«Экспозиция Нефть Газ» не раз рассказывала на своих страницах о продукции Томского завода «ПО Физтех» – производителя манометров, термометров различного назначения. Развитие, несмотря ни на какие внешние факторы, кризис, спад производства, цены на нефть и энергоносители, – вот один из принципов холдинга «ПО Физтех», в который входят непосредственно завод, торговый дом, сеть региональных дилеров и представительств. Для производственников 2009 год был и есть далеко не самый легкий, но предприятие смогло вывести на рынок новую линейку манометров: железнодорожные МПф, судовые МТПСф. Расширили и существующую линейку технических приборов исполнением IP 53(пыле-влагозащищенный корпус ф100мм, 150 мм.) А в июне 2009 года был завершен трехлетний труд по проектированию, испытаниям и сертификации взрывозащищенного прибора нового поколения ДМ 2005фСг1Ех, который соответствует требованиям потребителей и является лучшим в своей категории.

ЧТОБЫ ИЗ ИСКРЫ НЕ ВОЗГОРЕЛОСЬ ПЛАМЯ, ЗАО «ПО ФИЗТЕХ» ВЫВОДИТ НА РЫНОК ПРИБОР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ!

П. МИХАЙЛОВ Г. ТОМСК



МАНОМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ, МАНОВАКУУММЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ ДМ 2005Ф Cr1EX, ДА 2005Ф Cr1EX

Основные технические характеристики

Устойчивость к климатическим

воздействиям: исполнение У2 по ГОСТ 15150-69

Виброзашищенность: группа L1

по ГОСТ 12997-84

Степень защиты: IP54 по ГОСТ 14254-96

Маркировка взрывозащиты:

1Exd[ia]iaIICT4

Вес: не более 4 кг.

Материал корпуса: алюминиевый сплав

Крепление: два фланца – передний и задний.

Сигнализирующее устройство непрямого действия имеет замыкающий и размыкающий контакты на реле правой и левой уставки, позволяет производить подключение внешних цепей в исполнении III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88 по выбору потребителя, а также задействовать оба контакта на каждом реле.

Разрывная мощность контактов

электроконтактных реле при

силе тока 0,01 – 5 А: для переменного тока – 500 ВА. для постоянного тока – 120 Вт.

Напряжение сети питания электроконтактного блока: 127/220 В (выбирается переключателем на блоке).

Напряжение внешних коммутируемых цепей: 24, 27, 40, 110, 220 В – для цепей переменного тока; 24, 27, 60, 110 – для цепей постоянного тока.

ТОКИ ВЫСОКИЕ И МАЛЫЕ

На стадии разработки взрывозащищенного прибора перед конструкторами завода была поставлена задача спроектировать манометр и избежать таких недостатков существующих манометров, как подгорание и дребезг контактов, проблемная коммутация малых токов, и самое важное — увеличить класс точности срабатывания контактных устройств до 1,0. К примеру, класс точности срабатывания контактных устройств прямого действия у электроконтактных манометров 4% и 6 % с магнитным поджатием контактов, а это потеря точности срабатывания управляющих цепей, что может привести к производственным потерям и проблемам.

Специалисты конструкторского бюро ЗАО «ПО Физтех» решили все эти проблемы размещением в приборе контактного устройства непрямого действия. На уставках прибора выполнены развязки на оптопарах (инфракрасный светодиод и принимающий от него излучение фототранзистор). Облучение фототранзистора светодиодом перекрывается подвижной заслонкой в момент прохождения показывающей стрелкой положения min или max. Для управления внешними исполнительными устройствами установлены достаточно мощные реле - положение их контактов изменяется посредством транзисторов после получения сигналов датчиков, обработанных микросхемой.

Получилась достаточно простая, надежная в эксплуатации схема, которая дала возможность поднять и ограничить класс точности срабатывания контактного устройства до класса точности самого манометра, а именно 1,0 или 1,5.

Использование оптопар в конструкции сигнализирующего манометра позволяет гарантировать коммутацию малых токов (от 10 мA).

Электромагнитные реле определяют возможность производить подключение внешних цепей в исполнении III, IV, V, VI по ГОСТ 2405-88 по выбору потребителя, а также использовать перекидной контакт реле одновременно для включения и отключения внешних устройств.

КЛАСС ВЗРЫВОЗАЩИТЫ – ПОВЫШЕННЫЙ

Нефтяные и газовые промыслы, транспорт углеводородов, нефтепереработка, различные отрасли химической промышленности – все это производства, где приходится ▶

TO MAKE SURE A SPARK DOES NOT START A FIRE ZAO "PO PHIZ-TECH" MARKETS AN INSTRUMENT OF THE NEW GENERATION

HIGH AND LOW CURRENTS

During the phase of designing the explosion proof instrument, the Plant's design engineers were assigned the task of creating a pressure gauge and of designing out such failings of the existing pressure gauges as contact burning and chatter, difficulty with low current commutation and the most important thing – they were tasked to improve the accuracy class of the contact devices and bring it up to 1.0. For instance, the accuracy class of the direct action contact device actuation for the contact pressure gauges is 4% and 6% for those with magnetic contact compression, which means a loss of accuracy in the actuation of the control circuits, leading to production losses and problems.

The technicians of the ZAO "PO PhizTech" design bureau have resolved all these problems by incorporating into the instrument an indirect action contact device. The settings of the instrument feature optical coupler based sections (infrared LED and the phototransistor which receives radiation from it). The radiation affecting the phototransistor is shut off with a moving flap at the moment when the needle passes the min or max positions. In order to control the external actuators, sufficiently powerful relays are installed – the position of their contacts is changed by means of transistors after receiving the sensor signals processed by microcircuits.

This has resulted in a rather simple, reliably operating circuit which has allowed us to upgrade and restrict the accuracy class for the actuation of the contact device to the accuracy class of the pressure gauge itself, i.e. 1.0 or 1.5.

The use of the optical couplers in the design of the signaling pressure gauge ensures low current commutation (from 10 mA).

The electromagnetic relays enable the external circuits in III, IV, V, VI executions per GOST Standard 2405-88 as preferred by the customer to be connected as well as the relay transfer contact to be used simultaneously for switching on and off the external devices.

The improved operating characteristics, the upgraded explosion proofness class, a quite competitive price, user friendly service terms – these are all the features of the new instrument created by ZAO "PO PhizTech". A fitting replacement for physically and morally obsolete pressure gauges installed in the explosion hazardous areas. Saving on the measures aimed at explosion safety of the personnel and equipment may end up costing very dear – this statement may be described as an axiom, i.e. a truth that goes without saying.

иметь дело с горючими жидкостями и газами. В этих условиях в воздухе всегда присутствуют пары, и при определенной электрической нагрузке на открытых контактах может возникнуть искра. Последствия искрения в заполненной парами среде — взрыв. Именно поэтому в данных отраслях промышленности необходимы приборы во взрывозащищенном исполнении — они имеют сложную маркировку, определяющую область применения, температуру и прочие эксплуатационные характеристики.

Взрывозащищенный сигнализирующий манометр ДМ 2005фСг1Ех имеет маркировку взрывозащиты 1Exd[ia]iaIICT4, которая разрешает использование прибора в помещениях и зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIA, IIB и IIC. Между тем все аналогичные имеющиеся на рынке манометры могут применяться при возможности образования взрывоопасных смесей категории не выше IIB. Таким образом, прибор Физтеха, помимо иных улучшенных характеристик, имеет еще и более высокую категорию по взрывозащите. Специалисты знают: взрывоопасные смеси категории IIC фактически подразумевают наличие в среде ацетилена - самого опасного газа, который может присутствовать в помещениях или наружных установках на поверхности земли (еще более горючие смеси образуются только внутри скважины, шахты и так далее то есть под землей).

Учитывая все характеристики взрывозащищенного манометра ДМ 2005фСг1Ех, можно сделать вывод, что российское приборостроение перешло на новый уровень, где

г. Екатеренбург:

г. Новосибирск:

г. Казань:

г. Ижевск:

+7 (343) 383-48-41, 216-61-34

+7 (843) 277-94-59, 278-50-77

+7 (3912) 36-58-36, 36-58-35

+7 (383) 333-37-81, 330-85-43

современные приборы могут на одном уровне конкурировать с зарубежными дорогими аналогами.

Также можно утверждать, что в своей категории прибор идеально подходит, например, для нефтяников и газовиков. Необходимость замера давления на промыслах существует всегда, а этот манометр еще и подаст сигнал о выходе давления за пределы, выставленные потребителем на шкале. При этом ДМ 2005ф Cr1Ex — единственный манометр, который предназначен для использования в самых взрывоопасных средах.

ДЛЯ СРАВНЕНИЯ

Если уж речь зашла об аналогах, следует сказать, что приборы, подобные физтеховскому взрывозащищенному манометру, выпускают, например, в Германии. Однако эта продукция появляется на рынке в очень небольшом количестве и стоит на порядок дороже, чем отечественная. К тому же европейские изделия часто не рассчитаны на работу в жестких климатических условиях Сибири.

Что касается цены, то приборы этого томского завода сегодня на 20-25 процентов дешевле российских аналогов и на порядок дешевле зарубежных.

Как видите, внимательность к потребностям клиентов — действительно принципиальная установка деятельности ЗАО « ПО Физтех». Потому неудивительно, что здесь стараются продумать даже «мелочи», цену которым хорошо знают в реальном производстве. Например, на корпусе манометра, о котором идет речь, имеются два

фланца: передний – для щитового крепления, задний – для настенного монтажа. Наличие двух фланцев позволяет монтировать изделие также и на существующие места крепления аналогичных взрывозащищенных приборов. Есть и другие удобства: так, смотровое стекло и задняя крышка прибора крепятся к корпусу с помощью резьбового соединения, что существенно сокращает время разборки манометра при необходимом обслуживании. Заметим, что для разборки необходим спецключ из комплекта поставки – без него несанкционированный доступ внутрь прибора сильно затруднен.

Улучшенные эксплуатационные характеристики, повышенный класс взрывозащиты, весьма конкурентная цена, дружественные к потребителю условия обслуживания — все это относится к новому прибору ЗАО «ПО Физтех». Подходящий вариант для замены физически или морально устаревших манометров, установленных во взрывоопасных зонах. Экономия на мерах, обеспечивающих взрывобезопасность персонала и оборудования, может обойтись очень дорого — этот тезис может быть назван аксиомой, а значит — не требует доказательств. ■

ЗАО «ПО Физтех» Россия, 634012, г. Томск, пр. Кирова, д. 58, стр.70. тел.:(3822) 52-22-22, факс:(3822) 52-22-30 post@fiztech.ru www

+7 (863) 245-49-49, 245-47-74

+7 (846) 224-55-89 245-72-26

+7 (351) 233-37-41, 239-81-24

+7 (3452) 43-37-19



post@fiztech.ru www.fiztech.ru 8-800-100-6266 (звонок по России бесплатный).



г. Ростов-на-Дону:

г. Самара:

г. Тюмень:

г. Челябинск: