

Использование Интеграции для сбора и контроля замеров операций по методике APDEX

Краткое описание

Методика APDEX (Application Performance Index) позволяет получать объективную оценку производительности работы инфобазы в виде простого (и понятного) результата.

При осуществлении такой оценки выполняется ряд шагов:

1. В инфобазе определяется перечень ключевых операций, подлежащих мониторингу (например, проведение документа "Расходная накладная" или открытие формы обработки "Рабочее место кассира")
2. Для каждой операции задается целевое время отклика
3. Для каждой операции задается приоритет
4. В инфобазе включается (реализуется) сбор статистики: время начала и длительность выполнения каждой ключевой операции

Дальнейшая роль Интеграции заключается в импорте (агрегации) накопленной информации из инфобаз, ее обработке и представлении в виде отчета:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|--------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------|--------|
| 1 | Инфобазы | | | 21.11.2014 8:00:00 | 21.11.2014 9:00:00 | 21.11.2014 10:00:00 | | |
| 2 | Объект МД | Приор. | Целевая длит-ть | Кол-во | Оценка | Кол-во | Оценка | Кол-во |
| 3 | Операция | | | | | | | |
| 4 | Upholstery | 7 | 15,0 | 111 | хор. | 393 | отл. | 464 |
| 5 | ДокументСсылка.ЗаказОтПоккупателя | 4 | 5,0 | 1 | отл. | 83 | отл. | 96 |
| 11 | ДокументСсылка.ПриходнаяНакладная | 5 | 5,0 | 11 | хор. | 7 | удовл. | 10 |
| 20 | ДокументСсылка.РасходнаяНакладная | 2 | 15,0 | 24 | удовл. | 51 | хор. | 65 |
| 21 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Z отчет | 1 | 5,0 | | | | | |
| 22 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Изменение запасов | 1 | 5,0 | 9 | отл. | 2 | отл. | 4 |
| 23 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Изменение запасов (приход/расход) | 1 | 5,0 | | | 1 | отл. | |
| 24 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Перемещение с реализацией | | | | | | | |
| 25 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Расходная накладная (по наряду) | 1 | 5,0 | | | 2 | отл. | 3 |
| 26 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Расходная накладная (по счету ЕТС) | | | | | | | |
| 27 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Расходная накладная (по счету) | 1 | 5,0 | | | 15 | отл. | 30 |
| 28 | ЗаписьИПроведение. Расходная накладная. Расходная накладная (по требованию) | 1 | 5,0 | 5 | отл. | 22 | отл. | 15 |
| 29 | Команда.ФормаСпискаСкладскихОрдеров. Накладная. РасходнаяНакладная | 2 | 15,0 | 10 | неуд. | 9 | неуд. | 13 |
| 30 | ДокументСсылка.СкладскаяОперация | 6 | 5,0 | 71 | отл. | 97 | отл. | 121 |
| 39 | ДокументСсылка.СкладскойОрдер | 3 | 5,0 | 1 | отл. | 93 | отл. | 77 |
| 47 | СправочникСсылка.Номенклатура2IS | 7 | 1,0 | 3 | удовл. | 60 | хор. | 93 |
| 49 | СправочникСсылка.Участники2IS | 7 | 1,0 | | | 2 | удовл. | 2 |
| 51 | Итого | 7 | 15,0 | 111 | хор. | 393 | отл. | 464 |

Рисунок 1. Отчет "Оценка производительности APDEX".

Подсистема "Агент по замерам операций"

Интеграция содержит готовую подсистему **АгентЗамерыОпераций** и примеры ее использования, призванные помочь разработчику правильно и быстро организовать замеры в инфобазе.

Подсистема позволяет:

1. Осуществлять замеры длительности выполнения контрольных операций
2. Сохранять результаты замеров в журнале регистрации инфобазы
3. Сохранять результаты замеров в регистре сведений инфобазы

Состав подсистемы

Подсистема **АгентЗамерыОпераций** включена в конфигурацию метаданных Интеграции:

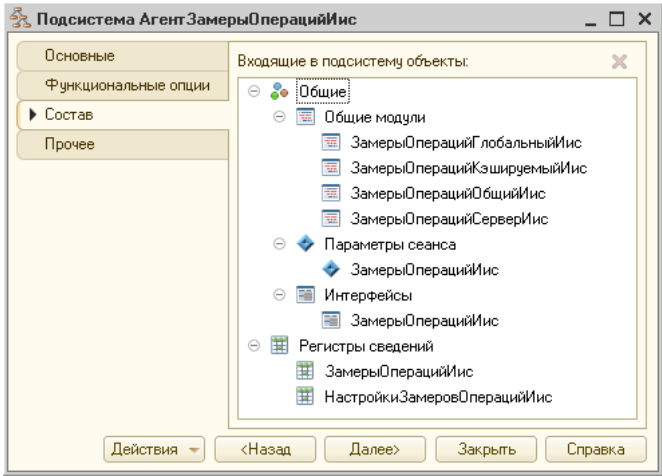


Рисунок 2. Подсистема "Агент по замерам операций".

1. Общие модули содержат процедуры и функции, реализующие ведение замеров и сохранение результатов в инфобазе
2. Интерфейс *ЗамерыОпераций* предназначен для режима "Обычное приложение" (в толстом клиенте) и дает возможность просматривать* регистры сведений, входящие в подсистему

* Для режима "Управляемое приложение" (если требуется) разработчику необходимо самостоятельно включить видимость подсистемы и видимость команд перехода:

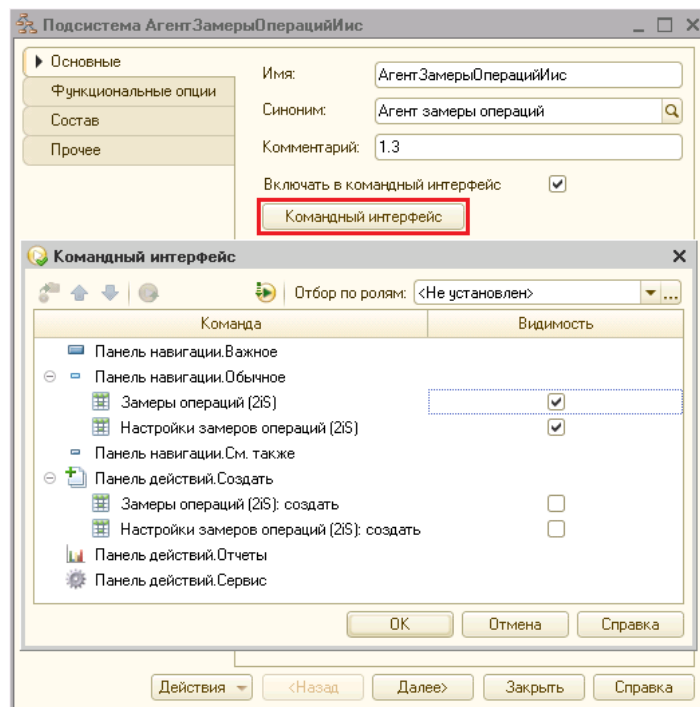


Рисунок 3. Добавление команд перехода к регистрам сведений в командный интерфейс.

3. Регистр сведений **Замеры операций** предназначен для хранения результатов замеров в инфобазе. Этот регистр хранит данные о выполненных замерах в разрезе контрольных операций и предназначен для упрощения доступа к замерам по сравнению с журналом регистрации, поскольку операции с последним (например, отбор) могут выполняться крайне долго. Также данный регистр используется Интеграцией при расшифровке отчета APDEX (подробнее в главе "Расшифровки отчета "Оценка производительности APDEX").
4. Регистр сведений **Настройки замеров операций** содержит параметры регистрации замеров в инфобазе:

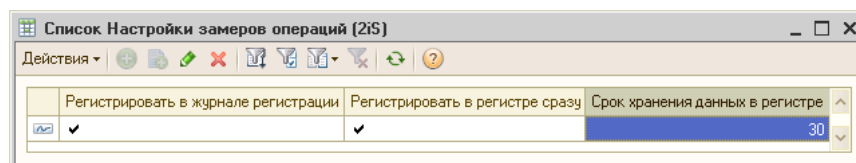




Рисунок 4. Регистр сведений "Настройки замеров операций".

1. Флаг *Регистрировать в журнале регистрации* определяет, будут ли замеры записываться в журнал регистрации инфобазы. Если предполагается передача замеров в Интеграцию, то этот флаг должен быть включен (т.к. Интеграция импортирует замеры только из журналов регистрации инфобаз).
2. Флаг *Регистрировать в регистре сразу* определяет, когда замеры будут сохранены в инфобазе. По умолчанию Интеграция при импорте замеров из журнала регистрации инфобазы также обновляет данные в регистре **Замеры операций** этой инфобазы. Таким образом:
 1. Если флаг выключен, то регистр **Замеры операций** в инфобазе наполняется (обновляется) только во время сеансов выгрузки замеров в Интеграцию
 2. Если флаг включен, то регистр **Замеры операций** наполняется (обновляется) сразу после завершения замера: в файловом режиме - в текущей транзакции, в серверном режиме - вне транзакции в фоновом задании.

Добавление подсистемы в инфобазу

Подсистема "Агент по замерам операций" включена в конфигурацию Интеграции, поэтому для добавления этой подсистемы в конфигурацию инфобазы можно использовать конфигурацию Интеграции.

Однако, пользователю доступна более удобная возможность: сохранить подсистему из Интеграции (в виде файла *.cf) в пользовательском режиме. Для этого нужно перейти в справочник **Конфигурации метаданных**, открыть предопределенный элемент  *Подсистема Агент замеры операций* и воспользоваться командой  *Сохранить в файл*:

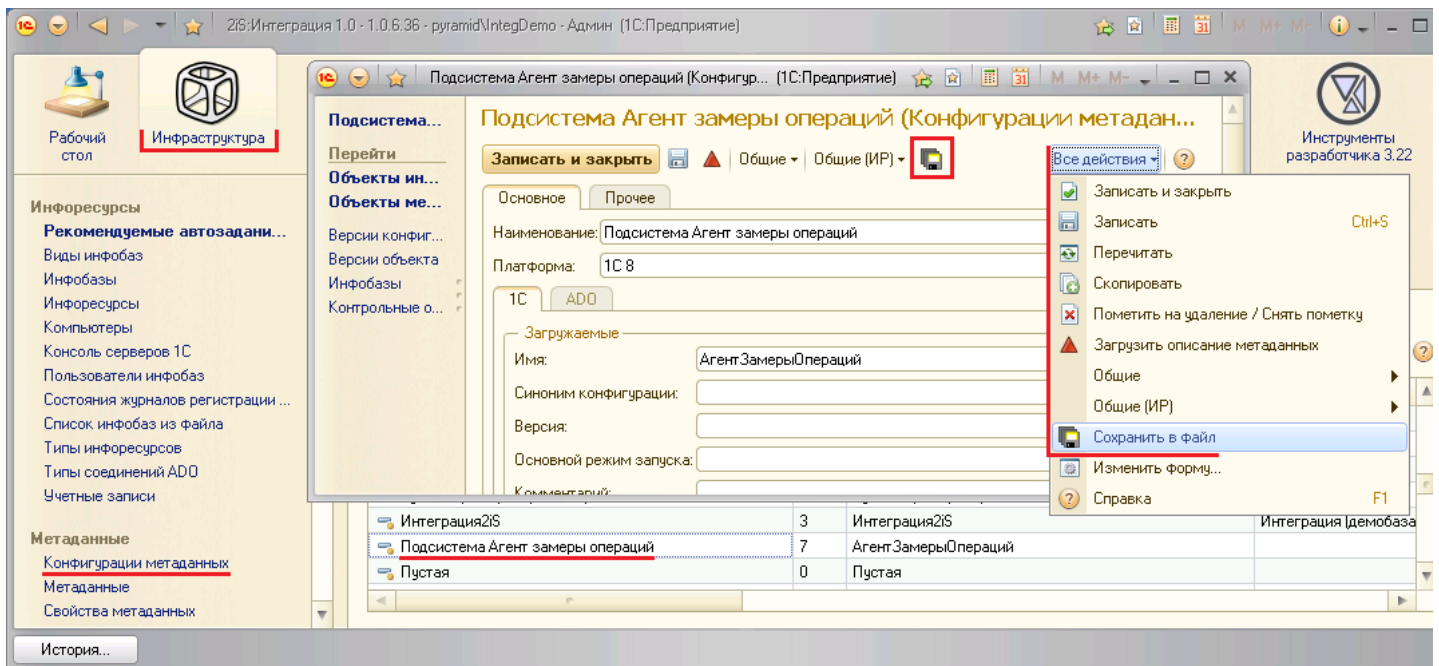


Рисунок 5. Команда сохранения подсистемы "АгентЗамерыОпераций" в файл

Далее необходимо в конфигураторе инфобазы вызвать диалог сравнения и объединения конфигураций (пункт главного меню **Конфигурация** --> **Сравнить, объединить с конфигурацией из файла**), снять галку с корня дерева конфигурации (либо только с раздела **Свойства**) и отметить флажками все объекты, входящие в подсистему. Для удобства можно воспользоваться фильтром "Показывать присутствующие только в файле" и командой Действия --> Отметить по подсистемам файла:

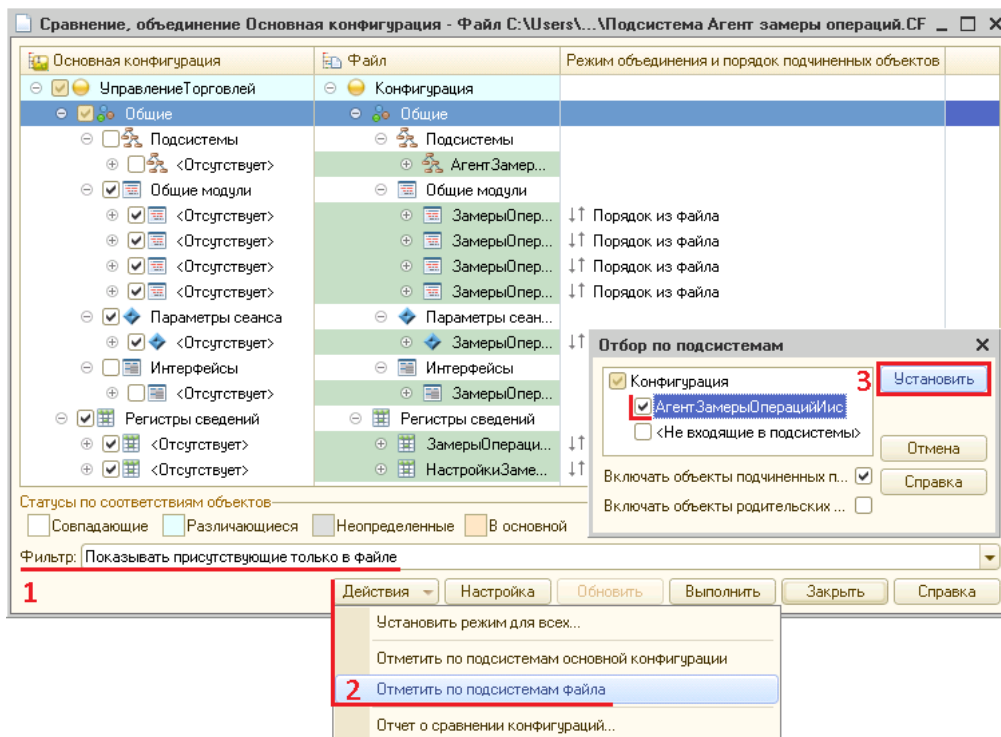


Рисунок 6. Объединение конфигурации инфобазы с подсистемой "Агент по замерам операций".

Далее необходимо выполнить объединение и обновить конфигурацию инфобазы (пункт меню **Конфигурация** --> **Обновить конфигурацию базы данных**). На этом процесс встраивания подсистемы в инфобазу завершён. Процесс доработки инфобазы для организации замеров описан в следующей главе.

Требования к инфобазе

Журнал регистрации

Регистрация замеров должна осуществляться в журнале регистрации инфобазы. При этом каждая запись журнала регистрации должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Уровень важности события = УровеньЖурналаРегистрации.Предупреждение ⚠
2. Имя события = "КонтрольнаяОперацияИис"
3. Комментарий = "<ИмяОперации>^<КоличествоМиллисекунд>^<ПроизвольныйКомментарий>]"
 1. В качестве разделителя должна выступать последовательность из следующих трех символов: ^;^
 2. <ИмяОперации> - строка (не должна содержать символы разделителя)
 3. <КоличествоМиллисекунд> - длительность выполнения операции (в миллисекундах)

4. <ПроизвольныйКомментарий> - строка (необязательна для заполнения)

| Журнал регистрации <1> | | | |
|------------------------|---------------------|---------|---|
| Действия | | | |
| | Дата, время | Сеанс | Событие |
| | | | Комментарий |
| ⚠ | 11.12.2014 10:30:42 | 126 308 | КонтрольнаяОперацияИис |
| ⚠ | 11.12.2014 10:30:56 | 124 873 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа^;^777^; |
| ⚠ | 11.12.2014 10:30:58 | 126 308 | КонтрольнаяОперацияИис |
| ⚠ | 11.12.2014 10:30:58 | 125 477 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа^;^920^; |
| ⚠ | 11.12.2014 10:31:08 | 126 308 | КонтрольнаяОперацияИис |
| ⚠ | 11.12.2014 10:31:16 | 125 791 | ОткрытиеФормыЭлемента. Номенклатура (2IS)^;^671^; |
| ⚠ | 11.12.2014 10:31:31 | 125 716 | КонтрольнаяОперацияИис |
| ⚠ | 11.12.2014 10:31:31 | 125 716 | ОткрытиеФормыЭлемента. Участники бизнес-процессов (2IS)^;^460^; |

Рисунок 7. Записи замеров в журнале регистрации инфобазы.

Доработка конфигурации инфобазы

Для организации замеров необходимо изменение кода конфигурации инфобазы.

- Старт замера всегда начинается явно. Для этого следует вызывать метод `ЗамерыОперацийОбщийИис.НачатьИлиОбновитьЗамерИис()`. Поскольку методика APDEX ориентирована на оценку удовлетворенности *пользователя*, то нужно всегда стараться начинать (и завершать) замер на клиенте.
 - Например, старт и конец замера времени проведения документа следует помещать в события модуля формы документа `ПередЗаписью()` и `ПослеЗаписи()` (а не в обработку проведения в модуле объекта, например)
 - Вместе с тем стоит учитывать, что документ можно проводить и без открытия его формы (например, по команде из формы списка документов). Поэтому, в общем случае, выбор мест старта и конца замера зависит от характера замеряемой контрольной операции.
- Конец замера может осуществляться явно и неявно:
 - Для явного завершения замера следует вызывать метод `ЗамерыОперацийОбщийИис.ЗавершитьЗамерИис()`.
 - Однако, конец замера на клиенте можно в некоторых случаях не прописывать, а подключить специальный обработчик ожидания и разрешить конец замера при срабатывании этого обработчика. Подключение обработчика ожидания происходит автоматически при вызове начала замера на клиенте. А после вызова начала замера на сервере его подключение при необходимости нужно делать явно при первой же возможности на клиенте. Например, такой подход применяется для замера времени открытия форм.
 - Начало замера должно вызываться с параметром `ЗавершатьПриОжиданииПользователя = Истина`.
 - Для подключения обработчика ожидания следует вызывать метод `ЗамерыОперацийОбщийИис.ПодключитьОбработчикОжиданияЗавершенияЗамераИис()`.
- Пример замера длительности открытия формы "Рабочий стол"
 - Пример находится в модуле общей формы `РабочийСтолИис`:

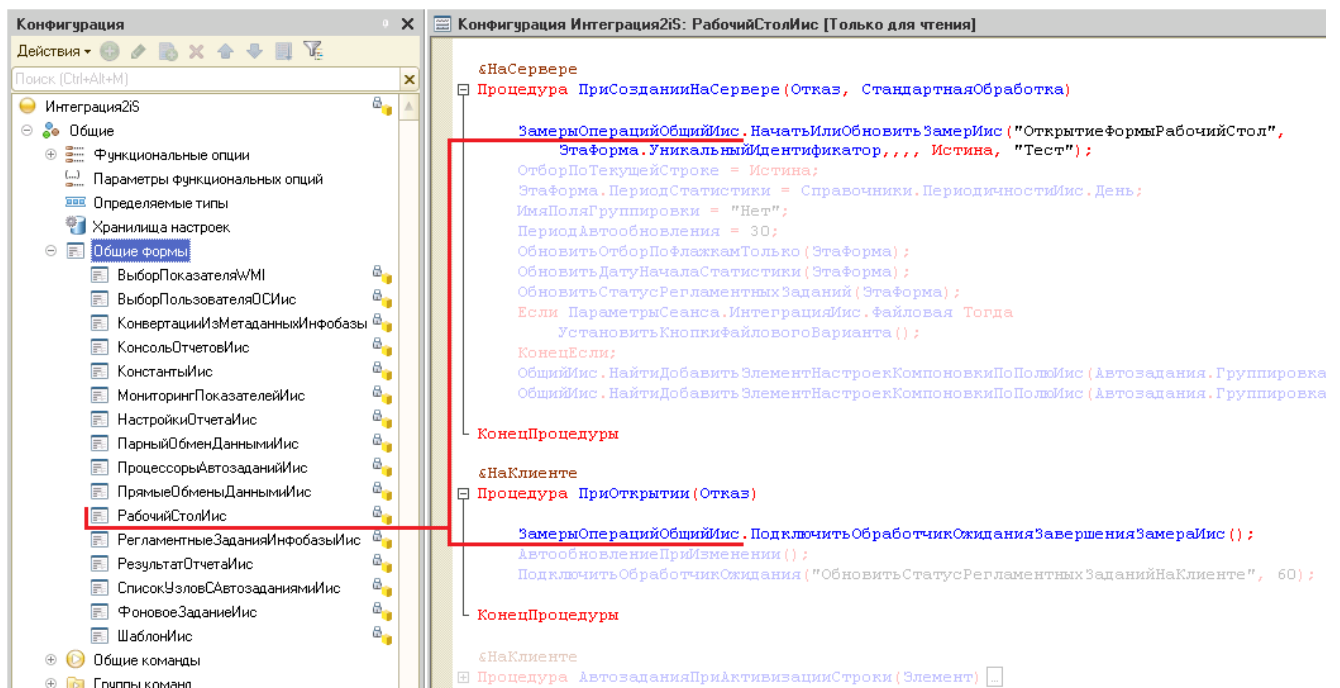


Рисунок 8. Пример замера времени открытия формы "Рабочий стол".

- Начало замера - в обработчике `ПриСозданииНаСервере()`:

```
ЗамерыОперацийОбщийИис.НачатьИлиОбновитьЗамерИис ("ОткрытиеФормыРабочийСтол",  
ЭтаФорма.УникальныйИдентификатор,,, Истина, "Тест");
```

Параметр `ЗавершатьПриОжиданииПользователя = Истина` указывает на то, что замер может быть завершен неявно, т.е. без вызова

метода `ЗавершитьЗамерИс()`.

3. Конец замера времени открытия формы не задается явным* образом, а инициируется при срабатывании одноразового обработчика ожидания, который подключается в событии формы `ПриОткрытии()`.

*При автоматическом (неявном, т.е. через обработчик ожидания) завершении замера существует опасность того, что замер окажется некорректным:

1. Если в коде после подключения обработчика ожидания есть модальные диалоги (например, `Вопрос()` или `Предупреждение()`), то обработчик ожидания сработает в момент появления первого модального диалога. В этом случае замер *завершится преждевременно*.
Как с этим бороться:

1. Начинать замер с указанием ключа и параметром `ЗавершатьПриОжиданииПользователя = Ложь`.
2. После прохождения последней точки, где мог быть вызван модальный диалог, вызывать повторное начало замера с тем же ключом и с параметром `ЗавершатьПриОжиданииПользователя = Истина`.

2. Если в коде после подключения обработчика ожидания есть модальные диалоги (например, диалог открытия / сохранения файла или диалог печати), то обработчик ожидания не сработает до момента закрытия этого диалога. В этом случае длительность замера может *существенно увеличиться*.

3. Если в коде после подключения обработчика ожидания в каком-либо из обработчиков событий произошла отмена действия, то длительность замера может *существенно уменьшиться*.

Например, в случае открытия формы в обработчиках `ПередОткрытием()` или для управляемой формы `ПриОткрытии()` возможна установка параметра `Отказ = Истина`. Форма не откроется, а замер (начатый с использованием обработчика ожидания) *завершится преждевременно*.

Как с этим бороться: аналогично пункту 1, т.е.:

1. Начинать замер без подключения обработчика ожидания
2. После прохождения последней точки, где могла произойти отмена действия, обновлять старт замера с использованием обработчика ожидания

4. Пример замера длительности записи в форме автозадания

1. Пример находится в модуле формы элемента справочника "Автозадания":

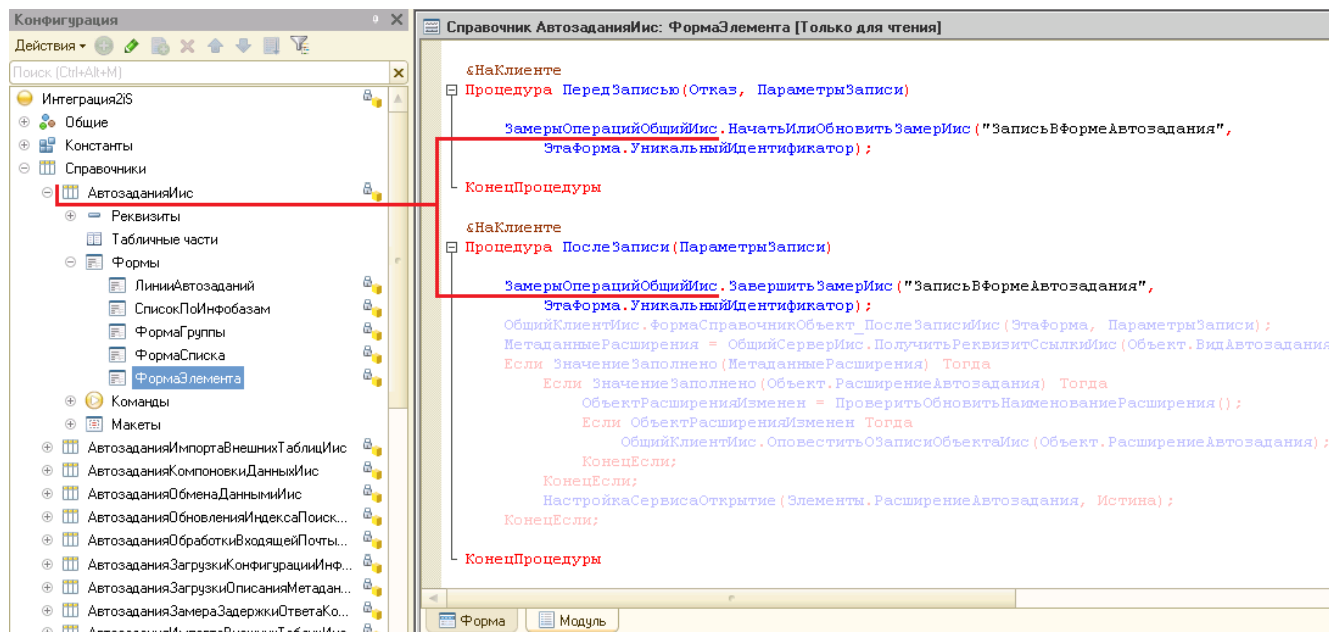


Рисунок 9. Пример замера времени записи элемента справочника "Автозадания".

2. Начало замера - в обработчике `ПередЗаписью()` на клиенте
3. Конец замера - в обработчике `ПослеЗаписи()` на клиенте
5. Готовый отчет по показателям APDEX есть в демобазе Интеграции:

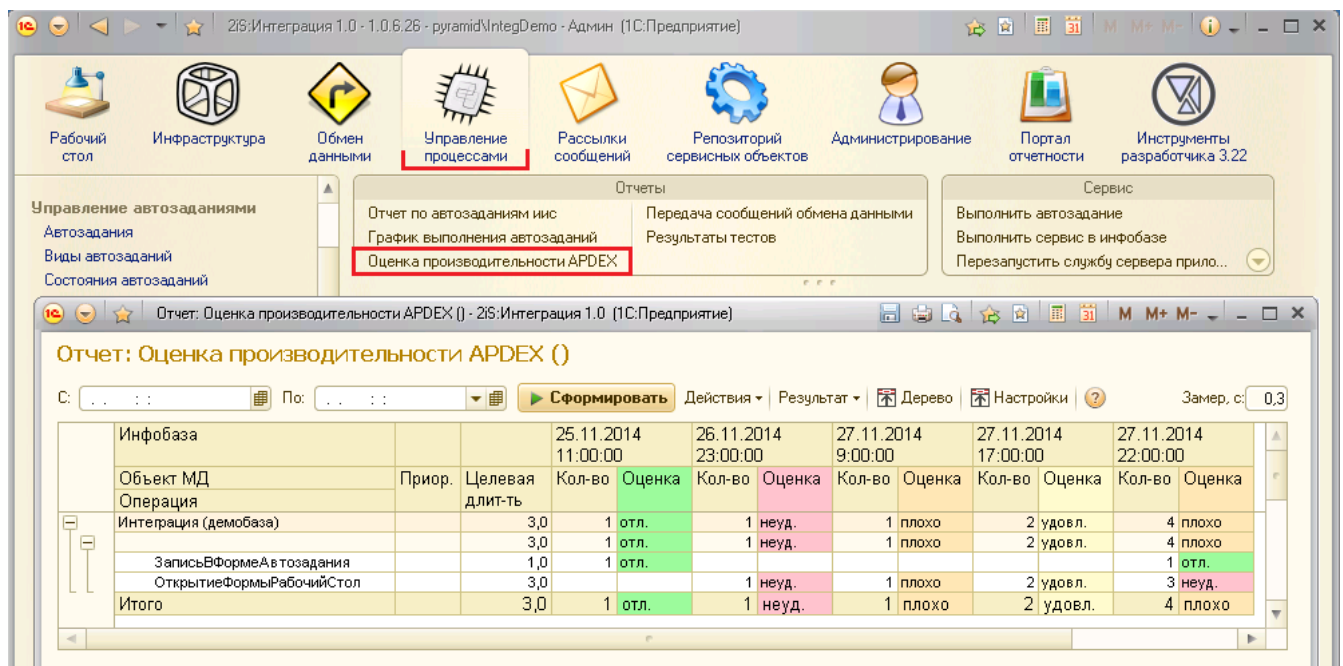


Рисунок 10. Отчет APDEX в демо-базе Интеграции.

Процесс создания и настройки такого отчета описан в следующей главе.

Импорт замеров производительности из инфобазы в Интеграцию

Автозадание по импорту замеров

Для организации импорта замеров из инфобазы в Интеграцию необходимо создать автозадание с видом "Импорт замеров из журнала регистрации" и указать инфобазу:

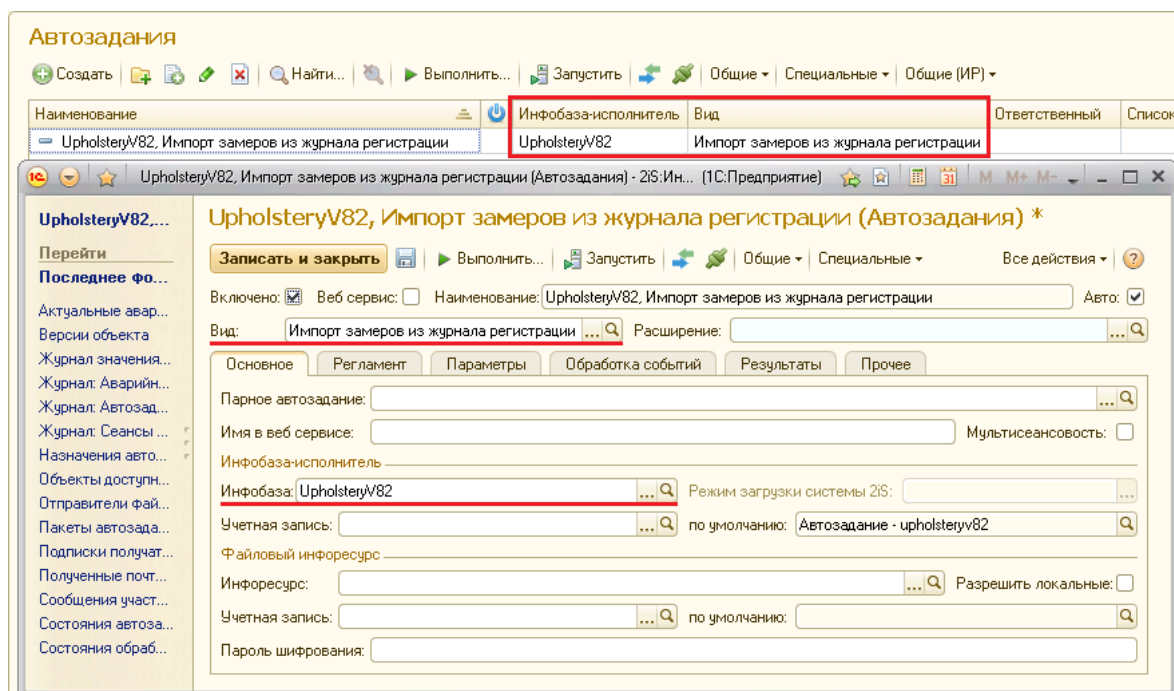


Рисунок 11. Автозадание импорта замеров из журнала регистрации инфобазы.

Обработка журнала регистрации инфобазы осуществляется порциями по 30 календарных дней с ограничением в 100000 по количеству замеров:

1. При первом вызове автозадания журнал регистрации начинает обрабатываться с даты, определяющей сроком хранения журнала автозадания (по умолчанию 90 дней) и вычисляемой по формуле

$$[ТекущаяДата - СрокХраненияЖурналаАвтозаданий]$$

UpholsteryV82, Импорт замеров из журнала регистрации (Автозадания)

Записать и закрыть | Выполнить... | Запустить | Общие | Специальные | Все действия

Включено: ☐ Веб сервис: ☐ Наименование: UpholsteryV82, Импорт замеров из журнала регистрации | Авто: ☒

Вид: Импорт замеров из журнала регистрации | Расширение:

Основное | **Регламент** | Параметры | Обработка событий | Результаты | Прочее

Собственный регламент: | Регламент: <> |

Выключить после успешного выполнения: ☐

Автоматический запуск и завершение

Расписание: | Режим выполнения: Процессор автозаданий |

Прерывать сеанс в запрещенное расписанием время: ☐

Приоритетный процессор автозаданий: 0 x |

Повторный запуск после неуспеха

Количество повторов: 0 x | Максимальная длительность неуспеха для повтора: 1 x | Задержка повтора: 60 |

Контроль аварийных состояний

Количество неуспехов для аварии: 0 x | по умолчанию: 4 |

Журнал

Срок хранения журнала автозаданий: 0 x | по умолчанию: 90 |

Размер хранения журнала автозаданий: 0 x | по умолчанию: 2 000 |

Рисунок 12. Реквизит "Срок хранения журнала автозаданий".

2. При каждом вызове (включая первый) обрабатываются записи журнала регистрации за интервал, начиная с даты актуальности и до 30 дней от нее, либо до текущей даты.
- Дата начала следующей обработки (дата актуальности) обновляется (сдвигается) после каждого успешного выполнения автозадания.
1. Наблюдать за датой актуальности таблицы с импортированными замерами можно в регистре сведений "Даты актуальности импортных таблиц":
 2. Если за один сеанс автозадания был обработан не весь журнал регистрации инфобазы, то Интеграция отобразит это в журнале работы автозаданий:

2IS:Интеграция 1.0 - 1.0.6.36 - pyramid\IntegDemo - Админ (1С:Предприятие)

Рабочий стол | Инфраструктура | **Обмен данными** | Управление процессами | Анализ производительности | Рассылки сообщений | Репозиторий сервисных объектов | Администрирование

Автозадания импорта внешних таблиц ...
Автозадания обмена данными
Автозадания передачи данных по заяв...
Виды обмена данными
Даты актуальности импортных таблиц ...
Журнал импорт таблиц инфобаз иис
Транспорты файлов

Маршрутизация
Правила маршрутизации
Подписки метаданных на правила м...
Подписки получателей на правила м...
Ключевая аналитика инфобаз
Транспортные объекты
Журнал: Доставка объектов

История...

Сервис

Выгрузить конфигурацию из инфобазы
Загрузить и обновить конфигурацию инфобазы
Парный обмен данными
Прямые обмены данными
Создать начальный образ интеграции
Конвертации из метаданных нфобазы

Даты актуальности импортных таблиц иис

Создать | | | | Найти... | Все действия

| Инфобазы | Импортная таблица | Дата актуальности |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Интеграция (демобаза) | Импорт замеров из журнала регистрации | 27.11.2014 22:33:36 |
| UpholsteryV82 | Импорт замеров из журнала регистрации | 02.12.2014 14:23:37 |
| UT11demo1 | Регламентное задание 1С | 01.11.2014 22:49:53 |
| БП 3.0 | Регламентное задание 1С | 29.07.2014 14:36:46 |
| MSSQL-rocket\msdb | Регламентное задание СУБД | 02.11.2014 4:06:39 |

Рисунок 13. Регистр сведений "Даты актуальности импортных таблиц".

2. Если за один сеанс автозадания был обработан не весь журнал регистрации инфобазы, то Интеграция отобразит это в журнале работы автозаданий:

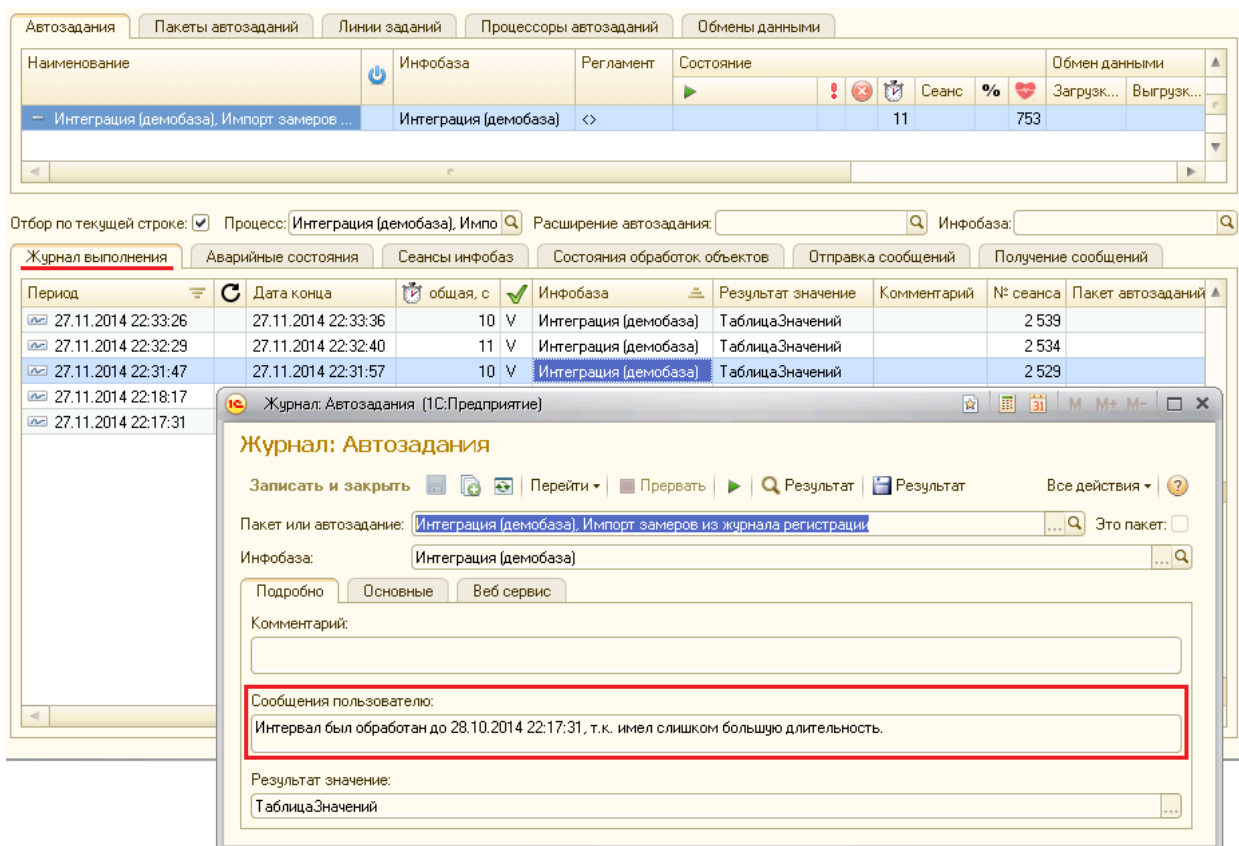


Рисунок 14. Журнал выполнения автозадания по импорту замеров из журнала регистрации.

Если при импорте замеров обнаруживаются новые контрольные операции, то автозадание сообщит об этом в журнале работы:

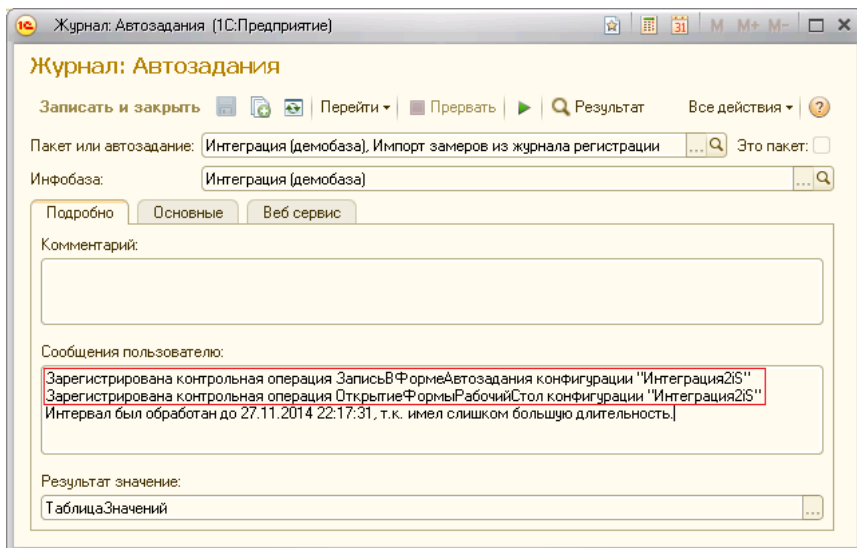


Рисунок 15. Сообщение о регистрации контрольной операции.

Автозадание во время выгрузки замеров на стороне инфобазы также заполняет (обновляет) регистр сведений **Замеры операций** в инфобазе.

Отчет "Оценка производительности APDEX"

Если сформировать отчет APDEX (команда вызова отчета показана на рисунке 10), то все ненастроенные контрольные операции получают оценку "неуд.", т.к. у них не заполнена целевая длительность:

| Инфобазы | | | 25.11.2014 11:00:00 | 26.11.2014 23:00:00 | 27.11.2014 9:00:00 | | | |
|--------------------------|--------|--------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| Объект МД | Приор. | Целевая длит-ть | Кол-во | Оценка | Кол-во | Оценка | Кол-во | Оценка |
| Операция | | | | | | | | |
| Интеграция (демобазы) | | | 1 | неуд. | 1 | неуд. | 1 | неуд. |
| ЗаписьВФормеАвтозадания | | | 1 | неуд. | 1 | неуд. | 1 | неуд. |
| ОткрытиеФормыРабочийСтол | | | | | 1 | неуд. | 1 | неуд. |
| Итого | | | 1 | неуд. | 1 | неуд. | 1 | неуд. |

Рисунок 16. Целевая длительность контрольных операций не заполнена.

Поэтому в Интеграции необходимо вручную проставить длительность для каждой замеряемой операции, участвующей в оценке APDEX:

Рисунок 17. Целевая длительность контрольной операции.

После проставления целевой длительности необходимо переформировать отчет APDEX.

На этом процесс настройки сбора и вывода замеров контрольных операций в Интеграции закончен.

Расшифровки отчета "Оценка производительности APDEX"

Отчет APDEX строится по данным, которые Интеграция импортирует из журналов регистрации инфобаз.

У пользователя Интеграции есть возможность делать расшифровку по количеству замеров как по данным в Интеграции, так и по данным в инфобазе:

| Инфобазы, Сервер 1С, Сервер СУБД | Операция | Целевая длит-ть | 08.12.2014 13:00:00 Кол-во | 08.12.2014 13:00:00 Оценка | 08.12.2014 14:00:00 Кол-во | 08.12.2014 14:00:00 Оценка | 08.12.2014 15:00:00 Кол-во | 08.12.2014 15:00:00 Оценка |
|--|---|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| UpholsteryV82, Кластер 1С - 8.2 - 1CWEB, | | 5,0 | 713 | плохо | 767 | плохо | 645 | плохо |
| | Запись ИПроведение. Заказ. Заказ в производство | 5,0 | --- | | 2 | удовл. | --- | |
| | Запись ИПроведение. Заказ. Заказ на внутр. перемещение | 5,0 | 2 | отл. | 1 | отл. | --- | |
| | Запись ИПроведение. Заказ. Заказ от покупателя | 5,0 | 40 | отл. | 23 | отл. | 29 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 1,0 | 6 | удовл. | 17 | плохо | 8 | плохо |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Изменение запасов (приход) | 5,0 | | | | | 1 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Приходная накладная (возврат) | 5,0 | | | | | 10 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Приходная накладная (закупка по организации) | 5,0 | | | | | 1 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Приходная накладная (закупка) | 5,0 | | | | | 9 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Приходная накладная (по наряду) | 5,0 | | | | | 1 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Приходная накладная. Приходная накладная (по требованию) | 5,0 | | | | | 1 | отл. |
| | Запись ИПроведение. Расходная накладная. Z отчет | 5,0 | | | | | --- | |
| | Запись ИПроведение. Расходная накладная. Изменение запасов | 5,0 | | | | | 8 | отл. |

Рисунок 18. Варианты расшифровки замеров в отчете APDEX.

Расшифровка в Интеграции показывает импортированные замеры без детализации (поскольку Интеграция хранит эти данные только в разрезе дат, инфобаз и видов контрольных операций):

| Период | Показатель | Инфобазы | Объект | Значение |
|---------------------|---------------------------|---------------|---|----------|
| 08.12.2014 13:00:45 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 0,8 |
| 08.12.2014 13:09:41 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 1,4 |
| 08.12.2014 13:09:57 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 1 |
| 08.12.2014 13:11:14 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 0,9 |
| 08.12.2014 13:22:25 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 1,4 |
| 08.12.2014 13:28:13 | UpholsteryV82, Импорт ... | UpholsteryV82 | Запись ИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 1,3 |

Рисунок 19. Расшифровка замеров в Интеграции.

Если необходимо получить более детальную информацию (например, узнать, под каким пользователем и для какого документа был выполнен неудовлетворительный замер), то следует пользоваться возможностью показа замеров в инфобазе (из регистра сведений **Замеры Операций**). В этом случае Интеграция запустит сеанс подключения к инфобазе и откроет в нем содержимое регистра с отбором по виду операции и периоду:

| Список Замеры операций (2iS) | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|--|----------|--|---------|-----------|--------------|
| Действия | | | | | | | |
| | Дата конца | Имя операции | Номер... | Данные | Длит... | Компьютер | Пользователь |
| | 08.12.2014 13:00:45 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 471 | Заказ K.35010-00030802 от 08.12.2014 ... | 0,8 | OMEGA | Новоселов |
| | 08.12.2014 13:09:41 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 471 | Заказ K.35010-00030803 от 08.12.2014 ... | 1,4 | OMEGA | Новоселов |
| | 08.12.2014 13:09:57 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 471 | Заказ K.35010-00030804 от 08.12.2014 ... | 1,0 | OMEGA | Новоселов |
| | 08.12.2014 13:11:14 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 799 | Заказ K.35010-00030805 от 08.12.2014 ... | 0,9 | CLIENT3 | Федоров |
| | 08.12.2014 13:22:25 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 819 | Заказ K.34210-00002249 от 08.12.2014 ... | 1,4 | TIZZY | Федоров |
| | 08.12.2014 13:28:13 | ЗаписьИПроведение. Заказ. Корректировка заказа | 73 473 | Заказ K.35010-00030806 от 08.12.2014 ... | 1,3 | GLZ3 | Любимов |

Рисунок 20. Расшифровка замеров в инфобазе.