

Через тернии к звездам - второй успешный полет Старшипа 2



13 августа 2025 года компания SpaceX отправила свою сверхтяжелую ракету Super Heavy / Starship в одиннадцатый испытательный полет, спустя три месяца после успеха десятого испытательного полета.

Цели одиннадцатого испытательного полета Суперхэви / Старшип

В одиннадцатый испытательный полет отправился ранее летавший ускоритель Super Heavy B15, успешно вернувшийся после восьмого испытательного полета и последний космолет доработанной серии - Starship S38, предназначенный для продолжения тестирования систем корабля и его теплозащитного покрытия.

24 ракетных двигателя (РД) Raptor 2 первой ступени использовались повторно и еще 9 РД Рэптор 2 были новыми. Приземление Суперхэви в этот раз, как и во время прошлого запуска, не планировалось, т.к. РД Рэптор 2 предназначены исключительно для проведения испытательных полетов. Что касается двигателей Старшипа, то они используются однократно, поскольку все космолеты версий 1 и 2 летали только в одноразовом варианте.

Программа полета Starship S38 была стандартной - 1) выпустить на суборбитальной траектории имитаторы полезной нагрузки (ПН) - 8 макетов спутников связи Starlink v3 третьего поколения весом примерно по 2 тонны каждый, 2) осуществить пробный запуск маршевого двигателя в космосе и 3) управляемо приводниться в Индийском океане в зоне видимости телекамер размещенного там буя.

Для испытаний прохода через атмосферу часть теплозащитных плиток космолета была снята. Профиль входа Starship S38 в атмосферу был рассчитан на увеличенные нагрузки.

Испытательный полет Суперхэви / Старшип 13 октября 2025 года

13 октября 2025 года сверхтяжелая ракета Super Heavy B15 / Starship S38 была заправлена жидким метаном и жидким кислородом. Вечером в 18:23 по местному времени (GMT-5, по Минску 14 октября ночью) она стартовала с космодрома Starbase в Техасе.

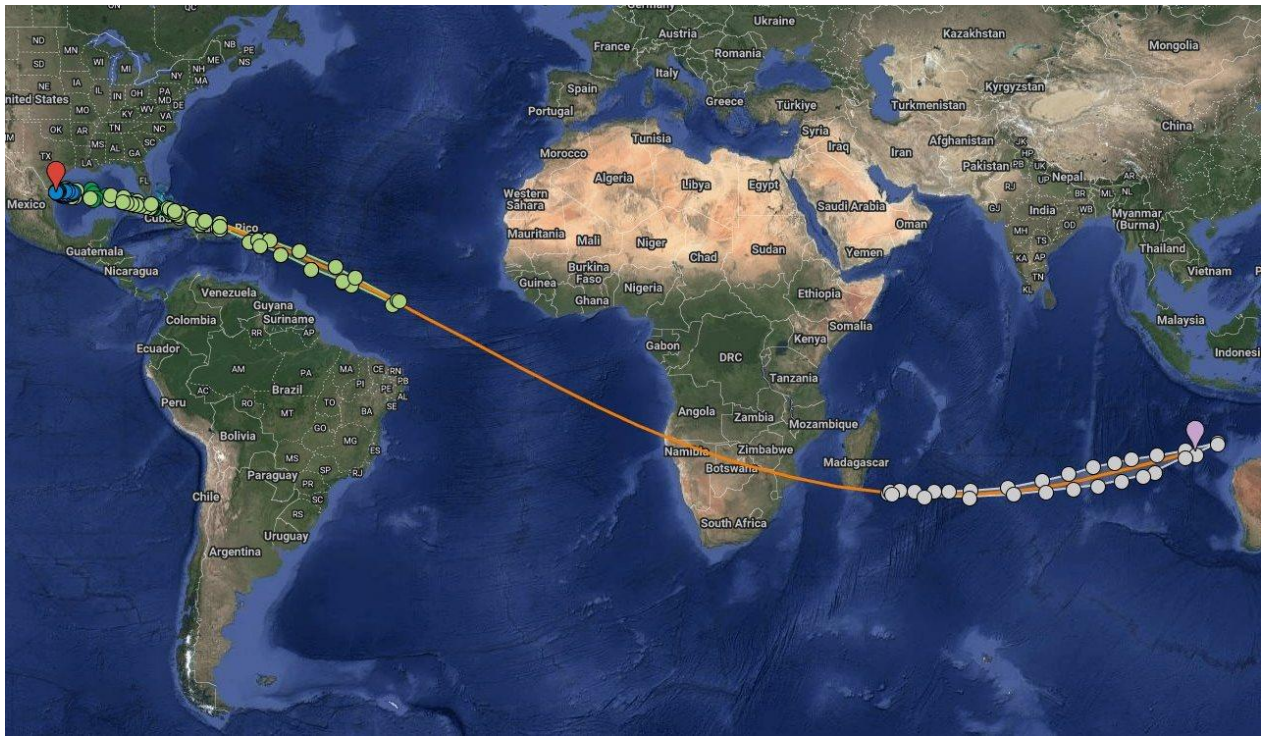


Старт Super Heavy B15 / Starship S38

Все 33 РД первой ступени отработали штатно, хотя набор высоты проходил относительно медленно. Активный участок Суперхэви продолжался 2 минуты 37 секунд, после чего Суперхэви была направлена для приводнения в заданной точке Мексиканского залива, при этом на торможение включились 10 РД из 11. Возвращение ступени на сушу не планировалось, вместо этого Super Heavy B15 была утилизирована в глубинах Мексиканского залива.

Starship S38 прошел свой активный участок штатным образом. В процессе полета по суборбитальной траектории в состоянии невесомости было проведено развертывание 8 массогабартных макетов Starlink v3, весом по 2 тонны. Процесс выбрасывания каждого макетов через узкий шлюз занял одну минуту и прошел без осложнений.

После имитации развертывания спутников Старшип провел пробное включение РД Раптор в космосе - данный тест проводился в третий раз. Проход через атмосферу прошел штатным образом, с тем отличием, что во время него испытывался боковой аэродинамический маневр, необходимый для возвращения на Старбазу при полете по околоземной орбите. После этого Старшип затормозил тремя центральными двигателями, завис над водой на двух двигателях, чтобы дать себя получше рассмотреть, и отключил моторы. Полет Starship S38 завершился плановым взрывом после удара о воду.



Траектория Super Heavy B15 / Starship S38

Будущий Super Heavy / Starship Block 3

VEHICLE SUMMARY				
FULLY REUSABLE				
	V1 (2023/24)	V2 (2025)	V3 (2025/26)	V4
PAYLOAD TO ORBIT (t)	~15	~35	100+	200+
BOOSTER PROP LOAD (t)	3250	3250	3650	4050
SHIP PROP LOAD (t)	1200	1500	1600	2300
BOOSTER LIFTOFF THRUST (tf)	7100	7100	8240	10000
SHIP INITIAL THRUST (tf)	1250	1400	1600	2700
SHIP SL ENGINES	3	3	3	3
SHIP VAC ENGINES	3	3	3	6
BOOSTER HEIGHT (m)	71	71	72.3	81
SHIP HEIGHT (m)	50.3	52.1	52.1	61
TOTAL HEIGHT (m)	121.3	123.1	124.4	142

V2



Версии Super Heavy / Starship по плану, обновленному в августе 2025 года

В следующие испытательные полеты отправится Starship Block 3 - Старшип v3, который в настоящее время собирают на Старбазе. В новой ракете должна быть решена основная проблема Старшипа версии 2 - малая, всего 16-тонная полезная нагрузка (ПН). Для чего ускоритель и космолет версии 3 снабжаются РД Раптор 3 с тягой до 280 тонн и увеличенным удельным импульсом для более экономного использования ракетного топлива. Этих двигателей может стать больше - 35 на первой ступени и их суммарная стартовая тяга составит 8240 тонн.

Увеличенная тяга позволит увеличить заправку топливом, как первой, так и второй ступени. Впрочем, параметры Super Heavy / Starship Block 3 еще не окончательны и могут измениться в процессе сборки многоразового космолета. Прояснится также вопрос о ПН Старшипа 3, которая пока заявлена на уровне пожеланий.

Первый полет Super Heavy B18 / Starship S39 снова будет суборбитальным. Может быть, поднимать Старшип 3 будет ускоритель предыдущего поколения Super Heavy B17 с двигателями Raptor 2, еще не летавший, если SpaceX не накопит нужное число РД Raptor 3 для Super Heavy B18. Об этом мы узнаем ближе к испытательному полету Старшипа 3 в начале 2026 года. А его следующий полет, если все пойдет по плану, намечено провести с выходом на околоземную орбиту и управляемым возвращением на Землю, именно тогда многоразовый космолет SpaceX станет по-настоящему космическим и его орбиты станут чуть ближе к таким далеким звездам.