

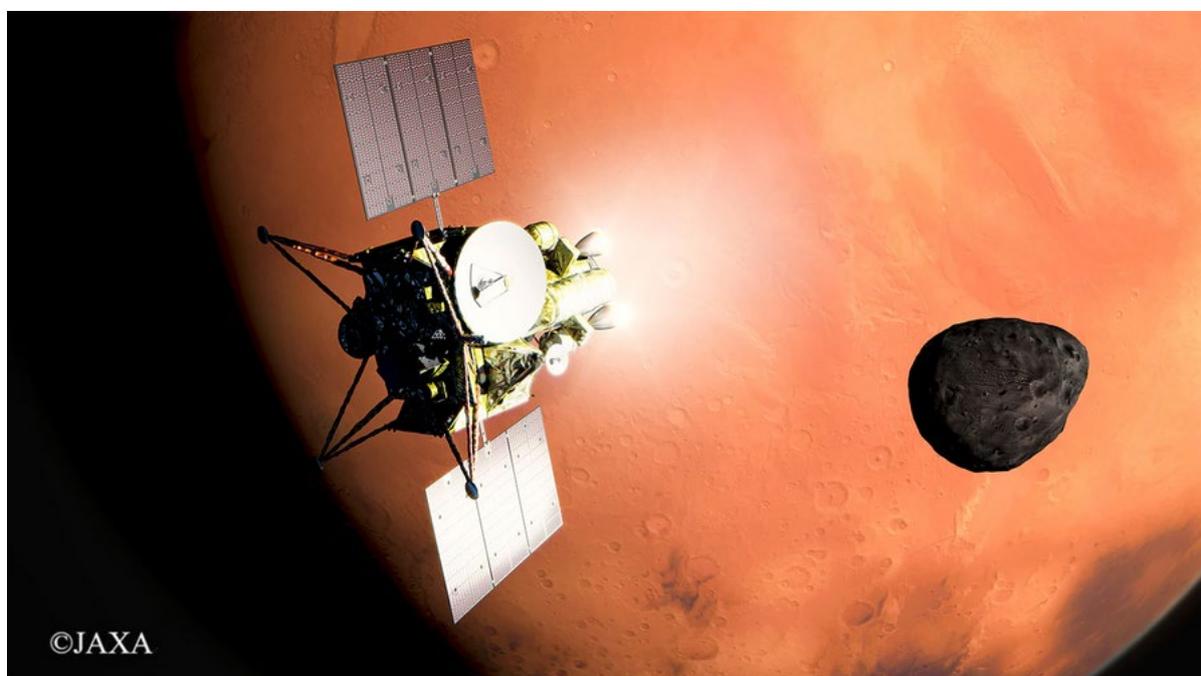
## ПРЕСС-РЕЛИЗ № 3340 ДЛЯ НЕМЕДЛЕННОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Этот текст является переводом официальной версии пресс-релиза с английского языка и приведен исключительно для вашего удобства. В случае каких-либо несоответствий оригинальная версия на английском языке имеет приоритетное значение.

### **Mitsubishi Electric** начинает разработку космического зонда для исследования спутников Марса

*Беспрецедентный полет для поиска следов воды и микроорганизмов*

**Токио, 21 февраля 2020 г.** — Корпорация Mitsubishi Electric (ТОКYO: 6503) стала подрядчиком Японского агентства аэрокосмических исследований в рамках проекта по созданию космического зонда «Martian Moons Exploration (MMX)» для исследования спутников Марса. Mitsubishi Electric, которая уже приступила к опытно-конструкторским работам по данному проекту, будет отвечать за проектирование, производство и эксплуатацию системы MMX. При этом будут использованы технологии, первоначально разработанные для аппарата «Smart Lander for Investigating Moon (SLIM)» (Умный Спускаемый Аппарат для Исследования Луны) и беспилотного грузового корабля H-II Transfer Vehicle (HTV) «Kounotori». Цель проекта MMX в том, чтобы изучить историю происхождения Марса и двух его спутников, Фобоса и Деймоса, а также выяснить, как вода и другие органические вещества стали частью солнечной системы.



Изображение космического зонда MMX

### **Характеристики космического зонда ММХ**

#### **1) Подтвердившая свою надёжность технология поможет осуществить первый в мире полёт космического аппарата к спутникам Марса**

В ММХ будут использоваться уже существующие технологии анализа траектории и размещения на орбите, которые Mitsubishi Electric первоначально разработала для высокоточной системы посадки аппарата SLIM и систем наведения, навигации и управления грузового корабля HTV.

#### **2) Новые технологии точной посадки для приземления на малоисследованные небесные тела**

При спуске и посадке аппарата на один из спутников Марса с целью взятия проб с его поверхности будут использоваться встроенная камера и технология точной посадки, разработанная для SLIM. Кроме того, недавно разработанный амортизационный механизм и уникальное посадочное шасси позволят выполнить несколько попыток посадки в условиях пониженной гравитации, если это будет необходимо.

#### **3) Легкая трёхмодульная конструкция**

Трёхмодульная конструкция состоит из модуля с двигательной установкой для полёта в окрестности Марса, исследовательского модуля, оснащённого полезной нагрузкой, и возвращаемого модуля для полёта обратно на Землю. Такая конструкция позволит повысить эффективность работы ММХ за счёт снижения веса летательного аппарата путём отстыковки сначала двигательного, а затем и исследовательского модулей после выполнения поставленных перед ними задач. Кроме того, чтобы спроектировать ММХ с учётом грузоподъёмности ракеты-носителя, будет разработан оптимальный план полёта, позволяющий минимизировать количество необходимого ракетного топлива, которое составляет более половины общего стартового веса самого аппарата.

### **Общая информация о космическом зонде ММХ**

Дата запуска	Запуск запланирован на 2024 японский финансовый год (апрель 2024 – март 2025 г.)
Профиль полёта	Полёт по маршруту «Земля – Марс» с возвращением на Землю
Вес аппарата	Прибл. 4 000 кг
Продолжительность полёта	Примерно 5 лет: <ul style="list-style-type: none"><li>• Выведение на орбиту вокруг Марса в 2025 финансовом году;</li><li>• Возвращение на Землю в 2029 финансовом году;</li></ul>

Задачи миссии	<ul style="list-style-type: none"><li>• Создание технологий, необходимых для перелёта по маршруту Земля–Марс и обратно;</li><li>• Разработка передовых методов взятия проб с астрономического объекта;</li><li>• Создание оптимальных технологий коммуникации между Землёй и космическим зондом ММХ с использованием недавно разработанной наземной станции;</li><li>• Изучение того, как вода и органические вещества стали частью Солнечной системы;</li><li>• Исследование процессов формирования и развития Марса и его спутников — Фобоса и Деймоса.</li></ul>
---------------	---

### **О проекте ММХ**

Существуют две гипотезы происхождения марсианских спутников Фобоса и Деймоса. По одной из них, они являются астероидами, которых удерживала сила притяжения Марса после его образования. По другой, так называемой гипотезе ударного формирования, они когда-то были частью самого Марса и отделились от него в результате столкновения планеты с крупным космическим телом. Международный проект Martian Moons Exploration (ММХ) поможет прояснить историю происхождения двух марсианских спутников, а также исследовать процессы рождения и эволюции самого Марса. После выведения космического зонда ММХ на орбиту Марса, он начнёт наблюдение за планетой и двумя её спутниками, а затем возьмёт пробы с поверхности одного из спутников для доставки на Землю. Добыча и анализ гидратированных минералов, воды, органических или других веществ из взятых образцов помогут определить, каким образом эти вещества стали частью Солнечной системы. Запуск запланирован на 2024 японский финансовый год (апрель 2024 — март 2025 г.), а продолжительность миссии составит пять лет. Ожидается, что в рамках проекта будут разработаны технологии межпланетных полётов с возвращаемыми на Землю модулями, высокоточного взятия проб с поверхности планет и применения усовершенствованной системы связи с использованием новой наземной станции в городе Нагано для исследований дальнего космоса. Всё это внесет значительный вклад в дальнейшее освоение космоса.

### **Космические системы Mitsubishi Electric**

Корпорация Mitsubishi Electric способствует развитию космических исследований и спутниковых технологий, участвует в проектах, где ключевую роль играют технологии наведения, навигации и управления. В числе этих проектов: Space Flyer Unit (SFU) — космический летательный аппарат для проведения многократных экспериментальных опытов и наблюдений; тестирование системы сближения и стыковки в открытом космосе двух аппаратов — Инженерного

испытательного спутника «Engineering Test Satellite VII» и спутника-цели; а также модули бортового радиоэлектронного оборудования HTV. Кроме того, в дополнение к SLIM, Mitsubishi Electric разрабатывает служебный модуль HTV-X в — беспилотный грузовой корабль нового поколения, который будет доставлять грузы на Международную космическую станцию. Передовые технологии Mitsubishi Electric создают системы наведения, навигации и управления для спутников и космических зондов. В будущем они станут ключевыми японскими технологиями, обеспечивающими фундаментальную поддержку международных проектов наблюдения, таких как обитаемая окололунная станция, миссия по исследованию лунной поверхности и изучение Марса.

### **О компании:**

Корпорация Mitsubishi Electric (TOKYO: 6503) имеет почти 100-летний опыт производства надёжных высококачественных продуктов и является признанным мировым лидером в производстве, маркетинге и продаже электрического и электронного оборудования, используемого для обработки информации и коммуникаций, освоения космоса и спутниковой связи, бытовой электроники, промышленных технологий, энергетики, транспортного и строительного оборудования. Придерживаясь духа своего корпоративного слогана «Перемены к лучшему» и принципа «Eco Changes», Mitsubishi Electric стремится быть ведущей глобальной «зелёной» компанией, обогащающей общество технологиями. В отчётном году, закончившемся 31 марта 2019 года, компания зафиксировала доход в размере 4 519,9 млрд иен (40,7 млрд долларов США\*). Для получения дополнительной информации о деятельности корпорации, переходите на сайт: [www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*данные Токийского валютного рынка на момент 31 марта 2019 г.