

УДК 662.2  
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ МЕХАНИЧЕСКИХ  
ПРИМЕСЕЙ В ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

А. И. СИДОРОВА

Научный руководитель В. Н. БАЛАБАНОВ канд. техн. наук  
Ф-л федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»  
Смоленск, Россия

Природный газ – смесь различных углеводородов, основным компонентом является метан. В природном газе в небольших количествах содержатся двуокись углерода, азот, пыль и водяной пар, механические примеси, сероводород. Перед подачей потребителям природный газ очищают от примесей, так как их наличие приводит к быстрому износу соприкасающихся с газом деталей. Под твердыми примесями понимают аэрозольные системы с газовой дисперсионной средой и твердой дисперсной фазой.

Для определения уровня содержания механических примесей в газе в соответствии с ГОСТ 5542 используют потоковый промышленный индикатор механических примесей, который представлен на рис. 1. Действие индикатора основано на переносе электрического заряда механических частиц стержню сенсора.

Для очистки природных газов от твердых примесей применяют фильтры, вертикальные масляные и циклонные пылеуловители.

Преимущество фильтра – большая удельная поверхность. Недостаток масляных пылеуловителей – постоянный расход масла и необходимость очистки и подогрева масла. Поэтому в настоящее время все большую популярность приобретают циклонные пылеуловители.

При подборе пылеуловителя необходимо учитывать количество поступаемых примесей в трубопроводе, скорость и объем газа. Таким образом, промышленный индикатор механических примесей может существенно оказать помощь в подборе оборудования и контроле примесей в газе, принося при этом экономическую выгоду предприятию.



Рис. 1. Промышленный индикатор механических примесей