

# Индикатор потока ЭМИС.

## Отличительные особенности и преимущества

Практически на любом промышленном предприятии помимо необходимости измерения расхода жидких и газообразных сред существует потребность контроля потока, в том числе в автоматизированных системах управления технологическими процессами. Датчики контроля потока, предназначенные для установки в трубопроводах промышленного назначения, могут быть различных конструкций и принципов действия. При этом, если несколько лет назад преимущественно использовались механические индикаторы потока или лопастные, то в настоящее время Заказчики предпочитают более технологичные модели с расширенными функциональными и коммуникационными возможностями, что особенно востребовано при интеграции приборов в АСУ ТП.

**Н**а многих производственных площадках в настоящее время еще довольно часто встречаются датчики контроля потока механического типа – лопастные. Но все чаще и чаще Заказчики отдают предпочтение технически более совершенным устройствам, таким как термоанемометрические индикаторы потока ЭМИС-ПОТОК 285. И те, и другие используются для защиты насосов, двигателей и другого оборудования от перегрева, вызванного слабым потоком или его отсутствием. Однако, несмотря на выполнение одинаковой функции, приборы имеют существенные различия, которые мы рассмотрим подробнее в данной статье.

### Лопастной индикатор потока

Лопастной индикатор потока – это конструктивно простой прибор, состоящий из клеммной колодки, герконового реле и лопасти с эксцентриком. Под воздействием силы потока рабочей среды лопасть отклоняется, эксцентрик выталкивает магнит по центральному стержню вверх до высоты, на которой под влиянием магнитного поля происходит замыкание герконового реле. Если поток отсутствует или становится неподвижным, контакты герконового реле принимают нормально разомкнутое положение. В числе преимуществ прибора – устойчивость к обратным течениям, возможность взрывозащищенного исполнения и широкий диапазон температуры окружающей среды (от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ ).

Наряду с вышеперечисленными достоинствами следует обратить внимание, что лопастной датчик потока применяется только на жидкостях (вязкостью не более 400 мПа·с). При этом, минимальный диаметр условного прохода трубопровода может составлять 32 мм, а максимальный 250 мм, что обусловлено конструктивной особенностью прибора.

Установка механического (лопастного) индикатора потока допускается только на горизонтальном трубопроводе с соблюдением рекомендаций по монтажу – лопасть должна быть расположена строго перпендикулярно трубопроводу (горизонту). Перед установкой прибора в линию, лопасть должна быть обрезана в соответствии с уставками включения и отключения при различных сочетаниях длины лопасти и условного диаметра трубопровода. В качестве выходного сигнала используется SPDT контакт.

### Термоанемометрический индикатор потока ЭМИС-ПОТОК 285

Более современное решение для контроля (наличия/отсутствия) потока – термоанемометрический индикатор ЭМИС-ПОТОК 285. Он способен работать не только на жидких средах, но и на газовых. В корпусе прибора совмещены датчик температуры, нагревательный элемент и датчик температуры электрода.

При отсутствии потока температура корпуса электрода равна температуре нагревательного элемента. При появлении потока температура электрода понижается, при этом разность температур электрода и нагревательного элемента прямо пропорциональна скорости потока.

Принцип действия, основанный на термоанемометрическом методе, дает индикатору потока ЭМИС-ПОТОК 285 ряд преимуществ перед другими средствами контроля среды:

- высокая чувствительность;
- отсутствие подвижных элементов;
- возможность монтажа в любой точке трубы, как на горизонтальных, так и вертикальных и наклонных участках трубопровода;
- возможность эксплуатации на трубопроводах большого диаметра (до 700 мм);
- предел избыточного давления контролируемой среды – 10 МПа;
- выходные сигналы: релейный контакт, PNP контакт и NPN контакт;
- возможность эксплуатации на агрессивных средах, таких как щелочь и кислота (исполнение с электродом, футерованным тефлоном).

Кроме того, в отличие от лопастного датчика, индикатор потока ЭМИС-ПОТОК 285 имеет возможность настройки и перенастройки при необходимости установки на другой участок, в том числе при смене типа контролируемой среды.

Данные отличительные особенности индикатора потока ЭМИС-ПОТОК 285 позволили ему стать наиболее востребованным типом прибора, применяемым для контроля потока в промышленных трубопроводах в топливно-энергетическом отрасли, нефтегазовой сфере, химической промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях.

**ЭМИС 20**<sub>ЛЕТ</sub>



**ЗАО «ЭМИС»**

**456518, Челябинская обл., Сосновский р-н,  
д. Казанцево, ул. Производственная, 7/1**

**тел. 8 (800) 500-22-81**

**sales@emis-kip.ru**

**emis-kip.ru**