



## Протон-М

Ракета-носитель (РН) "Протон-М" является модернизированной версией РН тяжелого класса "Протон-К".

РН "Протон-М" способна доставлять полезный груз непосредственно в заданную точку геостационарной орбиты, что позволяет выводить спутники, не оснащенные апогейной двигательной установкой.

Пуски РН осуществляются с пусковых установок, расположенных на космодроме Байконур.

РН "Протон-М" выполнена по схеме "тандем" с поперечным делением ступеней. Состоит из трех ступеней и космической головной части, укомплектованной разгонным блоком (РБ) "Бриз-М".

Все ступени РН и РБ используют высококипящие компоненты топлива – несимметричный диметилгидразин и азотный тетраоксид.

В РН "Протон-М" предусмотрено применение увеличенных головных обтекателей, что привело практически к удвоению объема для размещения полезной нагрузки.

Модернизации (замене) также подверглась система управления, что позволило улучшить как энергетические, так и эксплуатационные и экологические характеристики РН.

Применение РБ "Бриз-М" позволяет увеличить массу выводимой на геостационарную орбиту полезной нагрузки до 3-3,2 тон.

Основные характеристики:

- Тип РН: жидкостная, четырехступенчатая
- Система управления: автономная, инерциальная
- Стартовая масса, т: 700
- Длина (без РБ), м: 42,34
- Наибольший поперечный размер, м: 7,4
- Масса полезной нагрузки, кг: :
  - на низкую опорную орбиту ( $h=200$  км,  $i=51,6^\circ$ ): 22000
  - на геопереходную орбиту ГПО ( $H_p = 5500$  км,  $i = 25^\circ$ ): 6000
  - геостационарную ( $H_{circ} = 35,786$  км,  $i = 0^\circ$ ): до 3700
- Точность выведения на парковочную орбиту:
  - по перигею  $D_{H_p}$ , км:  $\square 2$
  - по апогею  $D_{H_a}$ , км:  $\square 4$
  - по времени, с: до  $\square 3$



- по наклонению, угловых мин: до □ 1,8
  - Полетная надежность : 0,97
- 

Российская Федерация,  
107076, г.Москва, ул Стромьнка, 27,  
АО «РОСОБОРОНЭКСПОРТ», Пресс-служба  
Тел.: +7 (495) 534 61 83;  
Факс: +7 (495) 534 61 53  
[www.roe.ru](http://www.roe.ru)

