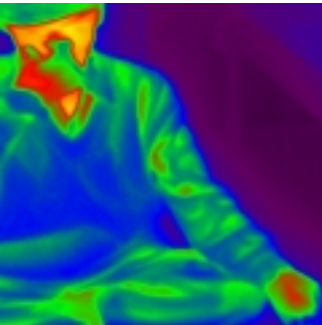
- Не знаю, в какой по счету глаз и кто верит, но научные исследования мозга пока не привели к открытию каких-то новых органов, прежде не известных, - отвечает Щербаков. - Мы же просто обратили внимание на необычно теплое пятно. И одновременно зафиксировали, что энергоотдача от всего тела у йога понижается. Кожа холодеет на несколько градусов.

ДЕЛАЮТ ТУМ-МО

Российские специалисты обследовали несколько десятков йогов. Отнюдь не все оказались сильно "продвинутыми". Некоторым и пяти минут было мало, чтобы заснуть. Но все демонстрировали одинаково повышенную активность между глаз. Усилием воли входили в крайнюю степень релаксации после того, как во лбу разгоралась "звезда". Этот первый удачный эксперимент настолько изумил и озадачил индийских коллег, что они поспешили засекретить дальнейшие исследования и запретили русским фиксировать в памяти

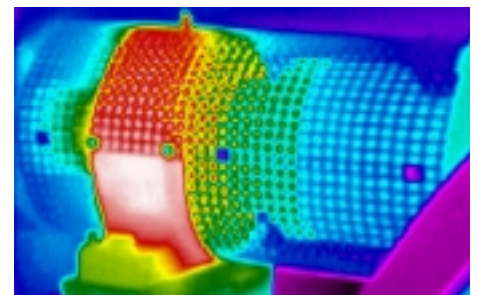


Оператор с прибором: мобильно и точно.



Йог: усилием воли разогрел лоб и вот-вот заснет.

их компьютера термографические портреты йогов. Ученые Центра наблюдали еще за феноменом, описанным в тибетских легендах как тум-мо.



Подшипник: накалился так, что скоро сломается.

Тум-мо, или искусство "внутреннего огня", - это способность к саморазогреванию. Некоторые тибетские монахи владеют этим искусством так, что в легкой одежде переносят самые лютые морозы. И даже соревнуются друг с другом, высушивая на собственных телах мокрые простыни. Побеждает тот, у кого "радиатор" просушит белье быстрее. В ходе экспериментов десять подопытных йогов поднимали температуру кожи на восемь градусов. И поддерживали внутренний жар несколько часов подряд.

- У меня возникло ощущение, что индусы одновременно испытывали и какой-то препарат, - говорит Михаил. - Возможно, они принимали вещество, которое помогало переносить охлаждение. Коллеги также приносили нам для проверки крысы, просидевших в морозильнике при минус сорока градусах. Одни зверьки были на ощупь, как ледышки, а другие демонстрировали вполне нормальное тепловое излучение. Будто им ввели что-то против холода. Ведь крысы вряд ли способны усилием воли повышать температуру тела.

Индусы купили у русских прибор и дальнейшие исследования собираются проводить самостоятельно. Возможно, поедут в Тибет, поближе к чудесам и подальше от чужих глаз. Перед покупкой они интересовались, как термограф ведет себя в условиях высокогорья и как адаптирован к походным условиям.

В России у исследователей есть и более серьезные занятия. Ведь компьютерная термография - это не только способ получения инфракрасных изображений, а готовая методика, вполне пригодная для применения в различных областях науки и техники.

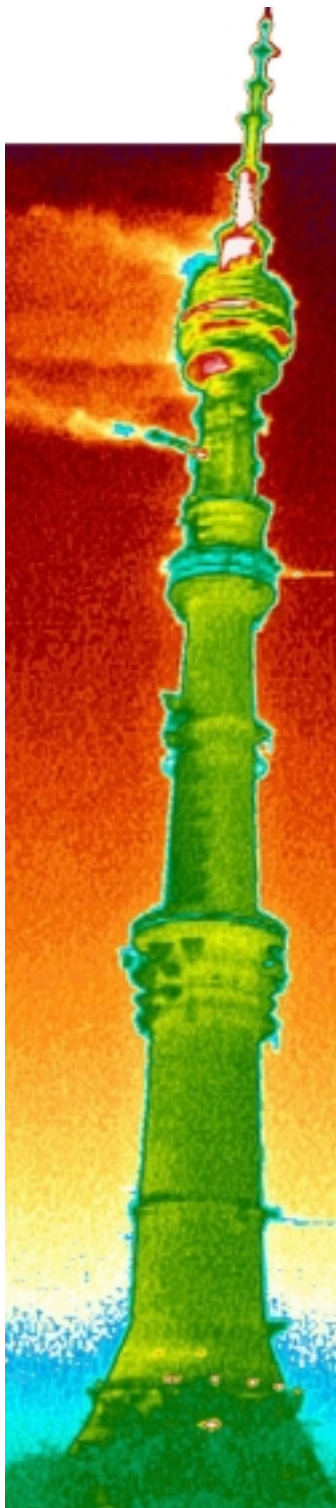
ОСТАНКИНСКАЯ БАШНЯ НЕ УПАДЕТ

Когда в Останкинской телебашне всюю полахал пожар, ученые Центра биомедицинской радиоэлектроники сфотографировали ее оболочку. И определили, что бетон не нагрелся до критической температуры, выдержит огонь, не рассыплется. Но если бы кабели обследовали систематически, пожара могло бы вообще не быть, - ИРТИС мгновенно находит перегретые участки.

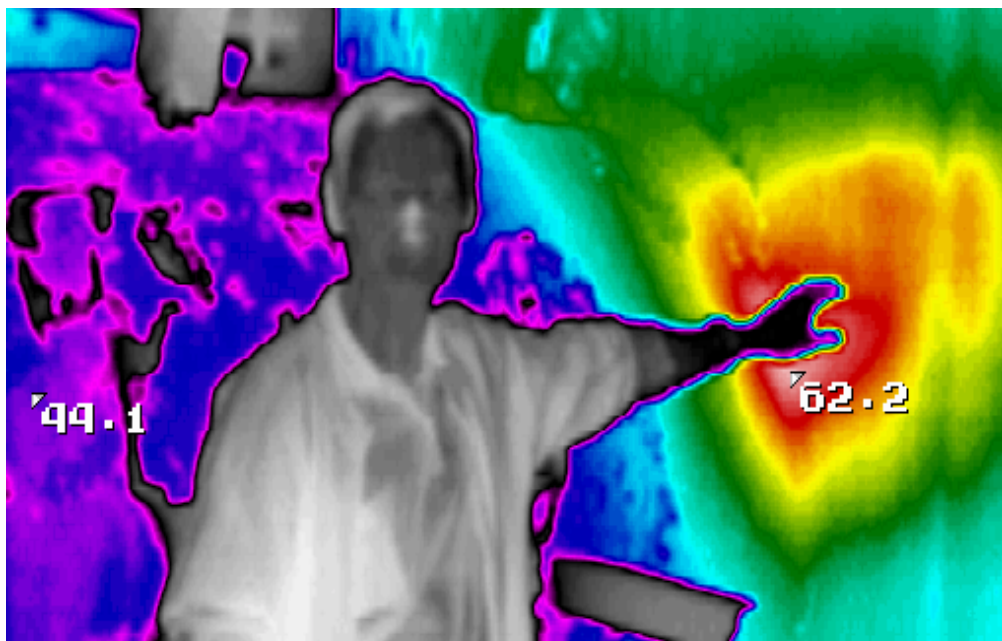
Ближе к зиме термографом будут проверять здания и трубы на предмет потерь тепла. На снимках утечки заметны сразу. Особенно в загородных коттеджах. Неаккуратным строителям не скрыть огрехи плохо заизолированной крыши или неточно подогнанных окон.

Можно заглянуть внутрь любых крупных и дорогих агрегатов типа трансформаторов или газоперекачивающих компрессоров. И, не разбирая их, не выключая, обнаружить неисправности. Например, специалисты по истребителям из КБ Сухого убедились: прибор позволяет оценить то, что прежде вообще не поддавалось визуальному контролю. Речь идет об эффективности работы системы охлаждения турбинной лопатки.

Внутри каждой лопатки проложены воздушные каналы. И если они отлиты неточно или засорены какой-нибудь крупинкой размером пятьдесят микрометров, то ресурс лопатки снижается в два раза.



Снимок во время пожара: бетон нагрелся, но не сильно.



Отопительный котел: внутренняя обшивка прогорела, а невооруженным глазом этого не видно.

Министерство по чрезвычайным ситуациям намерено использовать термографы для поиска живых людей, оказавшихся под глубокими завалами. Есть идея установить приборы и на высоких зданиях, чтобы сканировать окрестности, фиксировать возгорания и сообщать о них пожарным.

Медиков тоже интересуют инфракрасные изображения. Ведь по изменению температуры отдельных участков тела можно распознавать десятки заболеваний. Скажем, рак груди. Компьютер "раскрасит" бюст. Синие тона, соответствующие более холодным местам, будут предвестниками беды.

- Термограф помогает обнаружить опухоли диаметром менее двух сантиметров и даже отмечает изменения в тканях, которые еще не стали злокачественными, - уверяет Виктор Засеев, заведующий онкологическим отделением седьмой московской поликлиники, в которой установлен компьютерный термограф. - Ни одно самое дорогое оборудование не способно оповестить женщину об угрозе раньше, чем инфракрасная диагностика. То есть на начальных стадиях, когда рак поддается лечению или косметической операции. Это означает, что у 95 процентов пациенток появляется шанс выздороветь полностью.

В последнее время появились подозрения, что распространенные ныне рентгеновские и ультразвуковые исследования отнюдь не безопасны. В отличие от аппаратуры, с помощью которой их проводят, сам термограф ничего не излучает. Улавливает только то, что исходит от человека.

- Сейчас мы обследуем космонавтов, - говорит Михаил Щербakov, - до и после полета на Международную космическую станцию (МКС). Определяем состояние кровеносной системы, особенно в ногах. К сожалению, пребывание на орбите не для всех проходит бесследно. У некоторых космонавтов обнаружены нарушения и застойные явления. Одному вообще пришлось отказаться от полета - не выдерживал нагрузку на тренажерах. Другая аппаратура ничего подозрительного не показывала. Не исключено, что один из термографов отправят на МКС, чтобы непосредственно в космосе следить за здоровьем экипажа.