|  |  |
| --- | --- |
| Генеральный директор ООО «АльваСофт»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Г. Прокопьев | Директор литейного производства АО «РУСАЛ-Саяногорск»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. П. Лысов |

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

опытного образца системы автоматического контроля геометрии и отбраковки цилиндрических алюминиевых слитков.

## Объект испытаний

Объект испытаний – опытный образец системы автоматического контроля геометрии и отбраковки цилиндрических алюминиевых слитков (далее СКГ).

Разработчик опытного образца ООО «АльваСофт».

## Основания для проведения испытаний

1. График проведения испытаний системы контроля геометрии, диагностики и отбраковки алюминиевых слитков в ЛО-1 «РУСАЛ-Саяногорск» от 21 апреля 2016 года.

## Цель испытаний

Целью испытаний является оценка качества параметров цилиндрических слитков, полученных с помощью СКГ, и подтверждение принципиальной возможности проведения измерений указанным способом.

## Материально-техническое обеспечение испытаний

1. Опытный образец СКГ.
2. График проведения испытаний.
3. Программа и методики испытаний системы контроля геометрии цилиндрических слитков.

## Условия проведения испытаний

Испытания проведены на территории АО «РУСАЛ-Саяногорск» в литейном отделении №1 на линии непрерывной гомогенизации цилиндрических слитков Hertwich №2, в период с 18 апреля по 22 апреля 2016 года.

## Методика проведения испытаний

Испытания проводились в соответствии с методикой, изложенной в п. 5 «Программы и методики испытаний».

## Результаты испытаний

1. Получение данных СКГ.

При движении слитка через сканирующую рамку производилось автоматическое измерение и расчет параметров слитка, согласно п. 5.4 ПМИ (рисунок 1).

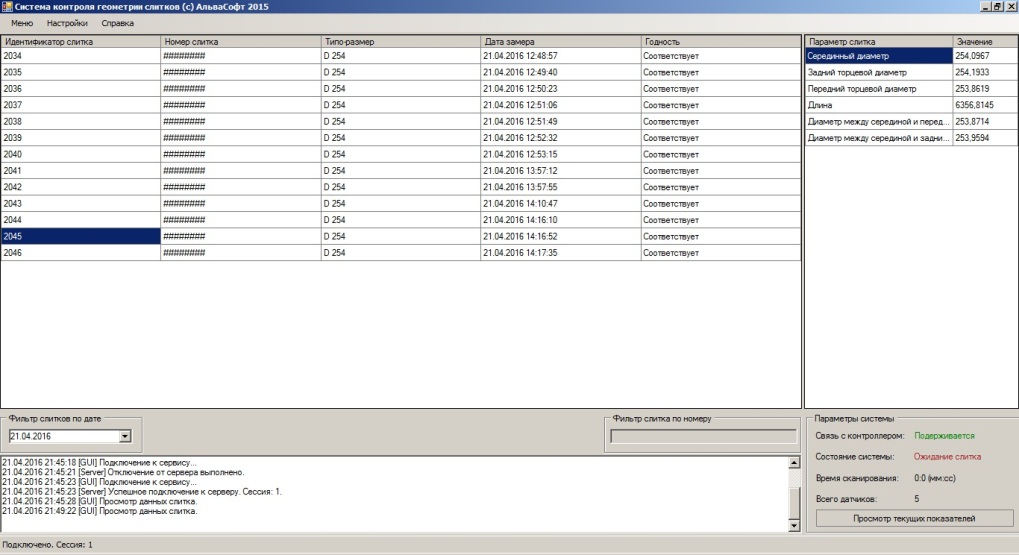


Рисунок 1. Сохраненные данные

1. Ручное измерение параметров слитка.

Согласно п. 5.7 производилось измерение параметров слитка ручным способом (рисунок 2).



Рисунок 2. Ручное измерение

1. Сравнение данных.

Данные для сравнения слитка с заводским номером 08139401 приведены в таблице 1.

Таблица 1. Данные для сравнения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Передний торцевой диаметр, мм | Диаметр между серединой слитка и передним торцом, мм | Серединный диаметр, мм | Диаметр между серединой слитка и задним торцом, мм | Задний торцевой диаметр, мм |  |
| Показания СКГ | 253,95 | 253,85 | 253,92 | 253,91 | 254,05 |
| Ручные измерения вертикально | 253,95 | 253,76 | 253,65 | 253,5 | 253,62 |
| Ручные измерения горизонтально | 253,91 | 253,94 | 253,8 | 253,47 | 253,66 |

В результате сравнения установлено, что показания СКГ совпадают с результатами ручных измерений с точностью 0,5 мм.

## Замечания и рекомендации

1. В промышленном образце системы использовать датчики более высокой точности.
2. Для подтверждения надежности системы рекомендуется провести испытания длительностью не менее месяца.
3. Для предотвращения физических повреждений датчиков необходимо применять защитные меры.
4. Предусмотреть защиту датчиков от запыления и других неблагоприятных факторов.

## Вывод

Считать, что опытный образец СКГ выполняет задачу автоматизации контроля геометрии в соответствии с заявленными требованиями.

Члены комиссии:

|  |  |
| --- | --- |
| Ведущий инженер ООО «АльваСофт»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. С. Панько | Нач. отдела качества  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. В. Белобородов |
| Инженер ООО «АльваСофт»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. А. Зинченко | Нач. цеха по ремонту оборудования ЛП филиала ООО «РУС-Инжиниринг»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю. Н. Черепанов |