Описание (черновик)

Определения:

1) Измеритель

2) ВУ

3) Хранилище

4) Внешний клиент

Стадии работы:

1) Ввод данных/выбор режима работы

2) Получение данных + контроль потерь (контроль неупорядоченности пакетов)

3) Калибровка сканера

4) Калибровка положения

5) Обработка данных

6) Вывод результатов обработки

7) Сравнение с эталоном

Варианты работы

1) Измерение данных по упрощенной схеме (на пересечениях двух перпендикулярных плоскостей и трубы):

* Ввод данных/выбор режима работы
* Калибровка сканера
* Калибровка положения
* Получение данных + контроль потерь
* Вывод полученных данных (результатов обработки)
* Сравнение с эталоном

2) Измерение данных по полной схеме (последовательное измерение круговых сечений):

* Ввод данных/выбор режима работы
* Калибровка сканера
* Калибровка положения
* Получение данных + контроль потерь
* Обработка данных
* Вывод результатов обработки
* Сравнение с эталоном

3) Взаимодействие с внешним клиентом:

* Запрос данных у ВУ

Ошибочные ситуации во время работы

1) Отклонение данных контролем потерь (слишком много потерь и/или слишком велика неупорядоченность пакетов):

* Ввод данных/выбор режима работы
* Калибровка сканера
* Калибровка положения
* Получение данных + контроль потерь
* Останов работы из-за отклонения данных контролем потерь
* Сообщением о данном событии ВУ

2) Уход температуры измеряемого образца из диапазона температур, при которых проходила калибровка сканера (диапазон температур определяется как температура калибровки плюс-минус некоторая дельта):

* Ввод данных/выбор режима работы
* Калибровка сканера
* Калибровка положения
* Получение данных + контроль потерь
* Получение сигнала об уходе температуры измеряемого образца
* Останов работы из-за ухода температуры измеряемого образца из диапазона температур, при которых проходила калибровка сканера
* Сообщением о данном событии ВУ

3) Удар датчика (сканера) о поверхность измеряемого образца

* Ввод данных/выбор режима работы
* Калибровка сканера
* Калибровка положения
* Получение данных + контроль потерь
* Получение сигнала об ударе
* Останов работы из-за удара датчика (сканера) о поверхность измеряемого образца
* Сообщением о данном событии ВУ

Поток данных/управления

Обозначения:

* ПУ – поток управления между измерителем и ВУ
* ПД – поток данных между измерителем и ВУ
* ПХр – поток данных между ВУ и хранилищем
* ПВнеш – поток данных между ВУ и внешним клиентом

1) Измерение данных по упрощенной схеме:

* Ввод данных/выбор режима работы: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Калибровка положения: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Получение данных + контроль потерь: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Вывод полученных данных (результатов обработки): ВУ--(ПХр)-->Хранилище

2) Измерение данных по полной схеме:

* Ввод данных/выбор режима работы: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Калибровка положения: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Получение данных + контроль потерь: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Обработка данных: происходит внутри ВУ
* Вывод результатов обработки: ВУ--(ПХр)-->Хранилище

3) Отклонение данных контролем потерь (слишком много потерь и/или слишком велика неупорядоченность пакетов):

* Ввод данных/выбор режима работы: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Калибровка положения: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Получение данных + контроль потерь: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Останов работы из-за отклонения данных контролем потерь: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Сообщением о данном событии ВУ: ВУ--(ПХр)-->Хранилище

4) Уход температуры измеряемого образца из диапазона температур, при которых проходила калибровка сканера:

* Ввод данных/выбор режима работы: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Калибровка положения: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Получение данных + контроль потерь: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Получение сигнала об уходе температуры измеряемого образца: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Останов работы из-за ухода температуры измеряемого образца из диапазона температур, при которых проходила калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Сообщением о данном событии ВУ: ВУ--(ПХр)-->Хранилище

5) Удар датчика (сканера) о поверхность измеряемого образца:

* Ввод данных/выбор режима работы: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Калибровка сканера: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Калибровка положения: ВУ--(ПУ)-->Измеритель--(ПУ)-->ВУ
* Получение данных + контроль потерь: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Получение сигнала об ударе: Измеритель--(ПД)-->ВУ
* Останов работы из-за удара датчика (сканера) о поверхность измеряемого образца: ВУ--(ПУ)-->Измеритель
* Сообщением о данном событии ВУ: ВУ--(ПХр)-->Хранилище

6) Взаимодействие с внешним клиентом:

* Запрос данных у ВУ: Внешний клиент--(ПВнеш)-->ВУ--(ПВнеш)-->Внешний клиент