

Астрономия

# Пятнистый ураган на Сатурне

ЭТИ УДИВИТЕЛЬНЫЕ СНИМКИ шторма на Сатурне получены с помощью космического аппарата NASA «Кассини» (Cassini). Диаметр образования — 2 тыс. км, скорость атмосферных потоков в центральном регионе в четыре раза превышает скорость ураганных ветров на Земле, однако во всем остальном это всё поразительно напоминает земные аналоги.

«Этот вихрь выглядит как ураган на Земле, — уверяет профессор Эндрю Ингерсолл (Andrew Ingersoll), входящий в группу, работающую со снимками от «Кассини» в Калифорнийском технологическом институте (США). — Но на Сатурне всё протекает в иных масштабах и в других условиях (в присутствии небольшого количества водяных паров в водородной атмосфере».

На Земле ураганы зарождаются, как известно, над океанами. На Сатурне ничего подобного быть не может, поэтому причины появления и существования таких вихрей остаются загадкой.

**ЭНДИ РИДЖУЭЙ (Andy Ridgway)**



Изображение (в условных цветах) гигантского урагана, бушующего в атмосфере Сатурна.

Вопрос о подпитывающих его источниках остается открытым



## Высший пилотаж

# Двигатели «Сатурна-5» подняты из морской пучины

Двигатели ракеты-носителя «Сатурн-5» (Saturn V), использовавшиеся в программе «Аполлон» 1960–1970-х годов, позволили американцам достичь Луны. Последние же несколько десятилетий эти механизмы провели, ржавея на дне Атлантики. Экспедиция основателя Amazon Джеффа Безоса (Jeff Bezos) подняла недавно два таких двигателя на поверхность. Сейчас им предстоит восстановительные работы. К какой именно миссии они относятся, неизвестно — серийные номера утеряны, но дополнительную информацию может дать реставрация. Не исключено, что именно они отправили в 1969 году на Луну Армстронга, Олдрина и Коллинза.



Обломки  
«Сатурна-5» выставят  
в американских музеях



Спутник Firefly («Светлячок») из серии мелких аппаратов CubeSat (запущен в 2010 году) исследует темные молнии с помощью своих детекторов



## Метеорология

# «Темные молнии» изучили на Земле

**В**ЫСОТНЫЕ высокоэнергетичные невидимые вспышки гамма-излучения, сопровождающие порой самые обычные грозы, по-

лучили зловещее наименование «темных молний». Они несут во много раз больше энергии, чем привычные нам разряды, но их энергия, в отличие от молнии обычной,

рассеивается во все стороны и не имеет серьезных разрушительных последствий.

Но все-таки есть один животрепещущий вопрос, на который хотелось бы получить ответ с практической точки зрения: что приключится с пассажирами в самолете, который оказался «не в том месте и не в то время»? Подвергнутся ли эти бедолаги воздействию потенциально смертельной радиации?

На этот вопрос постарались дать ответ д-р Джозеф Дуайер (Joseph Dwyer) и его группа из Флоридского технологического института (США). Согласно их новой модели, созданной в соответствии с наблюдениями, проводимыми с околоземных спутников, «темные молнии» рождаются в верхней части грозовых облаков.

И каков же вердикт? Столкнувшись с подобной вспышкой на борту самолета, мы можем схватить дозу излучения, эквивалентную той, что получаем при медицинском обследовании всего тела в ходе компьютерной томографии, считает Дуайер.

Таким образом, всё это совершенно не фатально, и риск поражения тоже весьма низок. К тому же пилоты, как известно, стараются избегать грозовых облаков, а каждая «темная молния» приходится на тысячу обычных разрядов.

**ДЖЕЙМС ЛЛОЙД (James Lloyd)**




**Q** ЭМБЕР ДЕННЕС, ФЭРХЭМ

## Почему в космосе нет кислорода?

**A** **НЕТ, КИСЛОРОД** в космосе всё же есть. Скажем, в окрестностях Солнца не менее 50 атомов кислорода на кубический метр. Хотя это в сто миллиардов триллионов раз меньше, чем у поверхности Земли, всё же по космическим меркам это довольно много. Кислород вообще третий по распространенности элемент во Вселенной, однако составляет лишь около 1% всего вещества. Напротив, Земля процентов на 30 состоит из кислорода, в атмосфере его примерно 21%, а мы, люди, состоим из кислорода на 65%.

Почему же его так много на Земле? Потому что когда Солнце только сформировалось, его излучение унесло в открытый космос все легкие элементы вроде водорода и гелия, обогатив молодую Землю кислородом. То, что на Земле существует жизнь, также гарантирует наличие свободного кислорода в атмосфере. Около 70% всего кислорода в атмосфере планеты производится океанскими водорослями. **АГ**

A photograph of astronaut Ed White in a white space suit, floating in space. He is holding a long, thin, curved object, possibly a tool or a piece of equipment. The background is a clear blue sky.

Эд Уайт (Ed White), первый американец в открытом космосе, вряд ли согласился бы открыть там шлем