

Общество с ограниченной ответственностью «ИТ-Сервис» (ООО «ИТ-Сервис»)

Испытательный центр, лаборатория коррозионных испытаний (ЛКИ)

443036, г. Самара, Железнодорожный район, Набережная реки Самары, дом 1

**Утверждаю:**

**Начальник ИЦ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вшивцева Т.А.**

**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2021 г.**

**протокол №** {{namber}} **-ЛКИ 2**

**от {{data}} г.**

**лабораторных испытаний на стойкость к СО2-коррозии**

**1. НД на метод испытаний:** методика ЛКИ № 004-2011, ред. № 5, «Оценка скорости общей коррозии в модельной СО2-содержащей среде»

**2. Заявка:** № **{{NAMBER\_2}}** от {{ data\_2}} г.

**Дата получения образцов:** {{data\_2}} г.

**3. Наименование и адрес заказчика:** отдел материаловедения ООО «ИТ-Сервис», юр.адрес: г.Самара, ул. Ульяновская/Ярмарочная, д. 52/55. факт.адрес: г.Самара, ул.Набережная реки Самары, д.1.

**4. Объект испытаний, ориентация (предоставлен заказчиком)**: {{object}} ;

**Маркировка** – {{marking}} ;

**5. Информационные данные (предоставлены заказчиком):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Маркировка** | **Массовая концентрация, %** | | | | | | | | | | | | | | **Марка стали** |
| С | Si | Mn | Cr | Ni | Cu | Mo | Ti | V | Al | Nb | Zr | S | P |
| Тм12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 09Г2С |

**6. Период проведения испытания:** {{data\_start}} г. – {{data\_end}} г.

**7. Оборудование:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Весы лабораторные МТ 1,5В1ЖА-0/НК(0,01), 2012 г., инв. № МЦ00099, зав. № 278344, свидетельство о поверке {{equipment\_1}} до {{eq\_data\_1}} г. |
| 2 | Весы электронные HR-250А, зав. № 6А7602252, инв. № 005066, свидетельство о поверке {{equipment\_2}} до {{eq\_data\_2}} г. |
| 3 | Преобразователь ионометрический И-510, 2017 г., зав.№ 0743, инв. № МЦ000168, свидетельство о поверке {{ equipment\_3}} до {{eq\_data\_3}} г. |
| 4 | Электрод стеклянный лабораторный комбинированный ЭСЛК-01.7 2017 г., зав. № 9328, инв. № б/н, свидетельство о поверке {{ equipment\_4}} до {{ eq\_data\_4}} г. |
| 5 | Штангенциркуль цифровой ШЦЦ-11-250, 2014 г., инв. № МЦ000093, зав. № C40695, свидетельство о поверке {{equipment\_5}} до {{eq\_data\_5}} г. |
| 6 | Термостат 1 жидкостный ВТ25-2 серии МАСТЕР, 2016 г., зав. № 106030/016035, инв. № 005075, аттестат {{equipment\_6}} до {{eq\_data\_6}} г. |
| 7 | Термостат 2 жидкостный ВТ25-2 серии МАСТЕР, 2016 г., зав. № 106124/018315, инв. № 005090, аттестат {{equipment\_7}} до {{eq\_data\_7}} г. |
| 8 | Термостат 3 жидкостный ВТ25-2 серии МАСТЕР, 2019 г., зав. № 016065/б/н, инв. № 00-000008, аттестат {{equipment\_8}} до {{eq\_data\_8}} г. |
| 9 | Термостат 4 жидкостный ВТ25-2 серии МАСТЕР, 2019 г., зав. № 019107/109027, инв. № МЦ000098, аттестат {{equipment\_9}}до {{eq\_data\_9}} г. |

**8. Условия проведения испытаний на СО2- коррозию** в течение **282 часов** в **емкости № 11 (термостат 1):**

**8.1 Исходные условия:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модельная среда** | **Условия подачи газа** | **Температура,** °С | **Объем раствора,**  л | **pH исх.,**  ед. pH | **Конц. СО2,**  мг/дм3 | **Конц. О2,**  % | **Количество образцов,**  шт | **Размер образца,**  × 10-3 М |
| {%tr for item in tbl\_con tents\_2 %} | | | | | | | | |
| {{ item.model }} | {{ item.gaz }} | {{ item.t }} | {{ item.v }} | {{ item.ph3 }} | {{ item.co }} | {{ item.o }} | {{ item. piece }} | {{ item.size }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | | |

**8.2. Результаты в ходе проведения испытаний (по требованию заказчика):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Общее время,** час | **Концентрация** | | | | | | | |
| **pH** (ПНДФ 14:1:2:3:4.121-97) | | **Feобщ** (ПНДФ 14.1:2:4.50-96) | | **СО2** (Методика ЛКИ №004-2011, Приложение В) | | Дополнительный параметр | |
| **pH,**  ед. pH | погрешность ±Δ,  ед. pH | **С(Feобщ.),**  мг/дм3 | погрешность ±Δ,  мг/дм3 | **С(СО2),**  мг/дм3 | погрешность ±Δ,  мг/дм3 |  | погрешность ±Δ, |
| {%tr for item in tbl\_contents %} | | | | | | | | | |
| {{ item.data }} | {{ item.time }} | {{ item.ph }} | {{ item.ph2 }} | {{ item.fe }} | {{ item.pm }} | {{ item.co2 }} | {{ item.pm2 }} |  | {{ item.pm3 }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | | | |

**8.3. Итоговые результаты испытания:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Маркировка** | | **Марка стали** | **Вес до испытания,** ×10-3 кг | **Расчёт при взвешивании с продуктами коррозии** | | | **Расчёт при взвешивании после снятия продуктов коррозии**  **(по методике ЛКИ № 004-2011)** | | |
| **Вес с продуктами коррозии,**  ×10-3 кг | **Потеря массы,**  ×10-3 кг | **Потеря массы** на ед. площади и ед. времени**,** г/мм2×год | **Вес после снятия**  **продуктов коррозии,**  ×10-3 кг | **Потеря массы,**  ×10-3 кг | **Скорость коррозии** на ед. площади и ед. времени**,** г/мм2×год |
| {%tr for item in tbl\_con tents\_3 %} | | | | | | | | | |
| {{ item.mark }} | {{ item.namb | {{ item.marks }} | {{ item.weigth }} | {{ item.weigth2 }} | {{ item.mass }} | {{ item.mass2 }} | {{ item.weigth3 }} | {{ item.mass3 }} | {{ item.speed }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | | | |
|  | | | | **Среднее значение {{ medium}}** г/мм2×год | | | **Среднее значение {{ medium\_2 }}** г/мм2×год | | |
| **Примечание**: Углекислый газ – ОСЧ. | | | | | | | | | |

**Примечание**: 1. Полученные значения концентрации железа по ПНДФ выходят за параметры, обозначенные в области аккредитации;

2. Результаты испытаний относятся только к представленным пробам;

3. ЛКИ не несет ответственность за отбор проб и информацию об объекте испытания, предоставленную заказчиком.

Исполнитель в ЛКИ:

Ведущий инженер ЛКИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Казадаев Д.С.

Окончание протокола