

Виды работ ООО "ПЗТО-СКК"

|  | **Виды работ** |
| --- | --- |
| **1.** | **Испытания на разрывной машине** |
|  | Испытание на растяжение. Стандартный образец ГОСТ 1497-84 |
|  | Испытание на сплющивание, сжатие |
|  | Испытание на изгиб |
|  | Испытания на бортование |
|  | Испытания на раздачу |
|  | Испытание пробной нагрузкой |
|  | Испытание на растяжение плоских образцов по ГОСТ 6996-66 |
| 1.1. | Изготовление образца |
|  | Изготовление образца по ГОСТ 1497-84 |
|  | Изготовление плоского образца по ГОСТ 6996-66 |
|  | Изготовление образца на изгиб |
|  | Изготовление образца на сплющивание |
|  | Изготовление образца на раздачу, бортование |
|  | Изготовление образца для испытания пробной нагрузкой |
|  |  |
| **2.** | **Испытания на Копре маятниковом** |
|  | Испытание на ударный изгиб ГОСТ 9454-78 |
|  | Испытание на ударный изгиб (-20С) |
|  | Испытание на ударный изгиб (-40С) |
|  | Испытание на ударный изгиб (-60С) |
|  | Испытание на ударный изгиб (-196C) |
| 2.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление образца с U-концентратором |
|  | Изготовление образца с V-концентратором |
|  | Нанесение U-концентратора |
|  | Нанесение V-концентратора |
|  |  |
| **3.** | **Замер твердости** |
|  | Замер твердости метод Роквелла (3 замера) |
|  | Замер твердости метод Бринелля (3 замера) |
| 3.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление и подготовка образца для замера твердости (Роквелл, Бринелль) |
|  | Изготовление и подготовка образца для замера твердости (Микротвердомер) |
|  |  |
| **4.** | **Испытание сварных швов** |
| 4.1 | Ультразвуковой контроль |
|  | УК стыкового соединения трубопровода за стык при диаметре, мм. |
|  | до Ø60 |
|  | от Ø60 до Ø105 |
|  | от Ø108 до Ø219 |
|  | от Ø219 до Ø273 |
|  | от Ø273 до Ø377 |
|  | от Ø377 до 465 |
|  | от Ø465 до Ø530 |
|  | от Ø530 до Ø680 |
|  | от Ø680 |
|  | Продольные и кольцевые швы котлов и сосудов (п. м.) |
|  | УК листового металла 1 п. м. |
|  | Металлоконструкции, швы 1 п.м. |
| 4.2 | Магнитопорошковая дефектоскопия |
|  | Узлы и детали оборудования |
|  | Контроль корпусов арматуры при диаметре условного прохода, мм |
|  | от Ø125 |
|  | от Ø125 до Ø225 |
|  | от Ø225 до Ø350 |
| 4.3 | Цветная дефектоскопия |
|  | Базовая цена за стык при диаметре, мм |
|  | до Ø63 |
|  | от Ø63 до Ø89 |
|  | от Ø89 до Ø114 |
|  | от Ø114 до Ø133 |
|  | от Ø133 до Ø194 |
|  | от Ø194 до Ø245 |
|  | от Ø245 до Ø377 |
|  | от Ø377 до Ø630 |
|  | от Ø630 до Ø720 |
|  | от Ø720 |
|  | Базовая цена за 10 дм² поверхности |
|  | Базовая цена сварных швов сосудов за 1 п.м. |
| 4.4 | Визуально-измерительный контроль |
|  | Контроль стыкового соединения трубопровода за шов при диаметре, мм. |
|  | До Ø60 |
|  | От Ø60 до Ø108 |
|  | От Ø108 до Ø219 |
|  | От Ø219 до Ø273 |
|  | От Ø273 до Ø377 |
|  | От Ø377 до Ø465 |
|  | От Ø465 до Ø530 |
|  | От Ø530 до Ø680 |
|  | От Ø680 |
|  | Базовая цена за п.м. шва визуального и измерительного контроля швов энергооборудования |
|  | Наружный контроль |
|  | Внутренний контроль |
| 4.5 | Ультразвуковая толщинометрия |
|  | За 4 точки 1(сечение) замеров толщины металлов труб |
|  |  |
| **5.** | **Химический анализ** |
|  | Хим. состав спектральным методом (1-4 образца) |
|  | Хим. состав спектральным методом (5-10 образцов) |
|  | Хим. состав спектральным методом (более 10 образцов) |
|  | Хим. состав мокрая химия |
| 5.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление и подготовка образца для хим. анализа (1 образец) |
|  | Изготовление и подготовка образца для мокрой химии |
|  |  |
| **6.** | **Испытания на стойкость к МКК** |
|  | Испытание на склонность к МКК (Метод АМУФ - 1 образец) |
|  | Испытание на склонность к МКК (Метод АМУ, ВУ - 1 образец) |
|  | Испытания на склонность к МКК с провоцирующим нагревом (Метод АМУ, ВУ - 1 образец) |
| 6.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление образца (резка, шлифование) |
|  | Изготовление шлифа для металлографического метода определения МКК |
|  |  |
| **7.** | **Микроструктура** |
|  | Оценка микроструктуры |
|  | Определение глубины слоев (обезуглероживание, цементация, нитроцементация, азотирование и т.п.) |
|  | Определение наличия и вида дефектов металлургического производства |
|  | Определение величины зерна (балл зерна) |
|  | Оценка загрязненности неметаллическими включениями |
|  | Оценка полосчатости |
|  | Определение содержания ферритной фазы |
|  | Оценка карбидной неоднородности |
|  | Оценка микроструктуры чугуна: |
|  | Оценка графита (форма, длина, распределение, количество включений) |
|  | Оценка перлита (вид структуры, содержание, дисперсность) |
|  | Оценка фосфидной эвтектики (строение, распределение, площадь включений) |
|  | Оценка цементита (содержание, площадь включений) |
| 7.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление шлифа для микроструктуры (шлифование, полирование, травление) |
|  | Заливка образца |
|  |  |
| **8.** | **Макроструктура (ЦП, ТН, ОПЛ, КПЛ, ЛК, ПУ, ПП, МТ, ПК, СП)** |
|  | Оценка макроструктуры до Ø50 мм. (полировка, травление, анализ, заключение) |
|  | Оценка макроструктуры от Ø50 до Ø200 мм. (полировка, травление, анализ, заключение) |
|  | Оценка макроструктуры от Ø200 мм. и больше (полировка, травление, анализ, заключение) |
| 8.1. | Изготовление и подготовка |
|  | Изготовление шлифа для макроструктуры до Ø50 мм. (Фрезерование, шлифование) |
|  | Изготовление шлифа для макроструктуры от Ø50 до Ø200 мм. (Фрезерование, шлифование) |
|  | Изготовление шлифа для макроструктуры от Ø200 мм. и больше (Фрезерование, шлифование) |
| 8.2. | Резка для макроструктуры |
|  | Резка образца до Ø50 мм. |
|  | Резка образца от Ø50 до Ø200 мм. |
|  | Резка образца от Ø200 мм. |
|  |  |
| **9.** | **Определение причин разрушения** |
| 9.1. | Фрактографический анализ изломов |
| 9.2. | Определение разрушения металлических изделия |
|  |  |
| **10.** | **Другие виды работ** |
| 10.1. | Резка на образцы на ленточной пиле |
| 10.2. | Резка на электроэрозионном станке |
| 10.3. | Шлифование |
| 10.4. | Аналитическая работа |
| 10.5. | Токарные работы |
| 10.6. | Фрезерные работы |
| 10.7. | Фотографирование |
| 10.8. | Выдача заключения |
| 10.9. | Транспортные услуги |

\*цены указаны без учета НДС