



Proton-M

The Proton-M heavy-class launch vehicle (LV) is an upgraded version of the Proton-K.

The LV is able to deliver payloads directly into designated geostationary orbit points, thus making possible the insertion of satellites which are not equipped with an apogee propulsion unit.

It can liftoff from launch pads currently operational at the Baikonur Cosmodrome.

The Proton-M is designed as a tandem LV with transverse separation of stages.

It is composed of three stages and spacehead with Breeze-M upper stage as forth stage.

All stages of the LV and upper stage are fueled by hypergolic propellant components: unsymmetrical dimethyl hydrazine as fuel, and nitrogen tetroxide as oxidizer.

The Proton-M has a larger payload fairing as compared with Proton-K in order to double the space available for payloads.

Upgrading (replacement) of the control system enables to improve power performance as well as operational and environment characteristics of the LV.

The Breeze-M upper stage enables to deliver 3-3.2 ton payloads into geostationary orbit.

Main characteristics:

- LV type : liquid propellant, three-stage
- Control system: autonomous, inertial
- LV liftoff mass, t: 700
- Length (without the upper stage), m: 42,34
- LV span, m: 7,4
- Payload mass, kg:
 - LEO (h = 200 km, i = 51.6°): 22000
 - GTO (Hp = 5,500 km, i = 25°): 6000
 - GEO (Hcirc = 35.786 km, i = 0°): max 3,700
- Low Earth orbit injection accuracy:
 - DHp, km : □ 2
 - DHa, km: □ 4
 - DT, s: up to □ 3
 - Dj, ang. min: up to □ 1.8



- Flight reliability: 0,97

АО «Рособоронэкспорт» – единственная в России государственная организация по экспорту всего спектра продукции, услуг и технологий военного и двойного назначения. Входит в Госкорпорацию Ростех. «Рособоронэкспорт» образован 4 ноября 2000 года и является одним из лидеров мирового рынка вооружений. На долю компании приходится более 85% экспорта российских вооружения и военной техники. «Рособоронэкспорт» взаимодействует с более чем 700 предприятиями и организациями оборонно-промышленного комплекса России. География военно-технического сотрудничества России – более 70 стран.

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

