

Контроль наличия потока пылеугольного топлива

Пылеугольное топливо, сокращенно ПУТ, получило широкое распространение в 80-х годах прошлого столетия на волне нефтяных кризисов и ограниченности ресурсов кокса в металлургической промышленности.

Сегодня пылеугольное топливо используется как более дешёвая альтернатива классическим энергоносителям – нефтепродуктам и электроэнергии. Стоимость киловатта энергии, произведенного с помощью ПУТ, в 3 раза дешевле, чем если она вырабатывается с применением электроэнергии, и в 2,5 раза дешевле, чем при использовании солярки.



Именно этим объясняется применение пылеугольного топлива в теплогенерации, паровых генераторах, сушилках и других аппаратах, вырабатывающих тепло. Стабильная и эффективная работа установок на ПУТ зависит от постоянства вдувания пылевидного угольного топлива, что определяет необходимость контроля наличия потока пылеугольного топлива.

Для закрытия этой проблемы стоит позаимствовать решение по контролю наличия потока пылеугольного топлива, разработанного для доменных печей японской компанией [WADECO](http://www.wadeco.com).



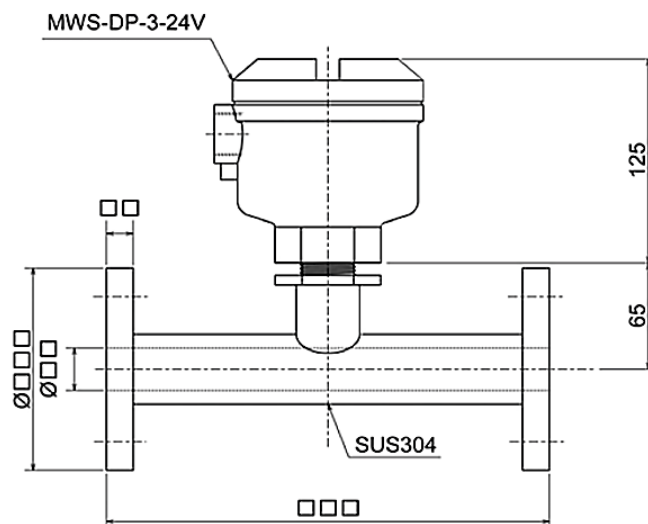
Микроволновый датчик потока твердых частиц MWS-DP-3-24V определяет поток тонкоизмельченного угля, который должен подаваться в доменную печь в системе вдувания пылеугольного топлива. Этот датчик использует высокую проникаемость микроволн и эффект Доплера.

Чувствительный элемент направляет микроволновое излучение в направлении пылевидного угля, который движется в трубе топливопровода.

Часть микроволн отражается обратно на чувствительный элемент, создавая сдвиг частоты между переданной и отраженной волнами посредством эффекта Доплера. Наличие или отсутствие сдвига частоты позволяет обнаруживать поток или отсутствие потока тонкоизмельченного угля в трубе продуктопровода.

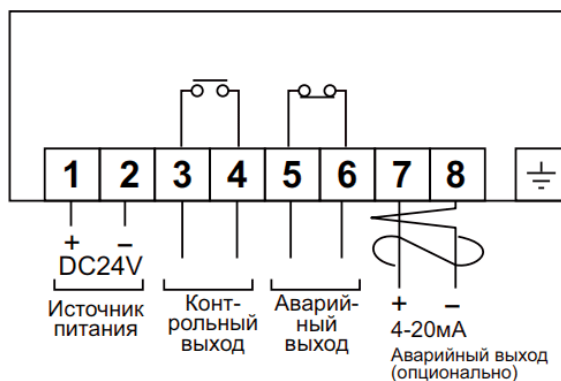


Поверхность трубы, в которую установлен датчик потока, по всей поверхности футерована керамикой. Это позволяет избежать каких-либо препятствий на пути потока пылеугольного топлива и повысить износостойкость конструкции.



В свою очередь, микроволновое излучение легко проникает через керамику, обеспечивая контроль потока без непосредственного контакта с ПУТ.

В заключении стоит отметить, что [датчик потока твердых сыпучих материалов MWS-DP-3](#) опционально может быть снабжен аналоговым выходом 4...20 мА, пропорциональным величине потока.



РусАвтоматизация & Wadeco в состоянии разрабатывать датчики с нестандартным креплением, под индивидуальные требования заказчика. Это позволяет выполнить их монтаж на существующем оборудовании в кратчайшие сроки без доработок и изменений.

