



FlightControl
P R O P U L S I O N

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ FLIGHT CONTROL PROPULSION

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун SS3

SS3 – це маршевий двигун першого ступеня ракети-носія.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	Рідкий кисень Гас Jet A-1
Схема роботи двигуна	Замкнута, з допалюванням окислювального генераторного газу
Тип системи подачі компонентів палива	Турбонасосна
Номінальна тяга, земна/висотна, тс	2.3/2.8
Номінальний питомий імпульс, земний/висотний, сек	269/327
Кількість ввімкнень	1
Тривалість роботи, сек	500
Керування вектором тяги забезпечується відхиленням двигуна у двох площинах за допомогою електроприводів: <ul style="list-style-type: none">• кут відхилення, градус	±6
Наявність контролера двигуна	+

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун SV3

SV3 – це маршевий двигун верхнього ступеня ракети-носія.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	Рідкий кисень Гас Jet A-1
Схема роботи двигуна	Замкнута, з допалюванням окислювального генераторного газу
Тип системи подачі компонентів палива	Турбонасосна
Номінальна тяга, тс	3
Номінальний питомий імпульс, сек	355
Кількість ввімкнень	5
Тривалість роботи, сек	500
Керування вектором тяги забезпечується відхиленням двигуна у двох площинах за допомогою електроприводів: <ul style="list-style-type: none">• кут відхилення, градус	±6
Наявність контролера двигуна	+

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун SS75

SS75 – це маршевий двигун першого ступеня ракети-носія.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	Рідкий кисень РП-1
Схема роботи двигуна	Замкнута, з допалюванням окислювального генераторного газу
Тип системи подачі компонентів палива	Турбонасосна
Номінальна тяга, земна/висотна, тс	79.3/88.5
Номінальний питомий імпульс, земний/висотний, сек	297.8/332.4
Тривалість роботи, сек	500
Керування вектором тяги забезпечується відхиленням двигуна у одній площині за допомогою гідропривода: <ul style="list-style-type: none">• кут відхилення, градус	±6
Наявність контролера двигуна	+

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун SS100

SS100 – це маршевий двигун першого ступеня ракети-носія.

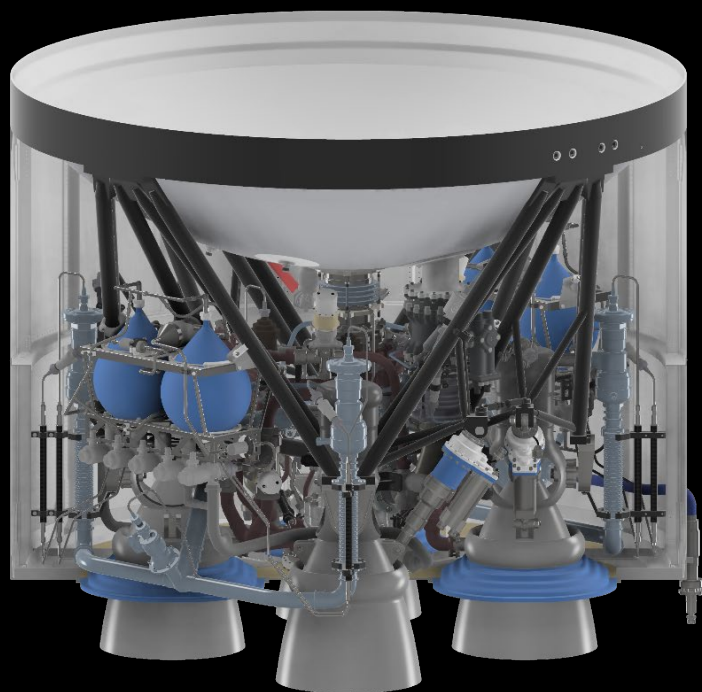


Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	Рідкий кисень РП-1
Схема роботи двигуна	Замкнута, з допалюванням окислювального генераторного газу
Тип системи подачі компонентів палива	Турбонасосна
Номінальна тяга, земна/висотна, тс	100/111.2
Номінальний питомий імпульс, земний/висотний, сек	306.2/340.4
Тиск у камері двигуна, кгс/см ²	250
Співвідношення компонентів палива	2.65
Ступінь розширення сопла	45.83

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун GS35

GS35 – це маршевий двигун першого ступеня ракети-носія.



Параметр	Значення	
	Режим I	Режим II
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	Рідкий кисень Етанол (95%)	
Температура компонентів палива на вході в двигун, °C: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• паливо	Мінус 200 Плюс 20	Мінус 182 Плюс 20
Схема роботи двигуна	Відкрита	
Тип системи подачі компонентів палива	Турбонасосна	
Номінальна тяга, земна/висотна, тс	33.69/38	30.69/35
Номінальний питомий імпульс, земний/висотний, с	274.9/310	272.0/310.1
Абсолютний тиск газів у камері згоряння, бар	150	138.1
Співвідношення компонентів палива	1.55	
Кількість камер згоряння двигуна	4	
Час роботи двигуна, с	140	
Спосіб управління вектором тяги: хитання камер двигуна у тангенціальних площинах на кут, градус	+/-8	
Приводи хитань	Електромеханічні	

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун ML250

ML250 – це головний двигун для верхніх ступенів ракет-носіїв, посадкових модулів і космічних апаратів.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	АТ НДМГ
Тип системи подачі компонентів палива	Витискна
Номінальна тяга, кгс	251.4
Номінальний питомий імпульс, сек	316
Кількість ввімкнень	12
Тривалість роботи, сек <ul style="list-style-type: none">• мінімальна• максимальна	2 1100
Маса «сухого» двигуна, кг	10

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун ML125

ML125 – це головний двигун для верхніх ступенів ракет-носіїв, посадкових модулів і космічних апаратів.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	АТ НДМГ
Тип системи подачі компонентів палива	Витискна
Номінальна тяга, кгс	126.2
Номінальний питомий імпульс, сек	317
Кількість ввімкнень	12
Сумарний час роботи, сек	1100
Маса «сухого» двигуна, кг	7

РІДИННІ РАКЕТНІ ДВИГУНИ

Двигун ML20

ML20 – це двигун для контролю орієнтації верхніх ступенів ракет-носіїв, посадкових модулів і космічних апаратів.



Параметр	Значення
Компоненти палива: <ul style="list-style-type: none">• окислювач• пальне	АТ НДМГ
Тип системи подачі компонентів палива	Витискна
Номінальна тяга, кгс	20.4
Номінальний питомий імпульс, сек	270
Кількість ввімкнень	3000
Сумарний час роботи, сек	1100
Маса «сухого» двигуна, кг	2