



ХИМСЕРВИС

Закрытое акционерное общество «Производственная компания «Химсервис» имени А.А. Зорина»

Утвержден
ХИМС.01.063-02 ПС-ЛУ
от 03.09.2019

28.99.39.190

ЭЛЕКТРОД СРАВНЕНИЯ ЦИНКОВЫЙ
ЭСЦ-2 «Менделеевец»

ХИМС.01.063-02 ПС

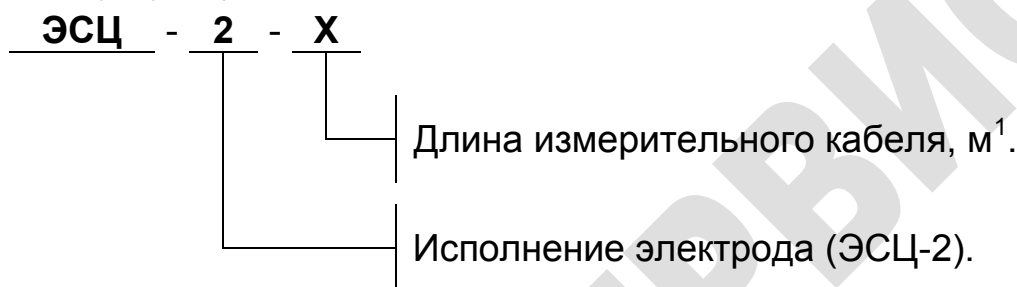
ПАСПОРТ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Электрод сравнения цинковый ЭСЦ-2 «Менделеевец» ТУ 28.99.39-039-24707490-2017 (далее – электрод ЭСЦ-2), используется в системах электрохимической защиты от коррозии и предназначен для измерения потенциала металлического сооружения относительно среды.

1.2 Вид климатического исполнения электрода ЭСЦ-2 В* по ГОСТ 15150. Электрод ЭСЦ-2 предназначен для установки в воде, в том числе морской, а также в среде водного раствора электролита – подтоварной воде из обводненной нефти, нефти, дизельного топлива, газового конденсата, мазута, вакуумного газойля.

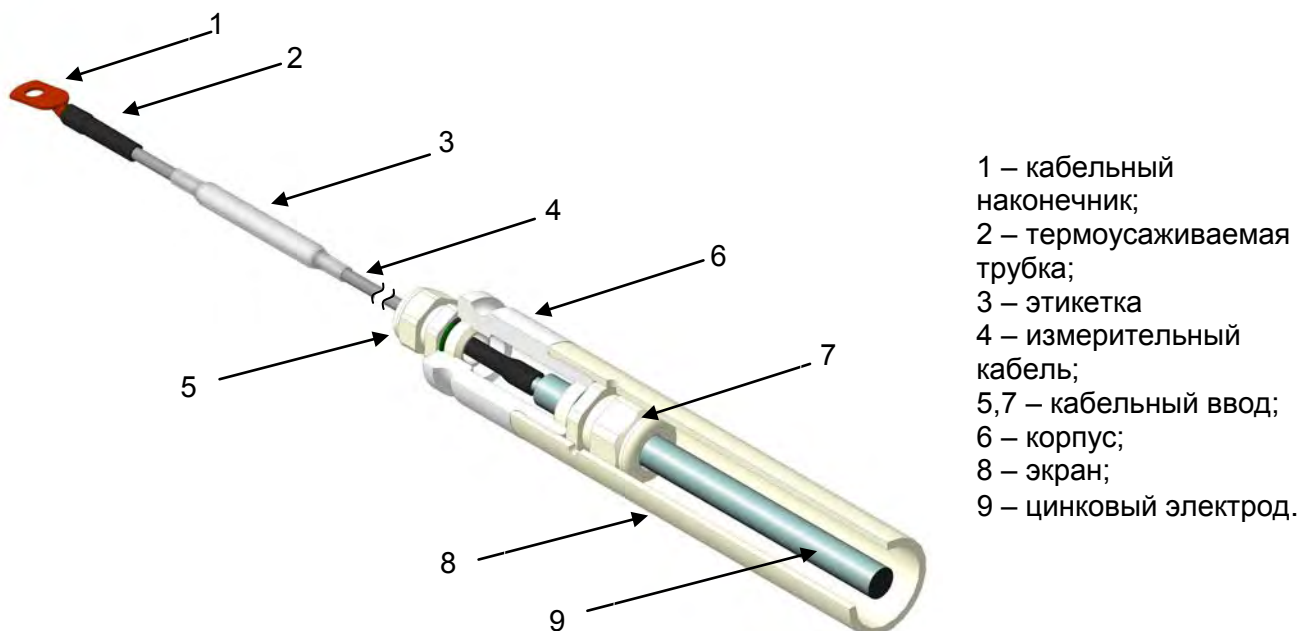
1.3 Структура условного обозначения:



1.4 Примеры условного обозначения при заказе:

- ЭСЦ-2-7;
- ЭСЦ-2-10.

1.5 Электрод ЭСЦ-2 изображен на рисунке 1.



- 1 – кабельный наконечник;
- 2 – термоусаживаемая трубка;
- 3 – этикетка
- 4 – измерительный кабель;
- 5,7 – кабельный ввод;
- 6 – корпус;
- 8 – экран;
- 9 – цинковый электрод.

Рисунок 1 – Электрод ЭСЦ-2

¹ Длина измерительного кабеля – по требованию заказчика. Длина может отличаться на $\pm 0,3$ м.

1.6 Электрод ЭСЦ-2 состоит из цинкового электрода 9 установленного в пластиковый корпус 6 через герметичный кабельный ввод 7.

1.7 Цинковый электрод 9 электрически соединен с измерительным кабелем 4.

1.8 Измерительный кабель 4 (марка кабеля – ПКЗнг(А)-ХЛ-Т-ХС 1х2,5-2-0,66/1 ТУ 27.32.14-043-24707490-2017) заходит в корпус через герметичный кабельный ввод 5.

1.9 Измерительный кабель 4 оконцован кабельным наконечником 1 под контактный стержень диаметром 6 мм (кабельный наконечник 1 и термоусаживаемая трубка 2 устанавливаются при монтаже).

1.10 Место соединения измерительного кабеля 4 и кабельного наконечника 1 изолировано термоусаживаемой трубкой 2.

1.11 На измерительный кабель 4, на небольшом расстоянии от кабельного наконечника 1, установлена этикетка 3.

1.12 Основные технические характеристики электрода ЭСЦ-2 приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение |
|---|-------------------------------|
| 1. Материал цинкового электрода | ЦВ0 ¹ по ГОСТ 3640 |
| 2. Максимальное рабочее наружное внешнее давление, м вод. ст. | 80 |
| 3. Габаритные размеры (Длина x Диаметр) (без учета длины кабеля), не более, мм. | 215 x 35 |
| 4. Масса (без учета массы кабеля), не более, кг | 0,4 |
| 5. Срок службы, лет | 15 |

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки электродов представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

| Наименование | Кол-во |
|--|--------------------------|
| 1. Электрод сравнения цинковый ЭСЦ - 2 «Менделеевец» | 1 шт. |
| 2. Кабельный наконечник 2,5-6-2,6-М-УХЛЗ ГОСТ 7386 | 1 шт. |
| 3. Термоусаживаемая трубка ТТс 8/2к 60 мм | 1 шт. |
| 4. Паспорт | 1 экз. |
| 5. Кронштейн ЭСЦ-2 ХИМС.01.064.00.01 | Дополнительно, по заказу |
| 6. Кабельный ввод HSK-M Ex-d 1.622.1600.51 | Дополнительно, по заказу |

¹ Содержание цинка в сплаве марки ЦВ0 - 99,995 %

3 РЕСУРСЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Срок службы электрода ЭСЦ-2 15 лет.

3.2 Изготовитель гарантирует соответствие электрода ЭСЦ-2 требованиям технических условий ТУ 28.99.39-039-24707490-2017 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

3.3 Гарантийный срок эксплуатации электрода ЭСЦ-2 составляет 36 (тридцать шесть) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 48 (сорок восемь) месяцев с даты изготовления изделия.

3.4 Гарантия на электрод ЭСЦ-2 прекращается в случае:

- обрыва или механического повреждения измерительного кабеля электрода ЭСЦ-2;
- механического повреждения электрода ЭСЦ-2;
- нарушения правил эксплуатации электрода ЭСЦ-2, которые привели к его выходу из строя;
- если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными, неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Меры безопасности



4.1.1 При установке электрода ЭСЦ-2 в резервуарах должно быть предусмотрено применение средств автоматического и ручного отключения системы электрохимической защиты в случаях:

- образования взрывоопасных сред в месте расположения электрода ЭСЦ-2;
- снижения уровня электролита ниже верхней образующей корпуса электрода ЭСЦ-2;
- необходимости проведения технического обслуживания внутри защищаемого резервуара.



4.1.2 При установке электрода ЭСЦ-2 в резервуарах, в случаях отключения системы электрохимической защиты должно быть предусмотрено обязательное подключение (переключение от станции катодной защиты) измерительного кабеля к защитному заземлению сооружения.

4.1.3 При монтаже и эксплуатации запрещается в непосредственной близости от электрода проводить сварочные и другие работы, при которых возможен нагрев электрода выше 150 °С.

4.1.4 Электрод содержит детали, изготовленные из фторопласта ГОСТ 10007, при нагревании которых выше 200-250 °С начинается термоокислительная деструкция, резко повышающаяся с возрастанием температуры выше 320°С. Образующиеся парогазовоздушные смеси обладают высокой токсичностью.

4.2 Монтаж

4.2.1 Крепление электрода ЭСЦ-2 рекомендуется осуществлять на кронштейн ХИМС.01.064.00.01 (рисунок 2). Кронштейн должен быть под электрохимической защитой от коррозии (иметь электрический контакт с защищаемым металлическим сооружением).

4.2.2 Габаритные и присоединительные размеры кронштейна ХИМС.01.064.00.01 приведены в приложении А.

4.2.3 Для вывода измерительного кабеля электрода ЭСЦ-2 из резервуара рекомендуется использовать кабельный ввод HSK-M Ex-d 1.622.1600.51 или аналогичный для провода диаметром от 3 мм до 4,3 мм.

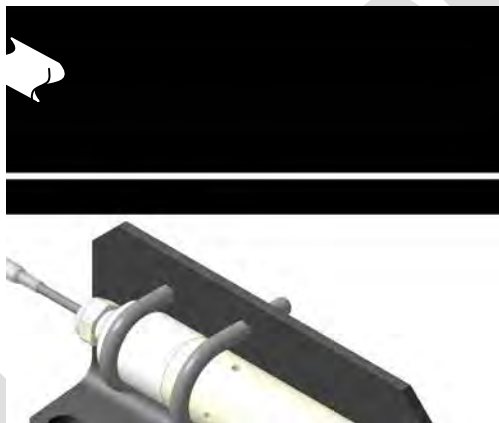


Рисунок 2 – Кронштейн ХИМС.01.064.00.01 с электродом ЭСЦ-2

4.2.4 При монтаже электрода ЭСЦ-2 особое внимание следует обратить на целостность изоляции измерительного кабеля. Повреждение изоляции измерительного кабеля не допускается.

4.2.5 Подводную часть измерительного кабеля электрода ЭСЦ-2 укладывают в короба, трубы, гофротрубы (обеспечивают механическую защиту).

4.3 Измерение суммарного потенциала стального сооружения

4.3.1 Для измерения суммарного (с омической составляющей) потенциала стального сооружения используют вольтметр с входным сопротивлением не менее 10 МОм и пределом измерения 1÷3 В.

4.3.2 Перед измерением отключают от сооружения все искусственные дефекты изоляции (ВЭ, ДСК, БПИ, ИКП и пр.).

4.3.3 Плюс вольтметра подключают к измерительному кабелю сооружения. Минус вольтметра подключают к измерительному кабелю электрода ЭСЦ-2.

4.3.4 Значения суммарного потенциала стального трубопровода в ГОСТ Р 51164 заданы относительно медносульфатного электрода сравнения. Для приведения измеренных показаний в соответствие с требованиями ГОСТ Р 51164 используют формулу

$$E_{тр.мэс} = E_{изм} - 1,1 \quad (1)$$

где $E_{тр.мэс}$ – потенциал относительно медносульфатного электрода, В;
 $E_{изм}$ – измеренный потенциал относительно цинкового электрода, В.

4.3.5 После измерений восстанавливают подключение искусственных дефектов изоляции к трубопроводу (ВЭ, ДСК, БПИ, ИКП и пр.).

ВНИМАНИЕ: Запрещается подключать измерительный кабель электрода ЭСЦ-2 к металлическому сооружению (кроме 4.1.2).

4.4 Хранение

4.4.1 До введения в эксплуатацию электроды хранят в заводской таре, в условиях 3 (неотапливаемое хранилище) по ГОСТ 15150.

5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

5.1 Утилизация электрода ЭСЦ-2 производится в соответствии с действующим законодательством, по технологии, принятой в эксплуатирующей организации.

5.2 Специальных требований и ограничений к утилизации электрода ЭСЦ-2 не устанавливается.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ И ПРИЕМКЕ

Электрод сравнения цинковый ЭСЦ-2-_____ «Менделеевец»
 заводской номер _____,

изготовлен, упакован и принят в соответствии с требованиями
 ТУ 28.99.39-039-24707490-2017 и признан годным для эксплуатации.

Упаковщик

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Технический контроль

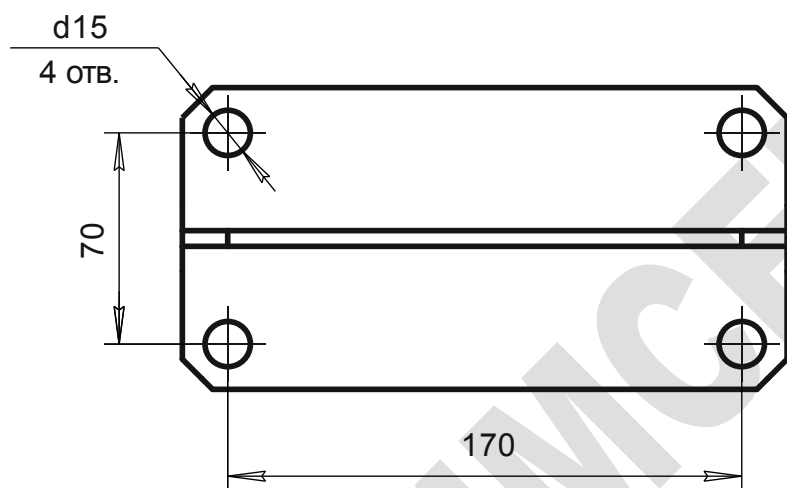
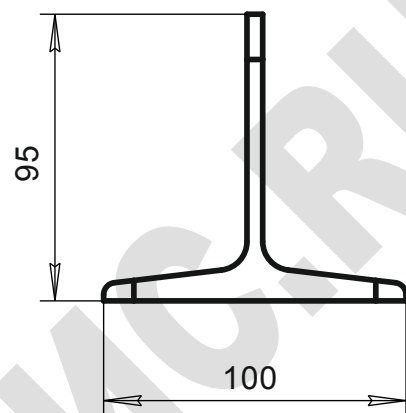
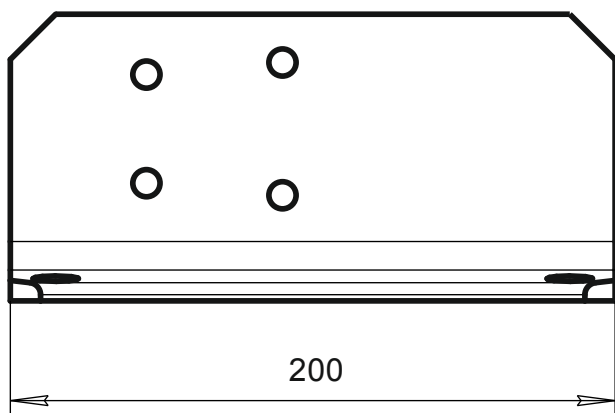
личная подпись

расшифровка подписи

М.П.

дата

Приложение А
(справочное)
Кронштейн ХИМС.01.064.00.01



WWW.XHIMS.RU

WWW.XHIMSЕРВИС.RU



ХИМСЕРВИС

Закрывое акционерное общество

«Производственная компания «Химсервис» имени А.А.Зорина»

301651, Российская Федерация, Тульская область, г. Новомосковск, ул.
Свободы, 9

Тел.: +7 (48762) 2-14-77, e-mail: adm@ch-s.ru

Отдел продаж: Тел.: +7 (48762) 3-44-87, e-mail: op@ch-s.ru

www.химсервис.com
