

Физики просветили Архимеда

Только физикам-ядерщикам удалось полностью прочесть труды Архимеда, в том числе загадочный «Стомахион». Для этого ученым пришлось пропустить пергамент через ускоритель электронов – синхротрон, и невидимые до сих пор письма буквально засветились.

Только физики-ядерщики (после нескольких безуспешных попыток, предпринятых учеными других специальностей) смогли прочитать несколько практически уничтоженных текстов древнегреческого математика и философа Архимеда. Руководитель проекта Уилл Ноэль, куратор отдела манускриптов и редких книг художественного музея Уолтерса, назвал событие восьмым чудом света и сравнил его с получением факса из III столетия до нашей эры.

Используя неразрушающую технологию рентгеновской флуоресценции (XRF – X-ray fluorescence), в Стэнфордской лаборатории синхротронной радиации (Synchrotron Radiation Lab) расшифровали палимпсест – рукопись, написанную на пергаменте по смытому первоначальному тексту.

Оригинальным нижним текстом, записанным позднейшими дополнениями, и оказались труды знаменитого ученого.

Палимпсест на пергаменте из козлиной шкуры впервые был использован в X веке, когда неизвестный писец изложил на нем греческую версию трактата «О плавающих телах» Архимеда и единственные древние копии работ «Стомахион» и «О механическом методе доказательства теорем» (где ученый объясняет, как использовал механические устройства для доказательства своих математических теорий, в частности для поиска центра тяжести плоских фигур).

В XIII веке иерусалимский монах Иоханнес Миронас заполнил страницы греческими православными молитвами и философскими сочинениями мыслителя Гиперида, жившего в IV в. Для повторного использования пергамента ему пришлось стереть существующий текст и разрезать листы пополам. А в XX веке фальсификаторы добавили в требник ряд иллюстраций религиозного характера, выполненных золотой краской, чтобы попытаться повысить продажную цену манускрипта.

Ранее уже предпринимались попытки прочтения исходника, в том числе оптическими и цифровыми методами. С помощью ультрафиолетового облучения удалось прочесть три четверти 174-страничного документа, остальное считалось безвозвратно утраченным.

Инициатором исследования рукописи на ускорителе частиц стал директор Стэнфордской лаборатории Уве Бергманн. Исследование оказалось возможным благодаря тому, что в состав чернил, которыми были записаны труды Архимеда, входил железосодержащий пигмент. Следы таких чернил, по словам Бергманна, начинают ярко светиться после облучения синхротроном, который может заставить двигаться электроны со скоростью, близкой к скорости света. Такое излучение в миллионы раз интенсивнее рентгена, применяемого в медицине.

На расшифровку одного слова уходило от минуты до часа, на расшифровку одной страницы – в среднем 12 часов. Исследователи планируют завершить работу к 7 августа, когда синхротрон отключат на обслуживание, но эффективность новой технологии прочтения палимпсестов очевидна и сейчас.

Прочитанный в США пергамент дает некоторые ключи к работам Архимеда – как и в случае с другими античными авторами, его наследие дошло до наших дней в копиях (зачастую копиях копий) и отрывках. Кроме того, ученые смогут лучше разобраться в самом загадочном произведении мыслителя «Стомахионе».

В августе 2005 года группа из Корнельского университета уже продемонстрировала возможности метода рентгеновской флуоресценции в эпиграфике, реконструировав надписи на каменных табличках 2000-летней давности – знаменитые драконовские законы, составленные архонтом Драконом в VII веке до нашей эры.

- циклический ускоритель электронов, в котором частота ускоряющего электрического поля неизменна, а индукция магнитного поля по мере ускорения частиц возрастает. Синхротрон ускоряет электроны до энергии заряда 10 ГэВ.

Автор: Ольга Португалова © Газета.Ru НАУКА И ТЕХНИКА , МИР 👁 2782 04.08.2006, 09:32 👤 389
URL: <https://babr24.com/?ADE=31761> Bytes: 3787 / 3776 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)