

Газовая запорная арматура под полный контроль



Прогрессирующее эрозионное разрушение уплотнений затвора газового крана за считанные годы превращает любую микропротечку газа в неустрашимую негерметичность, влекущую огромные затраты на замену газового крана, простой газопровода, потери газа, проведение «огневых работ» и т.д. Научно-технический центр «Искатель», работающий в г. Пензе, является разработчиком и изготовителем комплекта приборов для контроля, обслуживания и диагностирования газовой запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) магистральных газопроводов (www.iskatel-penza.ru).

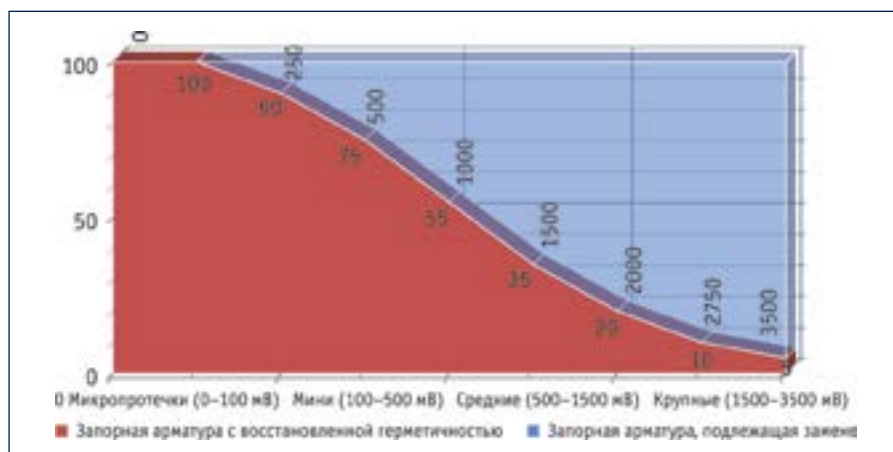
Проведенные в НТЦ «Искатель» исследования сотен образцов вырезанной «под замену» газовой запорно-регулирующей арматуры показывают, что основной причиной ее замены является неустрашимая негерметичность затвора, не позволяющая выполнять основную функцию ЗРА. При этом главные причины появления негерметичности – механическое повреждение и эрозионное разрушение уплотнений затвора ЗРА. Механическое повреждение уплотнений затвора связано с наличием твердых инородных тел в транспортируемом газе. Способы борьбы с этим явлением давно известны. С эрозионным же разрушением уплотнений ЗРА не все так просто, и часто бытует мнение, что бороться с ним нельзя или не нужно. Но, по мнению специалистов НТЦ «Искатель», борьба с эрозией уплотнений затвора крана – главная задача на пути существенного продления срока службы газовых кранов. Эрозия начинается и прогрессирует лишь на тех участках уплотнений, где присутствует микропереток газа, который обнаружить без

приборных средств не представляется возможным.

Несмотря на то что, на первый взгляд, микропротечки не приносят ощутимых убытков, своевременно устраняя их, можно с минимальными затратами навсегда покончить с прогрессирующей эрозией и, как следствие, исключить «вырезку под замену» спустя 5–10 лет неконтролируемого разрушения.

Данную информацию наглядно подтверждает график, полученный на основе многолетних наблюдений и сбора результатов проведения вторичной герметизации ЗРА на различных объектах ПАО «Газпром». Он наглядно доказывает необходимость раннего обнаружения дефектов на уровне микропротечек, которые устранимы практически на 100 %. Вероятность восстановления герметичности в остальных группах протечек видна из следующего графика. Таким образом, для увеличения срока службы газовой ЗРА на действующих МГ и КС необходимо периодически проводить приборную диагностику всей запорно-регулирующей арматуры на

предмет ее герметичности и устранять все выявленные протечки газа посредством проведения вторичной герметизации до нулевых показаний контролирующих приборов (ТА-3, ТА-4, АДК-1.1). Краны с неустрашимыми протечками (традиционно меняющиеся на новые) при наличии приборов подвергаются регулировке конечного положения шара по минимальным приборным показаниям уровня перетока газа. После этого до 15 % кранов остаются в строю, так как исключаются случаи вырезки исправной, но не отрегулированной ЗРА («перезакрытые»; «недозакрытые»; краны, в которых при регулировке конечного положения шара участки его поверхности, поврежденные эрозией, исключаются из контакта с мягким уплотнением). При этом с помощью ТА-3, ТА-4 и АДК-1.1 можно грубо оценивать объем газа, протекающего через негерметичный затвор. Для измерения объема газа, безвозвратно теряемого через так называемые технологические «свечи», в НТЦ «Искатель» разработан измерительный прибор ИСУ-2 (Госреестр СИ № 58626-14), который состоит из быстросъемного измерителя, устанавливаемого в срез свечей (Ду 50 – Ду 400), и пульта оператора, получающего и отображающего информацию об объеме утечек от измерителей по радиоканалу.



000 «НТЦ «Искатель»
440028, РФ, г. Пенза, ул. Фрунзе, д. 35
Тел.: + 7 (8412) 49-74-94
e-mail: iskatel@sura.ru
www.iskatel-penza.ru