УДК 622.672

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ КЛАПАН РЕАКТИВНОГО ШАХТНОГО ПАРАШЮТА

Р. Е. Рогулин

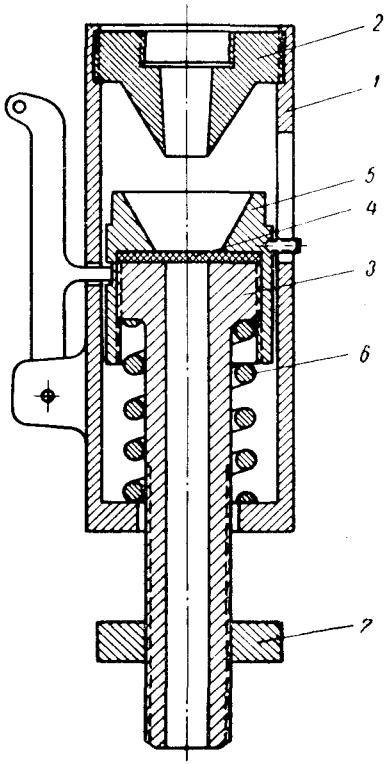
Одной из важнейших частей реактивного шахтного парашюта является механизм открывания выходного отверстия камеры со сжатым газом для освобождения истекающей струи в момент срабатывания парашютного устройства.

Возбудитель привода парашюта включает отпирающий клапан в случае обрыва подъемного каната или превышения допустимой скорости движения

* И. Ф. Л и в у р д о в. Неустановившиеся движения жидкости в трубах с переменным и постоянным поперечным сечением. Автореферат докт. дисс. М., изд. Ин-та механики АН СССР, 1956.

клети. Клапан должен: осуществлять быстрое и надежное действие; мгновенно открывать выходное отверстие на все сечение; не допускать утечек сжатого газа в позиции «закрыто»; не создавать изломов и поворотов струи; иметь небольшой собственный вес.

Для выявления конструкции, удовлетворяющей указанным требованиям, были проведены экспериментальные исследования нескольких типов клапанов на давление 130—200 *ат*.



Быстродействующий отпирающий клапан реактивного шахтного парашюта.

Клапаны типа «кран» и электромагнитный имеют ряд недостатков (утечки воздуха, неустойчивое положение сердечника с запирающим конусом).

Конструкция предлагаемого нами быстродействующего отпирающего клапана, приведенного на рисунке, в наибольшей мере отвечает всем указанным выше требованиям. Испытания показали работоспособность конструкции, четкость срабатывания и быстроту действия.

При отсутствии аварийного режима выходное отверстие выхлопной трубки *3*, соединенной с выхлопным отверстием камеры, плотно закрыто латунной диафрагмой *4*. Диафрагма зажата фиксатором *5*. Пружина *6* удерживается в сжатом состоянии с помощью защелки, размещенной на корпусе клапана. В случае обрыва подъемного каната или превышения допустимой скорости движения клети срабатывает возбудитель привода парашюта, открывающий защелку пружины. Пружина *6*, разжимаясь, увлекает корпус *1* с кольцевым ножом *2*. Последний, проходя через окно фиксатора *5*, ударяет по диафрагме, вырубая в ней отверстие по периметру выхлопной трубки. Вырубленный кружок латуни выносится истекающей струей сжатого в камере газа через отверстие кольцевого тока в атмосферу. Для приведения клапана в состояние готовности между выхлопной трубкой и фиксатором устанавливается новая диафрагма. Пружина *6* сжимается с помощью натяжной гайки *7* и фиксируется защелкой корпуса клапана, после чего натяжная гайка отводится на величину хода ножа.

Предлагаемая конструкция быстродействующего отпирающего клапана отличается простотой в изготовлении и эксплуатации, надежна в работе и может быть с успехом применена в качестве пускателя реактивного парашюта.