

5

ПРЕДЛОЖЕН ПОДХОД ДЛЯ
АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫЯВЛЕНИЯ
ПАТОЛОГИЙ НА КТ

6

ТЫСЯЧИ БОЧЕК С РАДИОАКТИВНЫМИ
ОТХОДАМИ ПРОЛЕЖАЛИ НА ДНЕ АТЛАНТИКИ
ПОЧТИ 80 ЛЕТ



НАУКА И ТЕХНИКА

№8 (35)
2026

ISSN 2949-4427



**Реактивный
беспилотник-перехватчик
СОВРА 600 выполнил
С. 8 первый полет**



НАУКА и ТЕХНИКА

В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ



ЦИФРОВАЯ ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА
РЕДАКЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН
www.nauka-tehnika.rf
(подписка и отдельные номера)

Читайте в приложениях для мобильных устройств:

PRESSA.RU • Строки • Kiozk

www.nauka-tehnika.rf

e-mail: izd-naukatehnika@yandex.ru

В НОМЕРЕ:

Предложен подход для автоматического выявления патологий на КТ.....5

Тысячи бочек с радиоактивными отходами пролежали на дне Атлантики почти 80 лет.....6

Реактивный беспилотник-перехватчик Cobra 600 выполнил первый полет.....8

Первый в мире пилотируемый летательный аппарат, рассчитанный на управление человеком в положении стоя.....10



ISSN 2949-4427

№8(36)

НАУКА и ТЕХНИКА

А В Г У С Т

Журнал основан в 2023 г.

2026

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

ОТ РЕДАКЦИИ

«Наука и техника» — научно-популярный журнал широкого профиля. Люди с техническим складом ума не только найдут здесь полезную информацию о достижениях авиации, кораблестроения, покорении космоса, но также смогут расширить свой кругозор в области естественных и гуманитарных наук. Гуманитариям, в свою очередь, будет интересно получить представление о разных направлениях технической мысли. Мы стараемся поддерживать традиции тех замечательных научно-популярных журналов, на которых воспитывалось старшее поколение: «Знание — сила», «Наука и жизнь», «Юный техник», «Химия и жизнь» и... старая «Наука и техника». Прямой преемственности между нами нет, но мы вдохновляемся лучшими образцами прошлого и будим вносить и что-то новое, соответствующее духу времени. Расскажем о сложных научно-технических проблемах интересно и понятно. Научно-популярный журнал «Наука и техника» ждет своих читателей. На нашем сайте <https://наукатехника.рф> можно найти дополнительные материалы и информацию, а на сайте <https://наука-техника.рф> электронную версию печатного издания и информацию о подписке на бумажную и электронную версии. Приятного чтения!

ПРЕДЛОЖЕН ПОДХОД ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫЯВЛЕНИЯ ПАТОЛОГИЙ НА КТ

Ученые Центра искусственного интеллекта МГУ имени М.В. Ломоносова представил метод автоматического выявления патологий на компьютерной томографии без использования размеченных медицинских данных. Работа посвящена анализу КТ-изображений с помощью самообучающихся моделей, способных обнаруживать патологические изменения без предварительной разметки конкретных заболеваний. Исследование представлено на International Conference on Learning Representations 2026.

Современные системы анализа медицинских изображений обычно обучаются на размеченных наборах данных, где заранее указано, какие именно патологии должна находить модель. Однако такие данные ограничены: в большинстве медицинских наборов размечены лишь отдельные заболевания, тогда как другие патологические изменения остаются без аннотаций. Это затрудняет создание систем анализа медицинских изображений, способных работать с широким спектром патологий.

Авторы предложили рассматривать поиск патологий как задачу обнаружения аномалий. Метод основан на предположении, что патологические изменения встречаются значительно реже нормальных структур. Модель обучается определять участки изображения, статистически отличающиеся от нормальных структур компьютерной томографии.

Исследователи разработали систему Screener, которая использует методы самообучения для обработки медицинских изображений и изучает распределение признаков на уровне отдельных участков снимка. Для обучения модель использовала более 30 тысяч неразмеченных КТ-исследований. При этом на этапе предварительного обучения не использовались размеченные данные.

Метод тестировался на четырёх крупных наборах медицинских изображений, включающих 1820 КТ-исследований с различными патологиями, в том числе раком лёгких, пневмонией, опухолями печени и почек. По словам авторов, предложенный подход показал более высокую точность по сравнению с существующими методами сегментации аномалий на КТ-изображениях.

«Мы исследовали возможность выявления патологических изменений без использования размеченных медицинских данных. Такой подход позволяет обучать модели на больших массивах КТ-изображений и использовать статистические различия между нормальными и аномальными структурами», — рассказывает научный сотрудник Центра ИИ МГУ Марина Мунхоева.

Авторы отмечают, что разработанный подход может использоваться как инструмент предварительного анализа медицинских изображений, а также как подход для предварительного обучения моделей сегментации патологий.

Источник: Пресс-служба МГУ

ТЫСЯЧИ БОЧЕК С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ ПРОЛЕЖАЛИ НА ДНЕ АТЛАНТИКИ ПОЧТИ 80 ЛЕТ

Франция и другие европейские страны с 1950 по 1990 год оставили на дне Северной Атлантики более 200 тысяч бочек с радиоактивными отходами. Теперь ученые решили узнать, что произошло за эти годы с бочками, морским дном и окружающей экосистемой.



Еще когда бочки с отходами опускали на дно, специалисты и власти не ожидали, что они навсегда останутся герметично закрытыми. Они рассчитывали, что вещества постепенно рассеются в глубоком океане. Сегодня такие рассуждения кажутся сомнительными, однако биологическая активность вокруг этого места представляет интерес для ученых.

Международная группа ученых на французском судне отправилась к месту захоронения отходов. Исследователи раньше уже изучали это место, но с более безопасного расстояния. Тогда они не смогли однозначно определить, в каком состоянии находятся бочки.

В этом году с 27 мая по 28 июня коман-

да совершила около 20 погружений. Они пришли к выводу, что некоторые контейнеры сильно разрушены. Из сильной коррозии на части бочек ученые предположили, что из них могла произойти утечка.

Ученые ожидали, что вокруг места захоронения увидят безжизненную пустошь, но жизнь вокруг продолжалась. На некоторых контейнерах даже жили крабы, губки, актинии и другие подводные организмы, превратив бочки с отходами в пугающий искусственный риф. Сейчас исследователи пытаются понять, какое влияние радиоактивные вещества оказали на экосистему.

Исследователи собрали донные осадки, морскую воду, организмы и микробные сообщества вокруг бочек. Они сравнили их с

материалами, взятыми с каменистого морского дна, расположенного поблизости. В образцах ученые обнаружили радионуклиды, в том числе кобальт-60, ниобий-94, цезий-137 и америций-241.

Команде предстоит узнать, накопились ли радионуклиды в организмах. Также их интересует влияние радиоактивных отходов на окружающую экосистему.

Живые организмы поселились на контейнерах. Судя по всему, глубоководные экосистемы способны адаптироваться. Нельзя утверждать, что радиоактивные отходы безвредны, но, вероятно, экологические последствия загрязнения могут быть сложнее ожидаемой схемы «все вокруг погребло».

Источник:

naked-science.ru

Автор: Елизавета Завьялова

РЕАКТИВНЫЙ БЕСПИЛОТНИК- ПЕРЕХВАТЧИК СОБРА 600 ВЫПОЛНИЛ ПЕРВЫЙ ПОЛЕТ

Cobra 600 впервые представили на недавней международной аэрокосмической выставке ILA Berlin. Аппарат создается в рамках совместного проекта Airborne Launching and Attack System (AirLAS) компании Diehl Defence и предназначен для транспортировки и запуска ракеты класса «воздух — воздух» IRIS-T.



Художественное изображение реактивного беспилотника-перехватчика Cobra 600, который вооружен ракетой IRIS-T / © Polaris Raumflugzeuge

По данным немецкого стартапа Polaris Raumflugzeuge, который является разработчиком машины, первый полет прошел «идеально гладко»: прототип преодолел расстояние около 20 километров. В ближайшие месяцы разработчики планируют продолжить летные испытания.

В основе Cobra 600 лежит экспериментальный беспилотник MIRA III разработки Polaris. Это компактный аппарат с реактивной силовой установкой, построенный по аэродинамической схеме «летающее крыло». Ракета IRIS-T размещается на верх-

нем пилоне, установленном над корпусом беспилотника.

В Polaris уточнили, что максимальная взлетная масса Cobra составляет менее 600 килограммов. Компания разрабатывает легкий беспилотный самолет совместно с Diehl Defence в рамках проекта AirLAS. Основное назначение машины — транспортировка и запуск ракет IRIS-T для выполнения задач противовоздушной обороны.

Пока Polaris и Diehl Defence не раскрывают конкретный концепт боевого применения Cobra 600. Однако сама идея проекта

заключается в использовании относительно недорогого беспилотного самолета в качестве носителя ракеты IRIS-T. Это потенциально позволит создать дополнительный эшелон защиты от воздушных угроз.

Концепт имеет определенное сходство с недавними российскими экспериментами по оснащению ударных БПЛА семейства «Ге-

рань» ракетами класса «воздух — воздух» или переносными зенитными комплексами. Такие проекты демонстрируют возможность адаптации сравнительно недорогих беспилотных аппаратов для борьбы с другими воздушными целями.

*Источник:
naked-science.ru Автор: Николай Головин*

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ПИЛОТИРУЕМЫЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ, РАССЧИТАННЫЙ НА УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКОМ В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ

Urban — первый в мире пилотируемый летательный аппарат, рассчитанный на управление человеком в положении стоя / © CoolFly Co

Китайский стартап CoolFly Co представил Urban — первый в мире пилотируемый летательный аппарат, рассчитанный на управление человеком в положении стоя.

Машина оснащена разработанной компанией двухконтурной системой управления полетом с резервированием. Как заявили в CoolFly, освоить управление «воздушным скейтбордом» можно всего за несколько минут, а уже в этом году компания планирует перейти к его серийному производству.

Urban совершенно не похож ни на традиционный самолет, ни на привычный электрический аппарат вертикального взлета и посадки (eVTOL).

Вместо крыльев и закрытой кабины он получил плоскую платформу диаметром около 3,5 метра, выполненную в форме цветка. В четырех «лепестках» расположены канальные вентиляторы, полностью закрытые защитной решеткой с ячеистой структурой. В центре находится площадка для пилота. Она рассчитана на человека ростом до 1,9 метра и массой до 90 килограммов.

«Чтобы двигаться вперед или назад, пилоту достаточно слегка отклонить ручку управления, а для взлета нажать кнопку. Вертикальное положение обеспечивает беспрепятственный обзор на 360 градусов», — рассказал генеральный директор CoolFly Ли Вэй.

Главной технической сложностью при полете в положении стоя становится непрерывное смещение центра тяжести человека. Чтобы компенсировать это, специалисты CoolFly разработали систему определения центра тяжести с использованием искусственного интеллекта. Высокоточные датчики постоянно отслеживают изменения общего центра тяжести человека и аппарата, после чего система мгновенно корректирует тягу отдельных винтов. В результате управление становится интуитивным и напоминает езду на самобалансирующемся гироскутере.

«Чтобы научиться управлять аппаратом, требуется всего около десяти минут», — утверждает Ли Вэй.

*Источник:
naked-science.ru
Автор: Николай Головин*

НАУКА И ТЕХНИКА

Ежемесячный научно-популярный электронный журнал

Главный редактор: А.П. СОКОЛОВ

Редактор: А. ДОЛБИН

Дизайн и верстка: А. ВОРОБЬЕВ

Администратор сайта: И. ГОЛДОБИН

Информационное партнерство; Служба распространения; Служба рекламы:
А. СОКОЛОВ, тел. (951) 730-75-75

Информация об условиях размещения рекламы: www.naukatehnika.rf

Адрес редакции: 160033, г. Вологда, ул. Текстильщиков, д. 20 А, оф. 1. Адрес для переписки:
111033, г. Москва, ул. Волочаевская, д. 8, кв. 16 Телефон для справок: (951) 730-75-75.

Электронная почта: izd-naukatehnika@yandex.ru.

Электронная версия печатного журнала: www.наука-техника.rf

Ответственность за точность и содержание рекламных материалов несут рекламодатели

Перепечатка материалов – только с разрешения редакции

Рукописи не рецензируются и не возвращаются

Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов

Авторы опубликованных в журнале материалов несут ответственность
за точность приведенных фактов, а также за использование сведений,
не подлежащих открытой печати.

© «Наука и Техника», август, 2026

Учредитель: Общество с ограниченной ответственностью

«Университет дополнительного профессионального образования»

генеральный директор: СОКОЛОВ АЛЕКСЕЙ ПАВЛОВИЧ, тел. (951) 730-75-75.

Адрес: 160033, г. Вологда, ул. Текстильщиков, д. 20 А, оф. 1

Издатель: Общество с ограниченной ответственностью

«Университет дополнительного профессионального образования»

генеральный директор: СОКОЛОВ АЛЕКСЕЙ ПАВЛОВИЧ, тел. (951) 730-75-75.

Адрес: 160033, г. Вологда, ул. Текстильщиков, д. 20 А, оф. 1

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информацион-
ных технологий и массовых коммуникаций. ISSN 2949-4427. Регистрационный номер и
дата принятия решения о регистрации серия ЭЛ №ФС77-85742 от 03 августа 2023 г.

Выход в свет 30.08.2026

К сведению авторов!

Материалы для публикации в журнале «Наука и Техника» присылайте на электронную
почту: izd-naukatehnika@yandex.ru