

«Миссия Розетта»

Работу выполнили:

Ученицы 9 класса «В»

Князевич Анфиса, Сошенко Карина, Честных
Мария

Как родилась идея?

С конца 1970-х годов были запущены несколько космических аппаратов, предназначенных для исследования комет различными способами — от фотосъемки с небольших (по космическим меркам) расстояний до сбора проб и доставки на Землю образцов кометного вещества,

Но уже в 1993 году Европейское космическое агентство (ESA) предложило доставить исследовательскую лабораторию на комету. Согласно космической миссии Rosetta посадочный модуль Philae должен был совершить посадку на поверхность миниатюрного ледяного мира — ядра кометы.

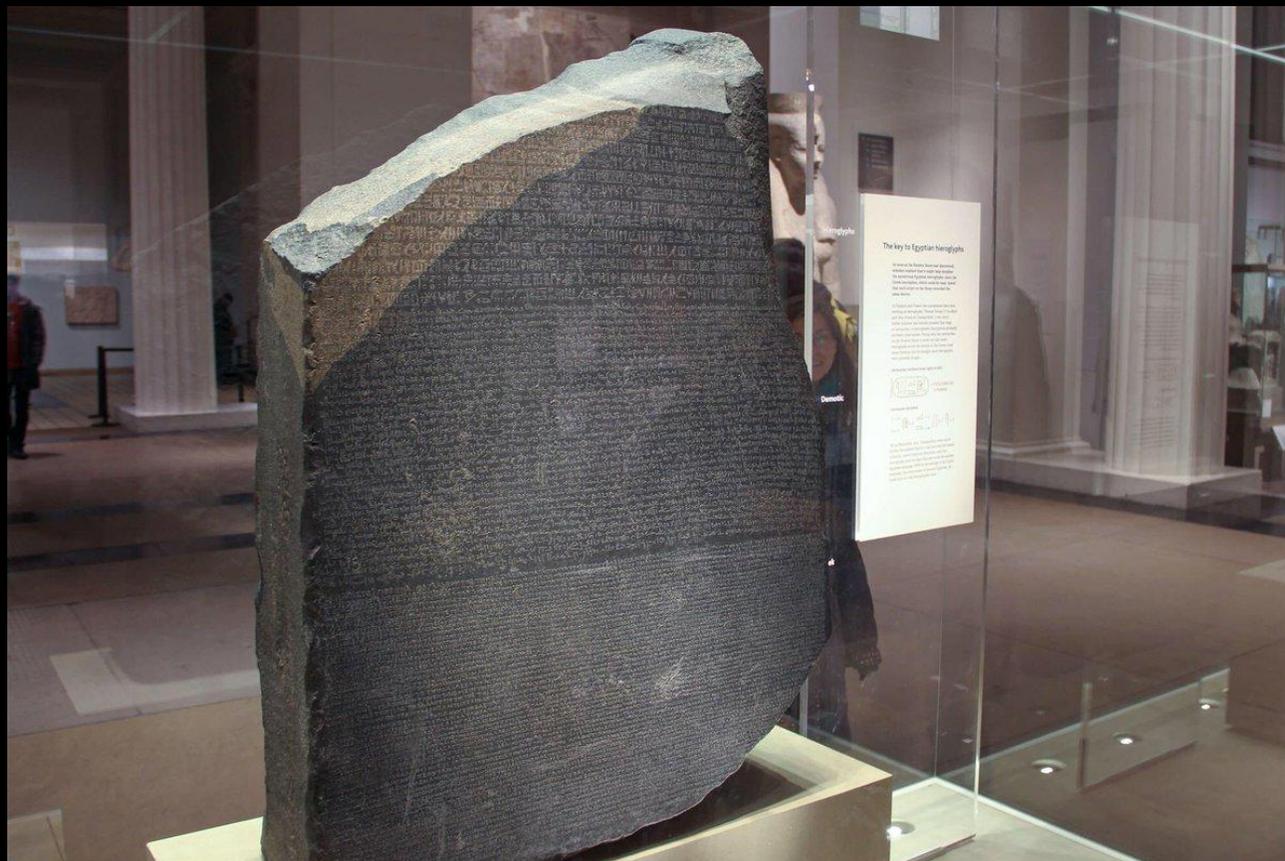
Почему была выбрана комета Чурюмова- Герасименко?

Эта комета была открыта в 1969 году советскими астрономами, Климом Чурюмовым и Светланой Герасименко, но героиней громкой истории комета Чурюмова-Герасименко стала практически случайно так как сначала целью миссии была комета Виртанена. Но запуск в 2003 году по техническим причинам не состоялся, а через год отправить аппарат на эту комету уже было невозможно, так что пришлось искать новую цель.



Почему такое название?

Зонд "Розетта" получил своё название в честь знаменитого Розеттского камня, который помог учёным понять значение древнеегипетских иероглифов. Его собрали в чистой комнате (специальном помещении, где поддерживается минимум возможных частиц пыли и организмов), так как существовала возможность найти на комете молекулы — предшественники жизни. Было бы очень обидно вместо этого обнаружить зондом земные микроорганизмы.



Запуск

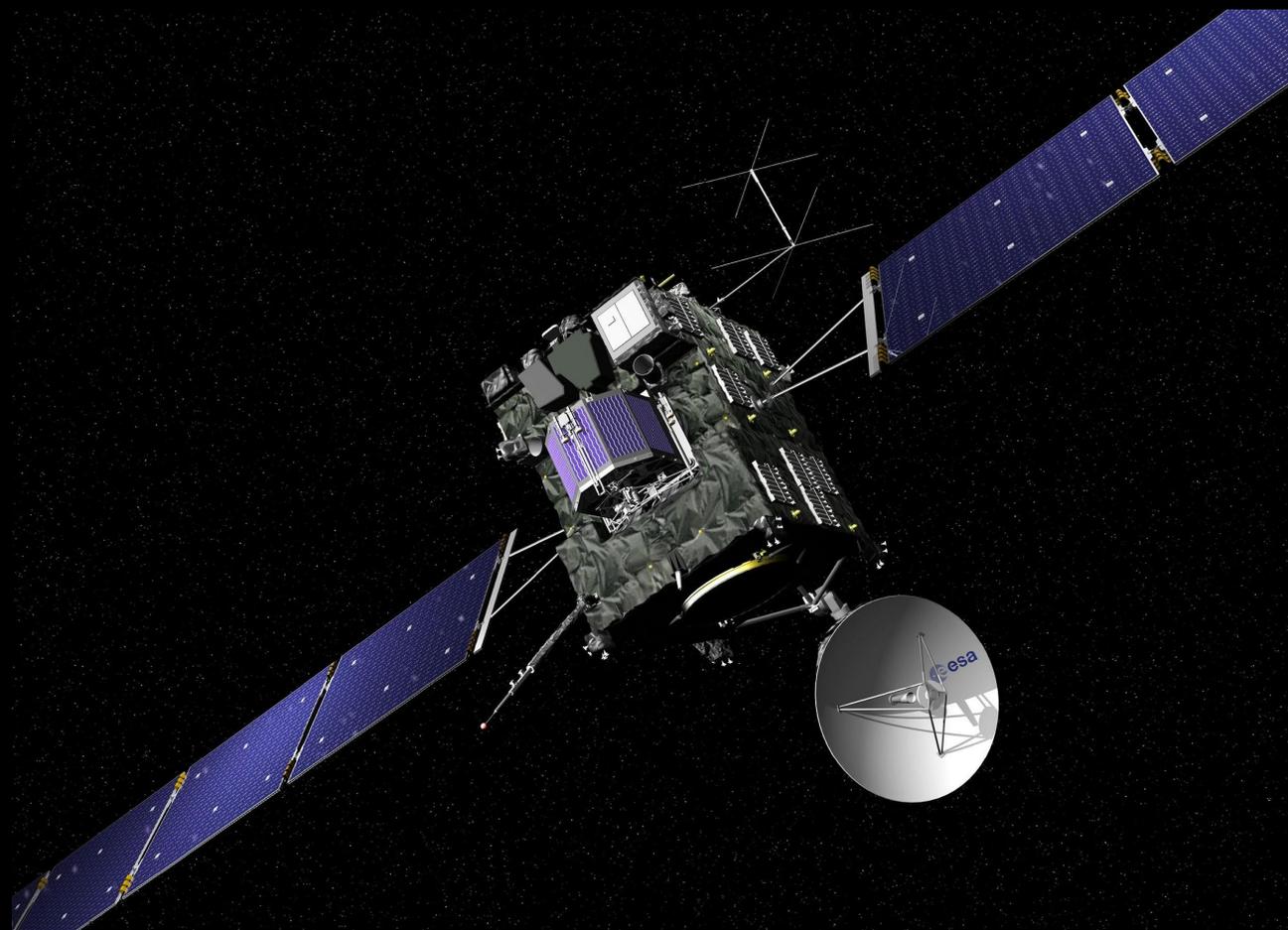


2 марта 2004 года, с космодрома Куру, (который был построен специально для этого запуска В 1964 во Французской Гвиане) стартовала ракета-носитель "Ариан-5" с космическим зондом "Розетта" (Rosetta) на борту. Это был первый космический аппарат, запущенный с Земли, задача которого была

- достигнуть кометы «Чурмова Герасименко»
- высадить на неё спускаемый аппарат и отослать полученную информацию на землю

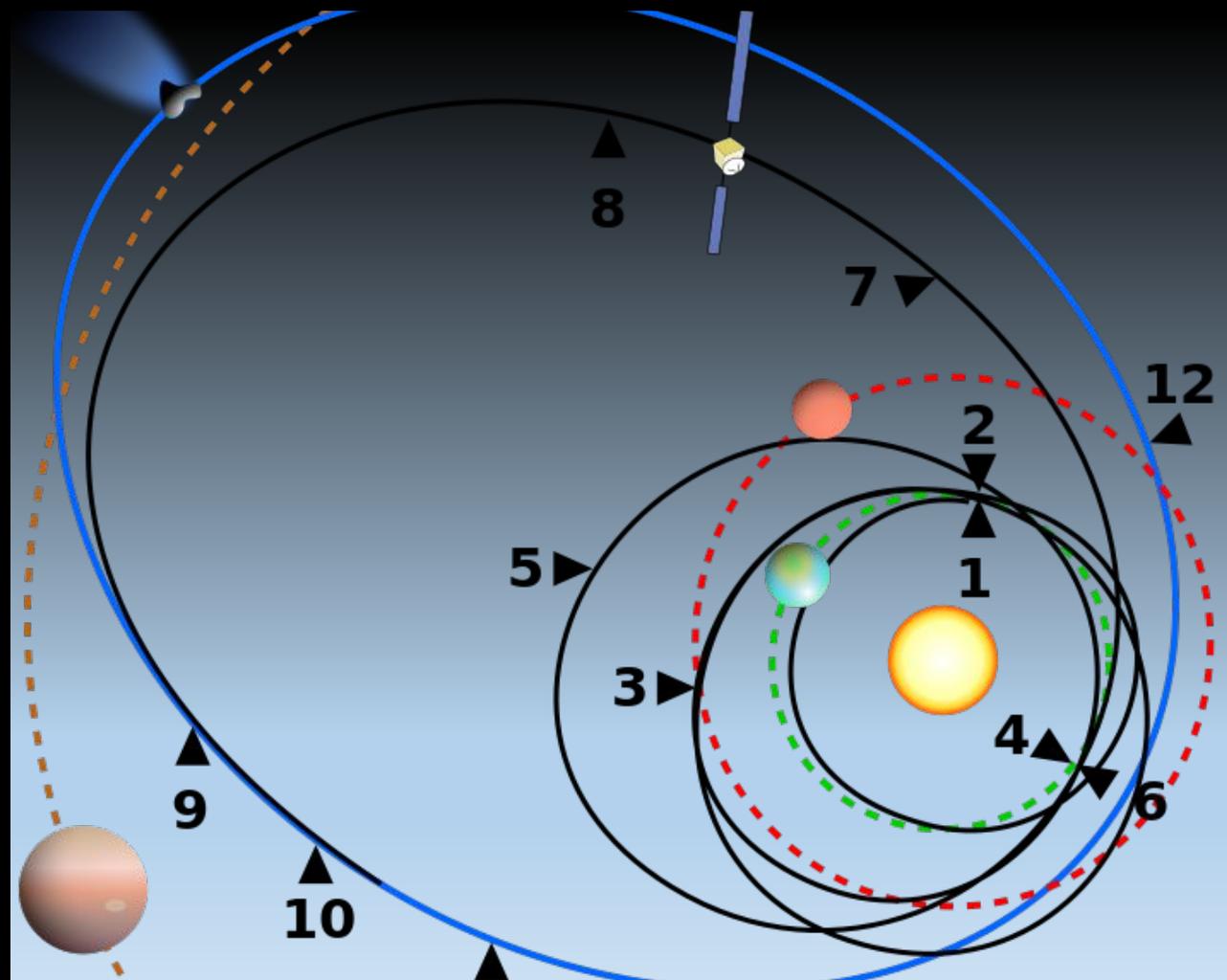
Характеристика Розетты

Вес зонда составил 3000 килограммов, а площадь солнечных батарей "Розетты" — 64 квадратных метра. 24 двигателя должны были в нужный момент скорректировать курс аппарата, а 1670 килограммов топлива (чистейший монометилгидразин) — обеспечить манёвры. Среди полезной нагрузки научные приборы, блок для связи с Землёй и спускаемым модулем, сам спускаемый модуль "Филы" (Philae) весом в 100 килограммов. Основную работу по созданию научных инструментов и сборке провела финская компания Patria.



Траектория движения Розетты

"Розетта" совершила четыре оборота вокруг Солнца. 1 — март 2004: запуск космического аппарата; 2 — март 2005: первый пролёт у Земли; 3 — февраль 2007: пролёт у Марса; 4 — ноябрь 2007: второй пролёт у Земли; 5 — сентябрь 2008: сближение с астероидом Штейнс; 6 — ноябрь 2009: третий пролёт у Земли; 7 — июль 2010: сближение с астероидом Лютеция; 8 — июль 2011: перевод космического аппарата в режим сна; 9 — январь 2014: пробуждение космического аппарата; 10 — август 2014: выход на орбиту кометы; 11 — ноябрь 2014: посадка спускаемого аппарата на поверхность кометы; 12 — 30 сентября 2016: завершение миссии.



Спускаемый аппарат «Филлы»

В создании спускаемого аппарата "Филы" (Philae) приняли участие учёные из десяти стран, включая Россию. Название досталось модулю в результате конкурса. Пятнадцатилетняя итальянка предложила продолжить тему археологических загадок древнеегипетским островом Филы, где тоже был найден требовавший расшифровки обелиск. Несмотря на свой небольшой вес, спускаемый на комету аппарат нёс десяток приборов для изучения кометы. Например газовый хроматограф, масс-спектрометр, радар, шесть микрокамер для съёмки поверхности, датчики измерения плотности, магнитометр и бур.

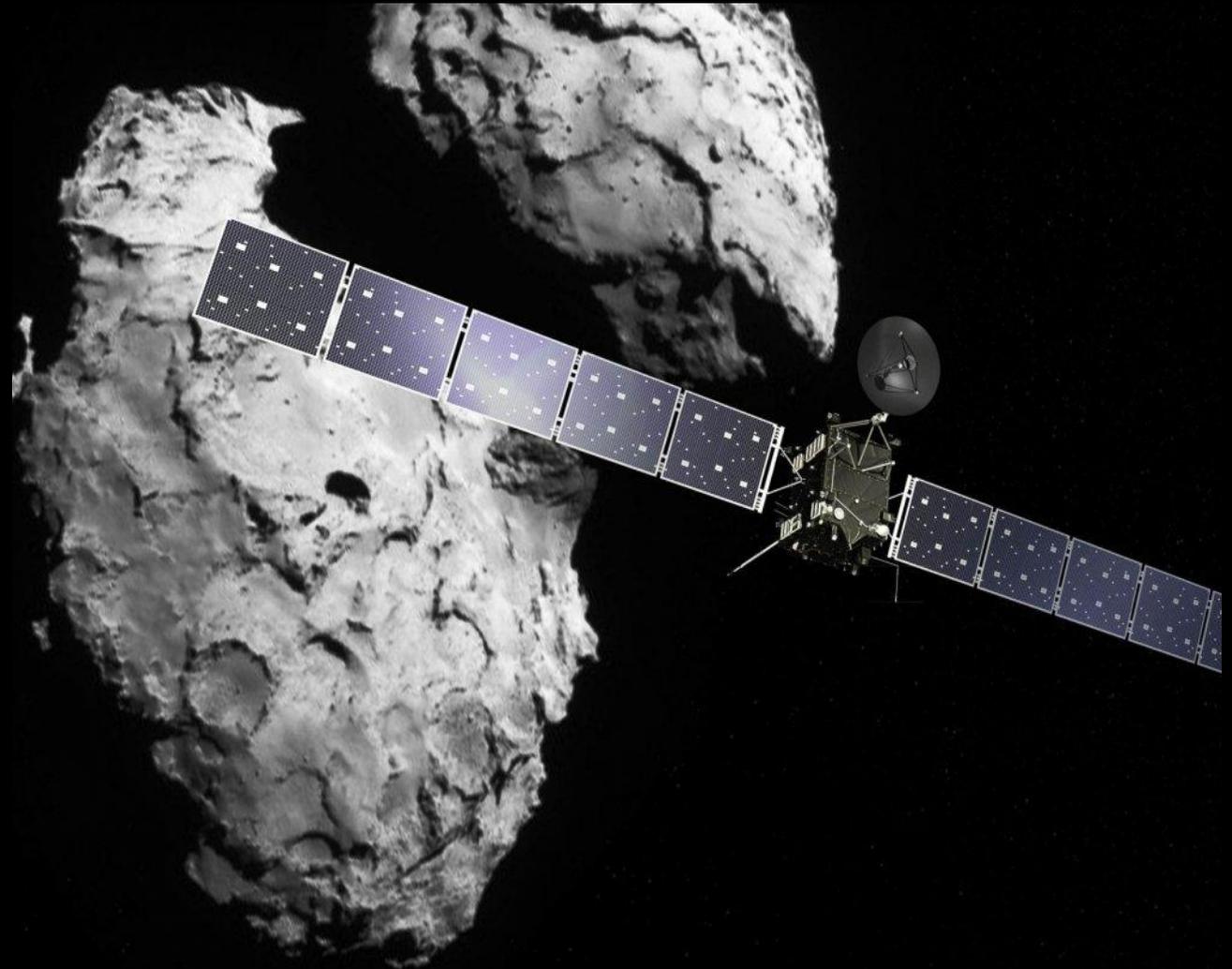
Кроме того, в него были встроены два гарпуна для фиксации на поверхности кометы и три бурава на посадочных опорах



Окончание МИССИИ

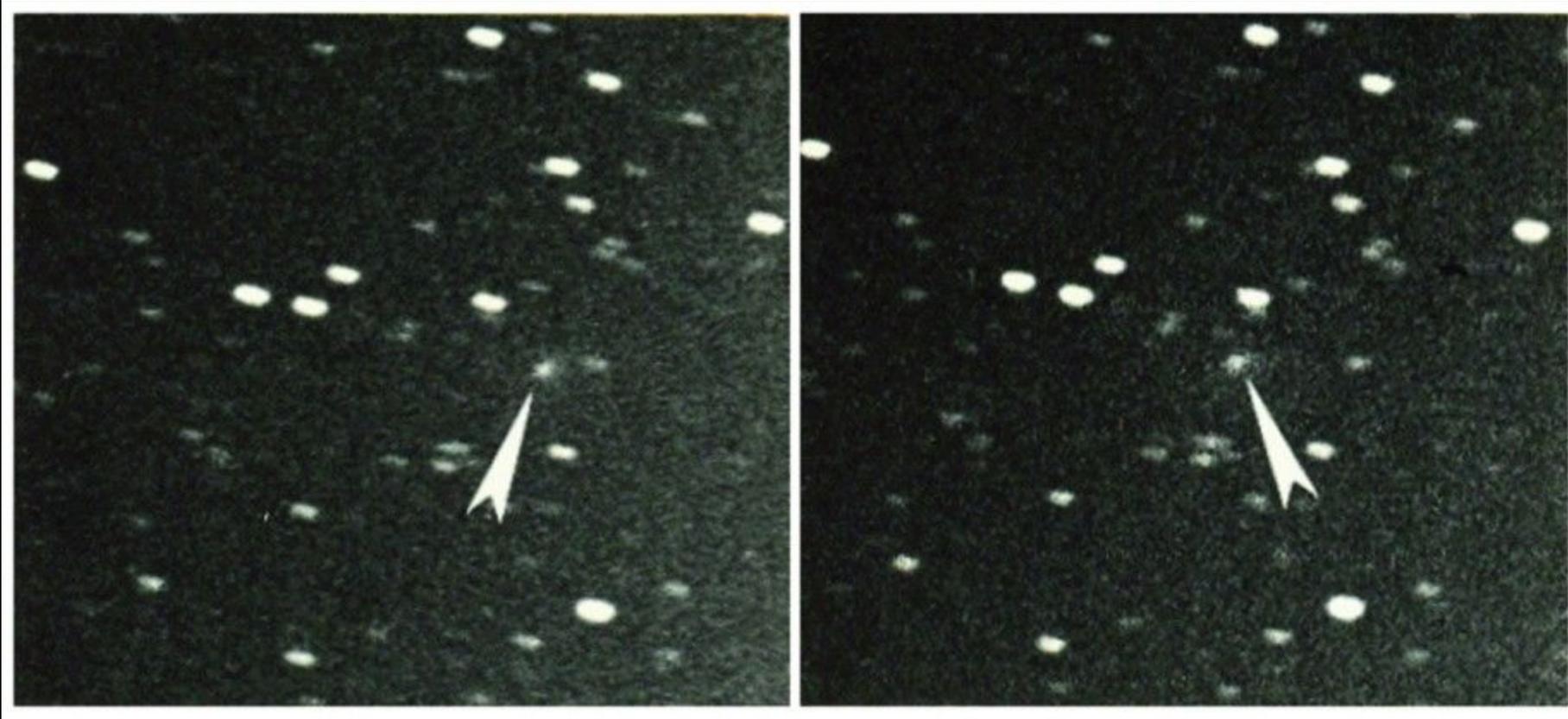
6 августа 2014 года "Розетта" догнала комету и приблизилась к ней на расстояние ста километров. Комета Чурюмова — Герасименко имеет сложную форму, похожую на плохо сделанную гантель. Её большая часть имеет размеры четыре на три километра, а меньшая — два на два километра. "Филы" должен был приземлиться на большей части кометы, на участке, где не было больших валунов.

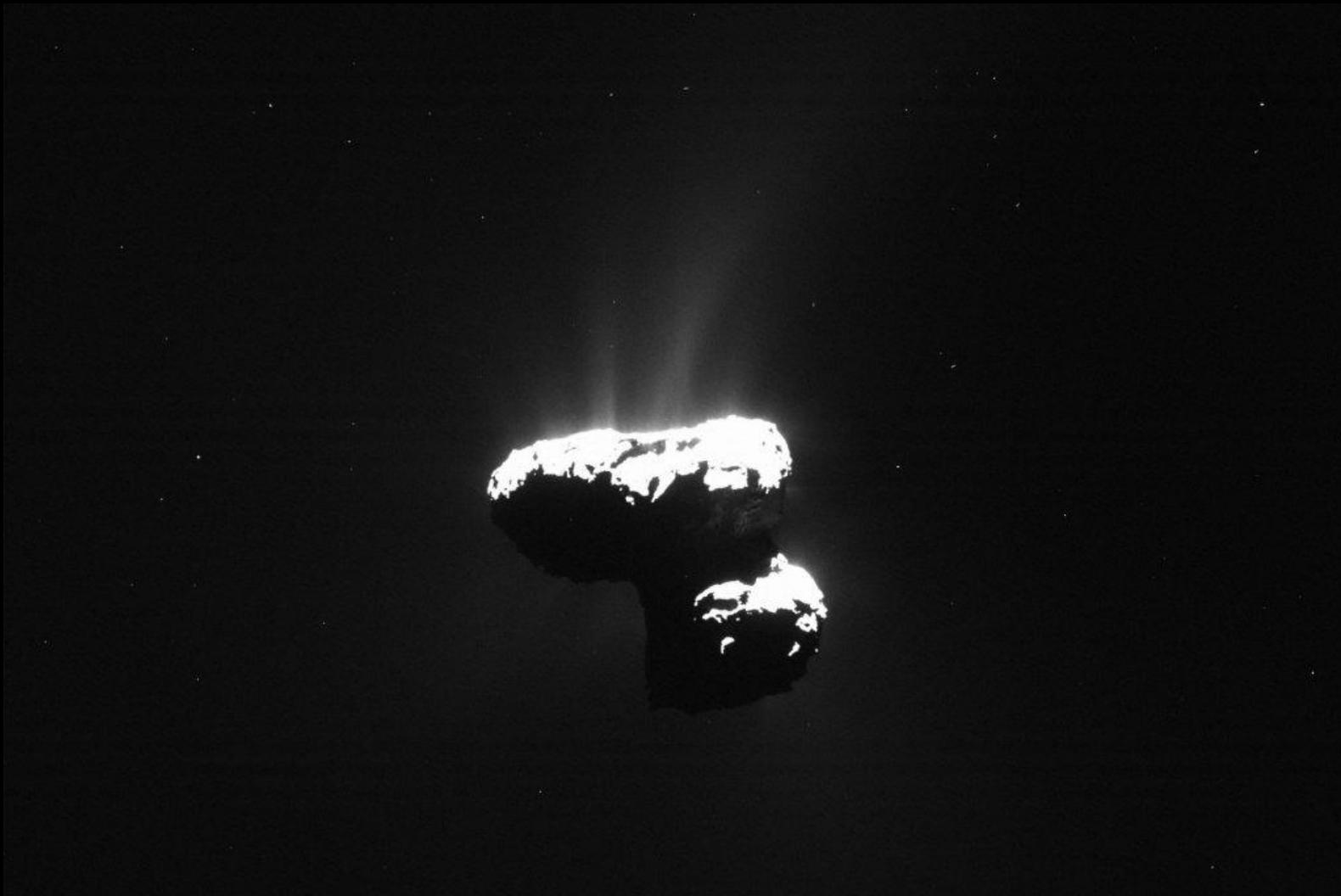
Миссия Розетта закончилась в пятницу, 30 сентября. Космический аппарат столкнулся с кометой 67P/Чурюмова — Герасименко, которую он изучал последние два года. После столкновения сигнал Розетты пропал — это зафиксировали в командном центре ЕКА в Дармштадте в 14:19 по московскому времени.



Последнее фото Розетты







Команда проекта «Розетта»

