Данные хранятся в разрезе образцов (DUT Id).

В данных указаны характеристики образцов , а также информация о режимах работы оборудования, с использованием которых образцы были изготовлены.

Ключ – идентификатор образца.

Отдельный лист – отдельная операция или группа информации,

| *Группа признаков* | *Поле* | *Значение* | Правило вычисления | Комментарий |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификация продукта | DUT id | Уникальный идентификатор образца | <AA\_BB\_CC>  AA – тип использованного капиляра  АА=02 для ОТ 0111.471-02  АА=03 для ОТ 0111.471-03  BB – последовательный номер образца, изготовленного в рамках проведения работ по валидации | Используется в качестве ключа для прослеживаемости данных различных фаз передела |
| DUT type | Текстовое обозначение типа использованного капиляра.  Принимает значения:  ОТ 0111.471-02  ОТ 0111.471-03 |  | Учитывается в DUT id. |
| Фаза валидации | Validation\_phase | Признак фазы валидации, на которой были проведены измерения | OQ = 1  PQ = 2  PostProduction = 3 | При проведении ревалидации могут повторно выполняться фазы OQ, PQ, соответственно присваиваются дополнительные значения 4, 5, 6 и т.д. |
| Операция предварительного оплавления и заклейки | IMD\_M | Модель оборудования, использованного для выполнения операции предварительного оплавления колбы. | Указывается значение из следующего списка доступных значений:   * FZM-100 | Initial melting device model |
| IMD\_SN | Серийный номер использованного образца оборудования | Текстовое значение, равное серийному номеру использованного образца |  |
| cl | Длина капилляра | Результаты измерения, мм | Capillary length |
| dh | минимальный диаметр сквозного отверстия в зоне оплавления, мм | Результаты измерения, мм |  |
| ml | ширина зоны оплавления, мм | Результаты измерения, мм |  |
| md | максимальный диаметр капилляра в области начала оплавления торца, мм | Результаты измерения, мм |  |
| gl | Среднее расстояние от оплавленного торца капилляра до начала зоны клея, мм | Результаты измерения, мм |  |
| gw | Средняя ширина зоны клеевого соединения, мм. | Результаты измерения, мм |  |
| gle | Среднее расстояние от неоплавленного торца капилляра до начала зоны клея, мм | Результаты измерения, мм |  |
| Операция доплавления колбы. | FMD\_M | Модель оборудования, использованного для выполнения операции доплавления колбы. | Указывается значение из следующего списка доступных значений:   * LZM-100 | Final melting device model |
| FMD\_SN | Серийный номер использованного образца оборудования | Текстовое значение, равное серийному номеру использованного образца |  |
| LP | Уровень мощности источника лазерного излучения во время операции доплавки. |  | Параметр работы использованного для доплавки оборудования |
| LT\_S | Задержка включения лазера после начала вращения колбы |  | Параметр работы использованного для доплавки оборудования |
| LT\_F | Минимальное время воздействия лазера. |  | Параметр работы использованного для доплавки оборудования. |
| RS | Скорость вращения колбы |  | Параметр работы использованного для доплавки оборудования |
| OR\_S | Настройка не меняется |  | Параметр работы использованного для допла Параметр работы использованного для доплавки оборудования вки оборудования |
| OR\_F | Минимальное время вращения. Задача – обеспечить вращение после прекращения воздействия лазера. |  | Параметр работы использованного для доплавки оборудования.  В режиме работы когда остановка производится оператором нажатием кнопки Reset - настройка не влияет никак. |
| FMPT\_0  FMPT\_1  FMPT\_2  FMPT\_3 | Длительность выполнения операции окончательной доплавки, результат измерения времени от старта операции до нажатия оператором Reset, в целях остановки процесса. | При отсутствии итераций >0, соответствующие значения = 0. | FMPT = Final melting process time  Индексы в конце.  0 – начальная итерация.  1 – переделка (reworking) 1.  2 – переделка (reworking) 2.  3 – переделка (reworking) 3. |
| FMPO | Идентификатор оператора, выполнившего операцию окончательного доплавления колбы. | Указываем ФИ оператора | FMPO = Final melting process Operator |
| MAES | Внешний размер в области оплавления. | Результаты измерения, мм | Melted Area External Size |
| MASS | Качественная характеристика, симметричность области заплавки | Значение из списка допустимых:  1 / Simm - Симметрично  0 / Non simm - Не симметрично | Melted Area Simmetry Status  В базе фиксируем значение 1 / 0. В протоколах допускается использовать Aliases (Simm / Non simm). |
| MAHS | Статус заплавления сквозного отверстия в зоне оплавления | 1 / Closed – отверстие заплавлено  0 / Open – наличие сквозного отверстия | Melted Area Hole Status  В базе фиксируем значение 1 / 0. В протоколах допускается использовать Aliases (closed / open). |
| MAWT | Минимальная толщина стенки заплавленного торца. | При наличии сквозного отверстия (MAHS = 0), указывается значение -1.  При заплавленном отверстии (MAHS = 1) – результат измерений, в мм. | Melted Area Wall Thickness |
| CICS | Статус загрязнения внутренних стенок капилляра после выполненной операции окончательного оплавления | 1 – загрязнения отсутствуют  0 – загрязнения присутствуют. | Capillary Internal Cleanness Status |
| Итоговая оценка продукта | PCS | Статус соответствия продукции требованиям | 1 – Соответствует  0 – Не соответствует | Product Conformity Status |
| PNCC | Код причины несоответствия продукции (указывается при PCS = 0) |  | Product NonConformity Code |
|  | FMOP | Предпочтение со стороны оператора, выполняющего операцию итоговой доплавки. | 1 – Оператору было комфортно выполнять операцию  0 – Оператор не отметил комфорт выполнения операции | Final Melting Operator’s Prefer |
|  | FMPR | Шкала 0-10 | Экспертная оценка качества получаемого результата. | Final Melting Product Rating |

## Приложение 1. Модель колбы, после операции предварительного оплавления колбы.

Предварительно оплавленный капилляр описывается моделью со следующими параметрами:

|  |  |
| --- | --- |
| Параметр | Описание |
| cl | Длина капилляра, мм |
| dh | минимальный диаметр сквозного отверстия, мм |
| ml | ширина зоны оплавления, мм |
| md | максимальный диаметр капилляра в области начала оплавления торца, мм |
| gl | Среднее расстояние от торца капилляра до начала зоны клея, мм |
| gw | Средняя ширина зоны клеевого соединения, мм. |
| gle | Среднее расстояние от неоплавленного торца капилляра до начала зоны клея, мм |



