

ТЕХНИЧЕСКОЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ПРУЖИННЫХ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

А. Н. СИНИЦА

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Пружинные предохранительные клапаны (ППК), эксплуатирующиеся на сосудах, аппаратах и трубопроводах, работающих под давлением, в обязательном порядке должны проходить периодическую проверку их технического состояния. По достижении назначенного срока службы дальнейшая эксплуатация оборудования без проведения работ по продлению назначенного ресурса не допускается.

В основу проведения работ по диагностированию состояния ППК должен быть заложен принцип «безопасной эксплуатации по техническому состоянию». В качестве определяющих параметров технического состояния должны приниматься показатели надежности и параметры, изменения которых может привести объект в неработоспособное или предельное состояние.

Определение и анализ показателей надежности ППК при решении вопросов его технического освидетельствования производятся с целью: оценки технического состояния; подтверждения необходимости (целесообразности) проведения технического диагностирования ППК; уточнения методов технического диагностирования; прогнозирования или корректировки сроков дальнейшей эксплуатации.

Критериями предельных состояний ППК являются: наличие дефектов, которые требуют их демонтажа; механический износ ответственных деталей (узлов) или снижение физических свойств материалов до предельно допустимого уровня; превышение установленного уровня текущих (суммарных) затрат на техническое обслуживание и ремонты или другие признаки, определяющие экономическую целесообразность дальнейшей эксплуатации оборудования; потеря прочности при уменьшении толщины стенки; наличие растрескивания металла, коррозионных язв; распространение дефектов (трещин, коррозионных язв и др.) на предельно-регламентированную нормативной документацией площадь и глубину.

В работе излагаются критерии выбора методов и средств неразрушающего контроля ППК, нормы допустимых дефектов для конкретных деталей. Кроме того, приводятся критерии оценки остаточного ресурса и установления срока дальнейшей эксплуатации пружинных предохранительных клапанов.