

Изобретение относится к ракетно-космической технике. Способ стыковки и отделения отсеков ракет-носителей и космических аппаратов заключается в том, что отсеки, имеющие фланцы с коническими поверхностями, стягивают разделяемым бандажом и после вывода отделяемого объекта в заданную точку траектории полета, по команде от системы управления создают усилия отталкивания разделяемого бандажа за счет импульса пиромеханизмов и упругости разделяемого бандажа, при этом уменьшают импульс пиромеханизмов, создают и ориентируют дополнительные усилия отталкивания, втягивания и отведения элементов разделяемого бандажа в направлении перемещения последних. Устройство для стыковки и отделения отсеков ракет-носителей и космических аппаратов состоит из двух отсеков, выполненных в виде оболочек вращения, которые содержат фланцы с коническими наружными поверхностями, скрепленные между собой с помощью разделяемого бандажа, образованного двумя полукольцами, оснащенными запорным элементом с конической внутренней поверхностью и цилиндрической проточкой, диаметры которых в свободном состоянии больше наружного диаметра наружной поверхности фланцев, при этом на концах полуколец, как одно целое с ними, выполнены фитинги, стянутые между собой с помощью двух пиромеханизмов, установленных тангенциально к наружной поверхности оболочек вращения, и стяжных гаек со сферическими шайбами, а корпуса пиромеханизмов и стяжные гайки со сферическими шайбами зафиксированы в фитингах. На одном из отделяемых отсеков закреплены уловители и механизмы втягивания, содержащие опорный кронштейн и корпус, имеющий паз, в котором подвижно установлена каретка, оборудованная резьбовой втулкой, на одном конце которой закреплен сминающийся крешер, а на противоположном конце выполнен кольцевой буртик крепления опорного витка пружины сжатия, противоположный виток которой аналогичным кольцевым буртиком закреплен на упоре, к которому крепится гибкий трос, другой конец которого соединен со скобой, закрепленной на буртике разделяемого бандажа, имеющем на внутренней стороне биконическую проточку, угол биконуса которой выполнен меньшим соответствующего угла биконуса фланцев состыкованных отсеков, а в зоне торцов фитингов биконическая проточка имеет заходные углы наклона, при этом к одному из отделяемых отсеков в местах установки пиромеханизмов закреплены механизмы отвода, содержащие кронштейн, корпус и резьбовую втулку, на одном конце которой закреплен сминающийся крешер, а на противоположном конце выполнен кольцевой буртик крепления опорного витка пружины сжатия, противоположный виток которой аналогичным кольцевым буртиком закреплен на упоре, к которому крепится гибкий трос, другой конец которого соединен с тягой, оборудованной фиксатором, зажатым между фитингами полуколец, имеющих соответствующие углубления.