

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПАЙКИ ВЫВОДОВ ЭХЗ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Д.В. Савенков, В.В. Першуков, А.Н. Мартынов, ЗАО «Химсервис»

В 2014 г. компания «Химсервис», крупнейший производитель оборудования для защиты от коррозии подземных трубопроводов, отмечает юбилей. За 20 лет развития компания прочно укрепила свои позиции на рынке электрохимической защиты (ЭХЗ), следуя стратегии инновационного развития предприятия. Оборудование, выпускаемое под торговой маркой «Менделеевец», пользуется большой популярностью у специалистов противокоррозионной защиты. Этот успех обусловлен в первую очередь неизменно высоким качеством продукции, а также глубокими профессиональными знаниями сотрудников предприятия и упорством в достижении поставленных целей.

Компания «Химсервис» особое внимание уделяет разработке новых видов оборудования и внедрению новых технологий. Одной из последних разработок стала установка для припайки катодных выводов ПКВ «Менделеевец», позволяющая обеспечить прочное соединение медных проводов со стальными объектами методом высокотемпературной пайки.

В настоящее время основными методами присоединения выводов ЭХЗ к трубопроводам являются ручная дуговая сварка, термитная, а также конденсаторная сварка.

Каждый из указанных методов имеет свои положительные и отрицательные стороны. Использование технологии высокотемпературной пайки, лежащей в основе новой отечественной разработки – установки ПКВ «Менделеевец», позволяет свести к минимуму недостатки вышеуказанных методов, объединив их достоинства с новыми преимуществами:

- скорость и простота использования;
- низкое переходное сопротивление соединения;
- высокий уровень безопасности;
- минимальные тепловые воздействия на металл трубопровода;
- высокая мобильность оборудования;

- применимость для всех видов труб с толщиной стенки от 4 мм;
 - выполнение работ без снижения давления в трубопроводе.
- Высокотемпературная пайка – это автоматизированная технология, по-

зволяющая получить прочное, коррозионно-стойкое соединение с низким переходным сопротивлением между медным кабелем и стальной поверхностью трубы с помощью специального припоя.



Рис. 1. Установка для припайки катодных выводов ПКВ «Менделеевец»

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ КАК ВИД ИСКУССТВА



ХИМСЕРВИС

Нам
20
лет

1994 * 2014

Ведущему производителю оборудования противокоррозионной защиты трубопроводов – компании «Химсервис» исполняется 20 лет!

Анодные заземлители «Менделеевец»®

Оборудование для систем противокоррозионной защиты

Приборы для диагностики трубопроводов

Сертификация систем противокоррозионной защиты

**РОС
ГАЗ
ЭКСПО**

XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА

**7-10 октября
2014**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Приглашаем посетить наш стенд на выставке!

«Менделеевец»-МР
малорастворимые
анодные заземлители



Материал анода обладает
чрезвычайно низкой
скоростью анодного
растворения

«Менделеевец»-МП
протяженные
анодные заземлители



Очень малая скорость
анодного растворения
рабочего материала
обеспечивает высокий
срок службы

ПКВ «Менделеевец»
прибор для припайки
катодных выводов



Позволяет получить
надежный контакт
с малым переходным
сопротивлением,
высокая безопасность
для оператора

КИП ХС
со встроенным БСЗ



БСЗ обладает
широким
диапазоном
регулировки



+7 (48762) 3-44-87

E-mail: op@ch-s.ru

www.химсервис.com

Технология высокотемпературной пайки уже широко используется за рубежом в различных областях (рельсовые соединения для ж/д транспорта, механическая обработка, пайка холодильного оборудования и т.д.), в том числе и в системах катодной защиты от коррозии для припайки выводов ЭХЗ. Благодаря разработке установки ПКВ «Менделеевец» компания «Химсервис» делает широкодоступной возможность использования передовых технологий и в России. Учитывая важность и актуальность вопроса импортозамещения на предприятиях трубопроводного транспорта нефти и газа, новая отечественная разработка является прекрасной альтернативой лучшим зарубежным аналогам.

Принцип работы установки ПКВ «Менделеевец» основан на пайке электрической дугой. Сила тока дуги на протяжении пайки регулируется электроникой и подбирается таким образом, чтобы обеспечивался полный расплав припоя. Благодаря использованию для пайки специального припоя с температурой плавления до 650 °С обеспечивается:

- высокая прочность соединения, превышающая установленные требования более чем в 3 раза;
- коррозионная стойкость;
- низкое сопротивление контакта (менее 15 мкОм);
- отсутствие образования мартенсита в стали.

Установка ПКВ «Менделеевец» состоит из основного аппарата, держателя электродов (пистолета) и магнитного контакта заземления с кабелем (рис. 1). Основной аппарат конструктивно выполнен в виде переносного моноблока со встроенным литий-железнофосфатным аккумулятором, позволяющим осуществить более 40 припаяк на одной зарядке. Стоит отметить, что корпус в закрытом состоянии обеспечивает защиту класса IP 65.

Пистолет обеспечивает автоматический процесс пайки. Его конструкция предусматривает установку сменных втулок для различных видов электродов.

Магнитный контакт заземления используется для быстрого и надежного подключения установки как к плоской, так и к круглой поверхности трубопровода, обеспечивая проводимость больших токов.



Рис. 2. Результат припайки катодного вывода

В виде расходного материала для пайки используются специальные электроды «Менделеевец»-ЭВП, а также керамические изоляторы. Электроды представляют собой латунные цилиндрические строжки с капсюлем, содержащим специальный припой и флюс в виде порошка. Выпускаются два вида электродов, обеспечивающих создание разъёмных (с резьбой под гайку) или неразъёмных соединений.

Процесс пайки с помощью установки ПКВ «Менделеевец» автоматизирован и выполняется всего за 1–2 секунды. Перед началом работы необходимо зачистить поверхность трубопровода в месте припайки до блеска. Для этого в комплект поставки входит прямая шлифовальная аккумуляторная машинка. Вывод ЭХЗ с кабельным наконечником устанавливается на зачищенную стальную поверхность и прижимается к ней пистолетом со вставленными заранее электродом и изолятором.

После проверки правильности установки нажимается кнопка «Пайка» на пистолете, и электрическая дуга расплавляет капсюль электрода. Припой полностью заполняет пространство между латунным сердечником электрода, кабельным наконечником и стальной поверхностью, обеспечивая надежное соединение с низким переходным сопротивлением. Величина подплавления основания при этом составляет всего 0,4 мм.

Установку высокотемпературной пайки контактов ПКВ «Менделеевец» можно легко использовать в полевых условиях. Комплект оборудования обеспечивает полностью

автономную работу на трассе трубопроводов.

На основании квалификационных испытаний ОАО «ВНИИГАЗ» разработана технологическая инструкция по дуговой штифтовой пайке выводов электрохимической защиты газопроводов с применением установок производства компании «Химсервис».

Установка ПКВ «Менделеевец» и электроды для высокотемпературной пайки «Менделеевец»-ЭВП прошли экспертизу технической документации и оценку соответствия техническим требованиям ОАО «Газпром», а также аттестацию сварочного оборудования и материалов в НАКС (Национальном агентстве контроля сварки).

Использование установки ПКВ «Менделеевец» дает существенные преимущества монтажным и эксплуатирующим организациям в осуществлении надежного присоединения контактных выводов ЭХЗ к трубопроводам. ЗАО «Химсервис» в очередной раз подтвердило готовность российских компаний использовать передовые технологии для развития отечественной промышленности.



ХИМСЕРВИС

ЗАО «Химсервис»
301651, Тульская обл.,
г. Новомосковск, ул. Свободы, д. 9
Тел.: +7 (48762) 2-14-77
Факс: +7 (48762) 2-14-78
e-mail: adm@ch-s.ru
www.химсервис.com