

ГАЗОСТРУЙНЫЙ СВИСТОК ГС-1.



Рис. 1 Общий вид

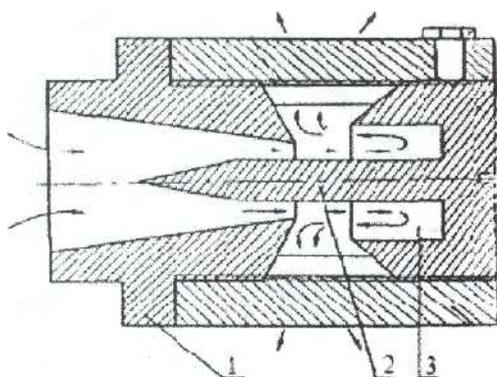


Рис. 2.

Газоструйный свисток для регистрации прохождения или обнаружения местоположения очистного снаряда внутри газопровода.

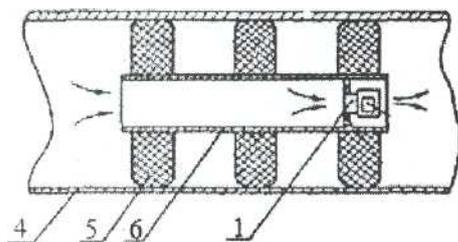


Рис.3.

Вариант установки газоструйного свистка на очистное устройство.

Газоструйный свисток ГС-1 предназначен для монтажа на очистное устройство используемое при очистке полости трубы магистрального газопровода с целью локализации места его нештатной остановки.

Газоструйный свисток, источник мощного акустического сигнала частотой 5 кГц представленный на Рис. 2, работает следующим образом. В полости газопровода 4 (Рис. 3) с тыльной стороны очистного снаряда 5 создается избыточное давление газа относительно полости перед очистным снарядом. Под действием перепада давления газа в этих полостях начинается движение очистного снаряда в трубопроводе. Сохраняющийся при этом перепад давления в указанных полостях способствует вводу газового потока в корпус 6 снаряда и далее в сужающееся сопло 1, где газовый поток ускоряется за счет конического рассекателя 2 и поступает в отражающий резонатор 3. При достижении определенного перепада давления между полостями газопровода, начинается генерация монотонного звука, мощность которого с ростом перепада давления нарастает. Диапазон перепадов давления в пределах которых устойчиво генерируется звуковая волна составляет 0,5÷4 атм.

В процессе беспрепятственного движения снаряда перепад давления мал и звуковое давление создаваемое газоструйным свистком мало. Однако, при уменьшении скорости движения снаряда за счет увеличения трения в трубопроводе или при его остановке обусловленной, к примеру, наледью, перепад давления значительно возрастает и возрастает звуковое давление. Таким образом, газоструйный свисток, установленный на очистном снаряде может генерировать мощную однотоновую звуковую волну (например, с частотой 5 кГц) со звуковым давлением до 145 дБ, которая уверенно прослушивается и идентифицируется на поверхности обваловки газопровода через толщу грунта.