

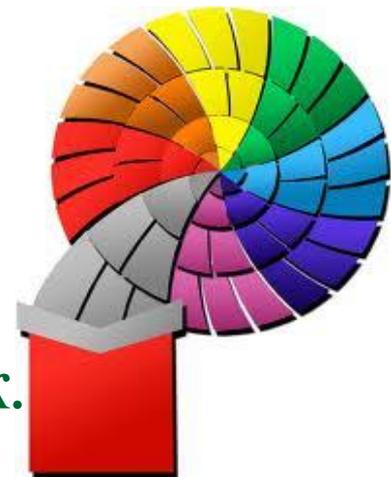
---

**Тема: «Регистры накопления»**

**Дисциплина: «Программирование в 1С»**

---

**Лектор: старший преподаватель кафедры ИВС Савченко Н.К.**



# План лекции:

1. Структура регистра накопления.
2. Связь с регистратором.
3. Конструктор движений.
4. Регистры остатков и регистры оборотов.



# 1. Структура регистров накопления

Регистры накопления - это прикладные объекты конфигурации. Они составляют основу механизма учета движения средств (финансов, товаров, материалов и т.д.), который позволяет автоматизировать такие направления, как складской учет, взаиморасчеты, планирование.

---

Регистр накопления образует многомерную систему измерений и позволяет "накапливать" числовые данные в разрезе нескольких измерений.

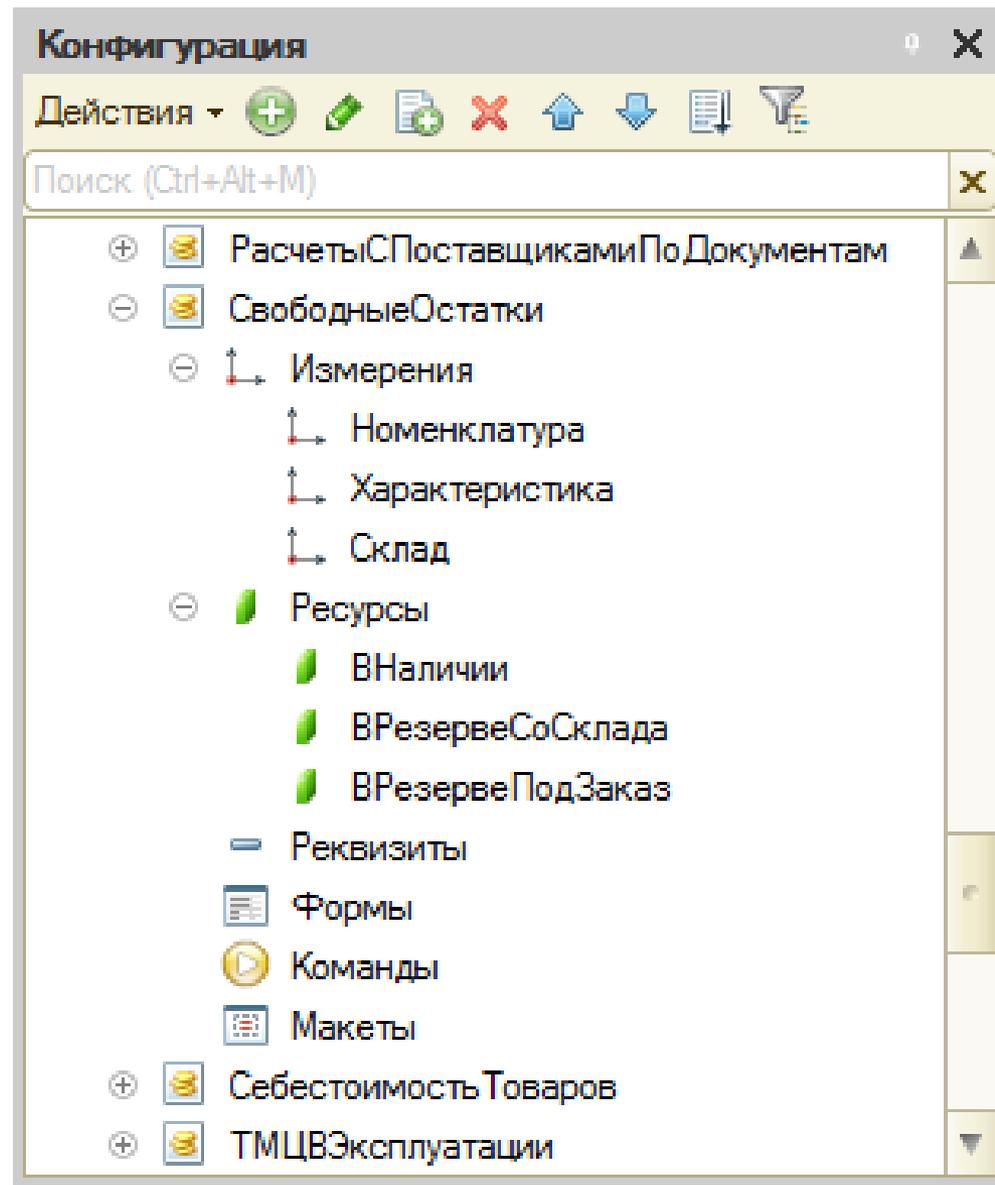
Например, в таком регистре можно накапливать информацию об остатках товаров в разрезе номенклатуры и склада, или информацию об объемах продаж в разрезе номенклатуры и подразделения компании.

Информация в регистре накопления хранится в виде **записей**, каждая из которых содержит **значения измерений** и соответствующие им **значения ресурсов**.

**Измерения** регистра описывают разрезы, в которых хранится информация, а в **ресурсах** регистра накапливаются нужные числовые данные.

Например, для регистра **Свободные остатки**, который имеет следующую структуру:





Записи, производящие изменение ресурсов регистра в базе данных, будут выглядеть следующим образом:

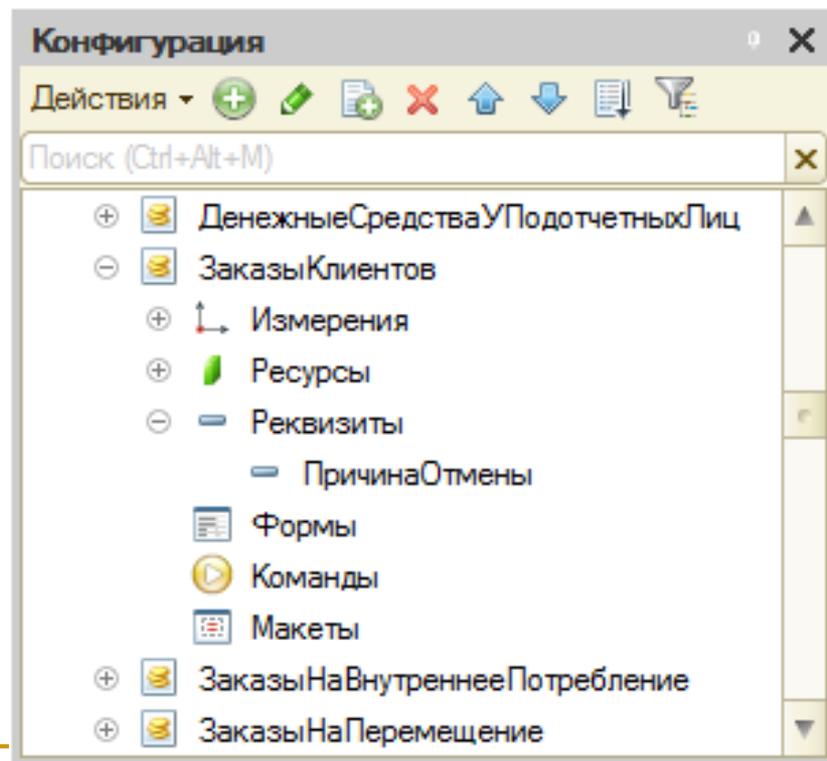
| Период | ↓                   | Регистратор          | Н... | Номенклатура             | Характеристика           | Склад                 | В наличии |
|--------|---------------------|----------------------|------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|
| +      | 15.05.2015 17:26:16 | Приходный ордер ...  | 16   | Кроссовки "ADIDAS"       | 36, Бежевый, 5, нату...  | Центральный склад     | 11,000    |
| +      | 15.05.2015 17:26:16 | Приходный ордер ...  | 17   | Кроссовки "REEBOK"       | 36, Зеленый, 5, натур... | Центральный склад     | 11,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 1    | Соковыжималка BIN...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 2    | Соковыжималка SOL...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 3    | Соковыжималка "MA...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| -      | 26.05.2015 11:30:26 | Реализация товар...  | 1    | Кондиционер ELEKTA       | С дистанционным упр...   | Торговый зал          | 2,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 1    | Комбайн MOULINEX ...     |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 2    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 3,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 3    | Мясорубка MOULINE...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 1    | Комбайн MOULINEX ...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 2    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 3    | Мясорубка MOULINE...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 1    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| +      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 2    | Кофе-машина "Униве...    |                          | Склад бытовой техники | 1,000     |
| +      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 3    | Вентилятор JIPONIC (...) |                          | Склад бытовой техники | 1,000     |

---

Поскольку регистр накопления служит для накопления числовых значений, каждая запись выполняет изменение хранимых ресурсов - движение.

Движения, в общем случае, могут либо добавлять некоторые приращения к хранимым ресурсам, либо отнимать их. Если должно выполняться увеличение хранимых ресурсов, - такое движение называется движением прихода ("+"), если уменьшение хранимых ресурсов - движением расхода ("-").

Вместе с каждой записью, находящейся в регистре накопления, можно хранить дополнительную произвольную информацию. Для этого служат **реквизиты** регистра накопления.



---

## 2. Связь с регистратором

Изменение состояния регистра накопления происходит, как правило, при проведении документа.

Поэтому каждая запись регистра связана с определенным документом - регистратором, номером строки этого документа, и датой - периодом:

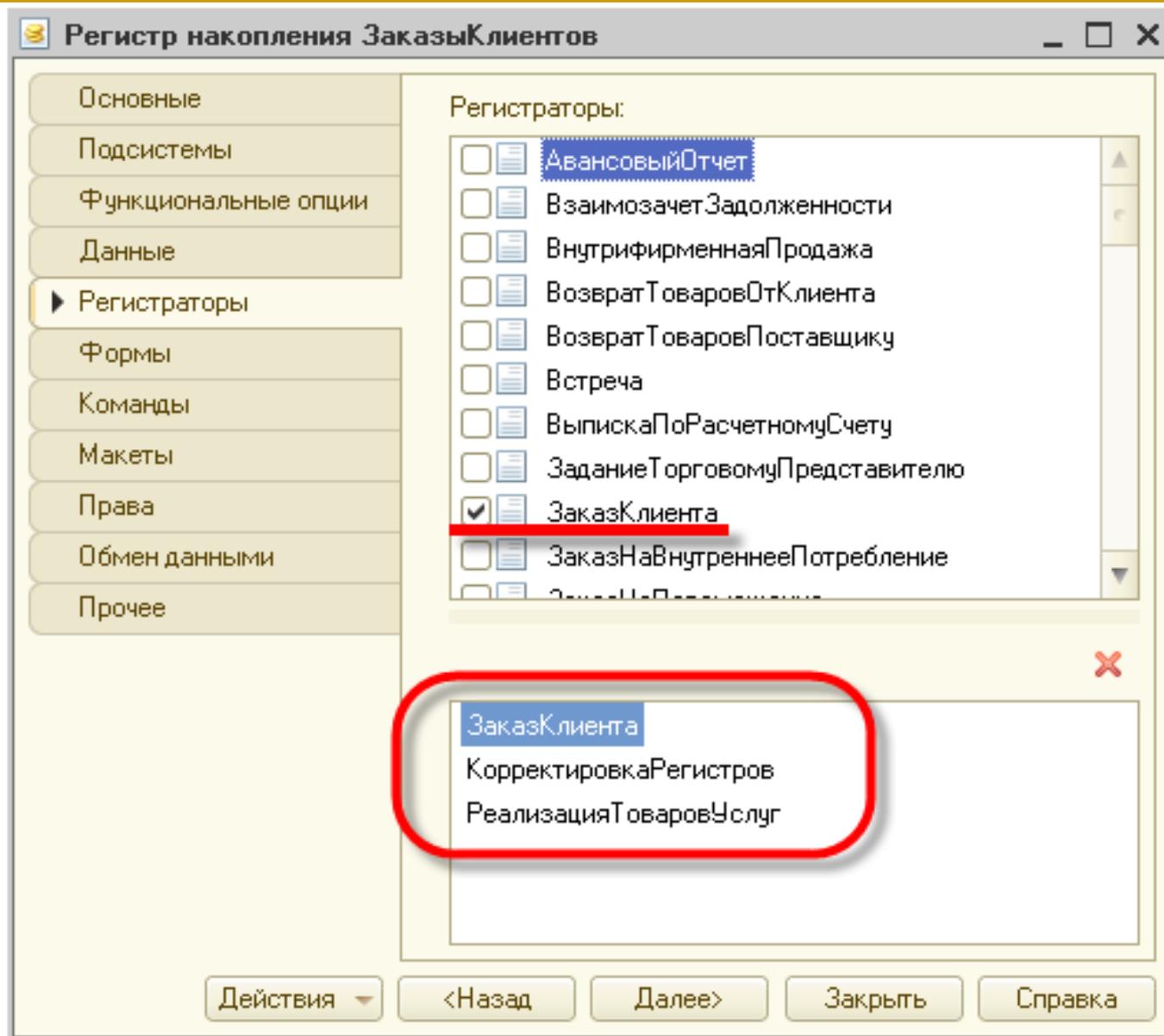
| Период | ↓                   | Регистратор          | Н... | Номенклатура             | Характеристика           | Склад                 | В наличии |
|--------|---------------------|----------------------|------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|
| +      | 15.05.2015 17:26:16 | Приходный ордер ...  | 16   | Кроссовки "ADIDAS"       | 36, Бежевый, 5, нату...  | Центральный склад     | 11,000    |
| +      | 15.05.2015 17:26:16 | Приходный ордер ...  | 17   | Кроссовки "REEBOK"       | 36, Зеленый, 5, натур... | Центральный склад     | 11,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 1    | Соковыжималка BIN...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 2    | Соковыжималка SOL...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| +      | 15.05.2015 17:28:37 | Приходный ордер ...  | 3    | Соковыжималка "MA...     |                          | Склад бытовой техники | 10,000    |
| -      | 26.05.2015 11:30:26 | Реализация товар...  | 1    | Кондиционер ELEKTA       | С дистанционным упр...   | Торговый зал          | 2,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 1    | Комбайн MOULINEX ...     |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 2    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 3,000     |
| -      | 01.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 3    | Мясорубка MOULINE...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 1    | Комбайн MOULINEX ...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 2    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| -      | 05.06.2015 12:00:00 | Реализация товар...  | 3    | Мясорубка MOULINE...     |                          | Склад бытовой техники | 4,000     |
| -      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 1    | Кофеварка JACOBS (...)   |                          | Склад бытовой техники | 2,000     |
| +      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 2    | Кофе-машина "Униве...    |                          | Склад бытовой техники | 1,000     |
| +      | 10.06.2015 19:36:26 | Пересчет товаров ... | 3    | Вентилятор JIPONIC (...) |                          | Склад бытовой техники | 1,000     |

---

В общем случае значение поле **Период** может не совпадать с датой документа.

Например, документ **План продаж** может внести в регистр накопления записи о предполагаемых продажах компании несколькими разными датами.

Состав документов, которые могут создавать записи в регистре накопления, задается разработчиком в процессе создания прикладного решения:



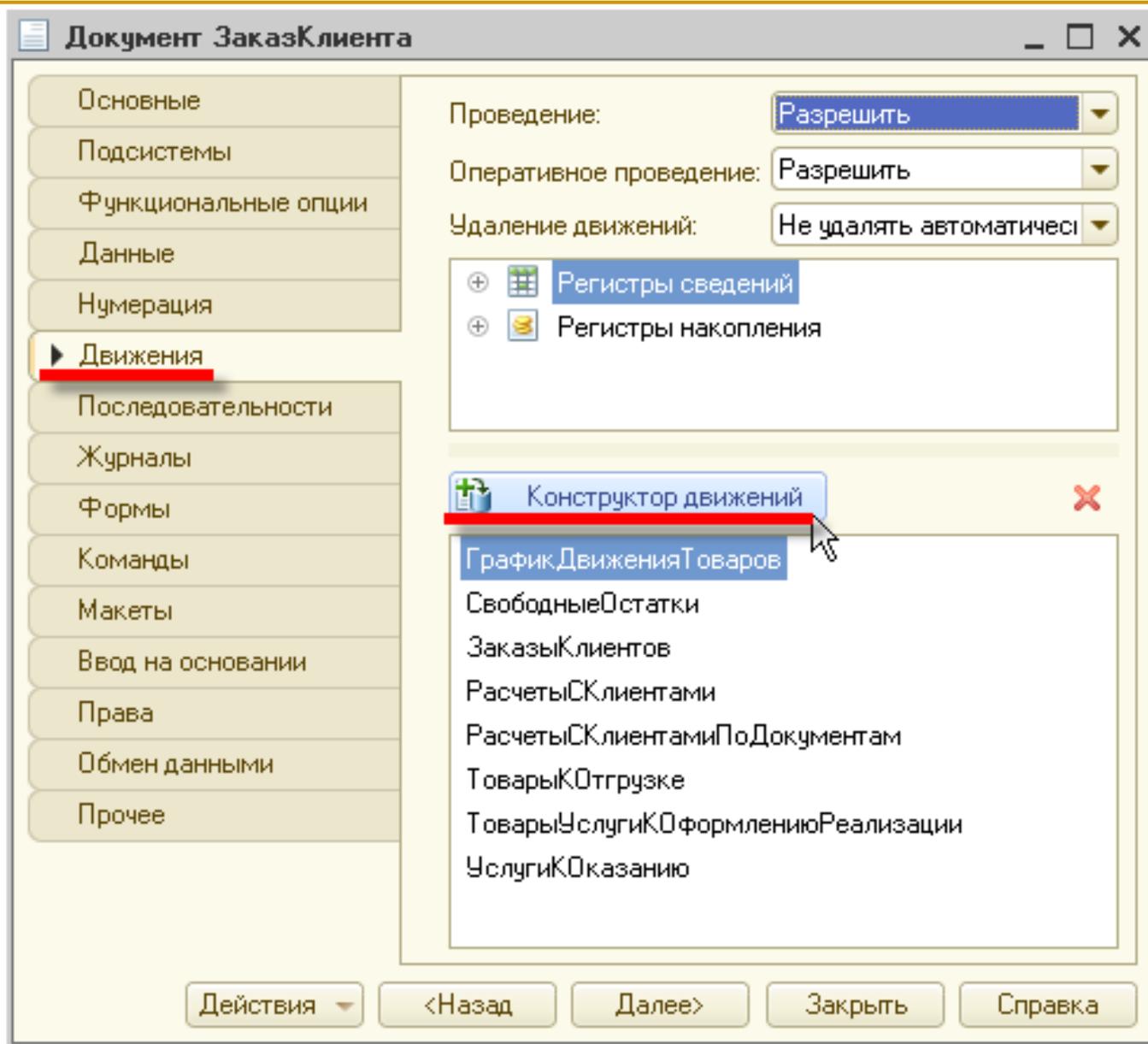
---

## 3 Конструктор движений

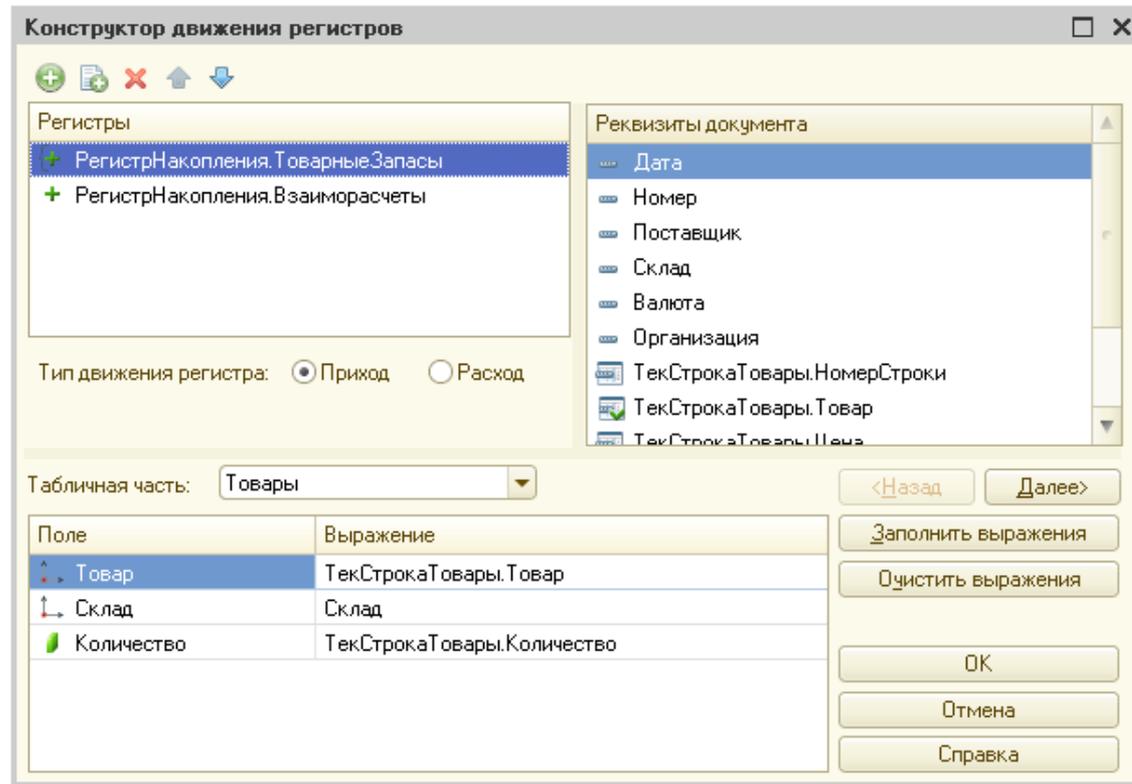
Алгоритмы, по которым формируются записи в регистре, описываются средствами встроенного языка в процедурах соответствующих документов. Система содержит конструктор движений, который помогает разработчику создавать алгоритмы проведения документа.

**Конструктор движений** - это один из **инструментов разработки.** Он используется только для документов и помогает создать процедуру обработки проведения документа на встроенном языке. Конструктор может быть вызван, например, из окна редактирования документа:





Конструктор позволяет выбрать регистры, в которые будут вноситься записи и затем вручную или автоматически заполнить выражения, которые будут записаны в поля регистра.



Результатом работы конструктора является готовая процедура на встроенном языке с именем **ОбработкаПроведения**. Эта процедура располагается в модуле документа и будет вызвана системой в момент проведения документа.



```
Документ ПриходТовара: Модуль объекта
////////////////////////////////////
// ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ ОБЪЕКТА

[ Процедура ОбработкаПроведения(Отказ, Режим)
  {{{_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
  // Данный фрагмент построен конструктором.
  // При повторном использовании конструктора, внесенные вручную изменения будут утеряны!!!
  Движения.ТоварныеЗапасы.Записывать = Истина;
  Для Каждого ТекСтрокаТовары Из Товары Цикл
    // регистр ТоварныеЗапасы Приход
    Движение = Движения.ТоварныеЗапасы.Добавить ();
    Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;
    Движение.Период = Дата;
    Движение.Товар = ТекСтрокаТовары.Товар;
    Движение.Склад = Склад;
    Движение.Количество = ТекСтрокаТовары.Количество;
  КонецЦикла;
  Движения.Взаиморасчеты.Записывать = Истина;
  // регистр Взаиморасчеты Приход
  Движение = Движения.Взаиморасчеты.Добавить ();
  Движение.ВидДвижения = ВидДвиженияНакопления.Приход;
  Движение.Период = Дата;
  Движение.Контрагент = Поставщик;
  Движение.Валюта = Валюта;

  }}}_КОНСТРУКТОР_ДВИЖЕНИЙ_РЕГИСТРОВ
КонецПроцедуры
```

## Уникальность записей

Система обеспечивает контроль уникальности записей, хранящихся в регистре накопления. Благодаря этому в регистре накоплений не может находиться двух записей, относящихся к одной и той же строке одного и того же документа.



## 4 Регистры остатков и регистры оборотов

Существует два вида регистров накопления: регистры накопления остатков и регистры накопления оборотов. Регистр накопления остатков позволяет хранить как итоговые значения ресурсов - остатки, так и изменения этих ресурсов - обороты.

**Регистр накопления оборотов** является более "специализированным" видом регистра накопления и позволяет хранить только изменения ресурсов - обороты.

Существование регистра накопления оборотов связано с тем, что при автоматизации экономической деятельности существует большое количество ситуаций, когда требуется накапливать только обороты, а значения остатков не имеют смысла. Типичным примером использования регистра накопления оборотов является регистр **Выручка и себестоимость продаж**, хранящий информацию об объемах продаж:

| Регистратор   | Период ↓                 | Организация          | Клиент             | Заказ клиента       | Номенклатура       | Тип запасов или   |
|---|--------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
|   | Номер строки             | Подразделение        | Контрагент         | Соглашение          | Характеристика     | Вид запасов       |
|   |                          | Склад /              | Менеджер           | Договор             | Серия              |                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация товаров и услуг ТД00-000053 от 05.06.2015 12:00:00</li> </ul> | 05.06.2015 12:00:00<br>1 | Торговый дом "Ко...  | Саймон и Шустер    | Реализация товар... | Комбайн MOULIN...  | Собственный то... |
|   |                          | Отдел продаж тор...  | Саймон и Шустер    | Оптовое (кредит)    |                    | Собственный то... |
|   |                          | Склад бытовой тех... | Федоров Борис М... | Договор продажи ... |                    | Поставщик: Эле... |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация товаров и услуг ТД00-000053 от 05.06.2015 12:00:00</li> </ul> | 05.06.2015 12:00:00<br>2 | Торговый дом "Ко...  | Саймон и Шустер    | Реализация товар... | Кофеварка JACOB... | Собственный то... |
|   |                          | Отдел продаж тор...  | Саймон и Шустер    | Оптовое (кредит)    |                    | Собственный то... |
|   |                          | Склад бытовой тех... | Федоров Борис М... | Договор продажи ... |                    | Менеджер: ...     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация товаров и услуг ТД00-000053 от 05.06.2015 12:00:00</li> </ul> | 05.06.2015 12:00:00<br>3 | Торговый дом "Ко...  | Саймон и Шустер    | Реализация товар... | Кофеварка JACOB... | Собственный то... |
|   |                          | Отдел продаж тор...  | Саймон и Шустер    | Оптовое (кредит)    |                    | Собственный то... |
|   |                          | Склад бытовой тех... | Федоров Борис М... | Договор продажи ... |                    | Поставщик: Эле... |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Реализация товаров и услуг ТД00-000053 от 05.06.2015 12:00:00</li> </ul> | 05.06.2015 12:00:00<br>4 | Торговый дом "Ко...  | Саймон и Шустер    | Реализация товар... | Мясорубка MOULI... | Собственный то... |
|   |                          | Отдел продаж тор...  | Саймон и Шустер    | Оптовое (кредит)    |                    | Собственный то... |
|   |                          | Склад бытовой тех... | Федоров Борис М... | Договор продажи ... |                    | Поставщик: Эле... |

Поскольку регистр накопления оборотов не накапливает остатки ресурсов, для него не имеет смысла "направление" движения ресурсов (приход или расход); накапливается только величина изменения ресурсов. Поэтому все записи регистра накопления оборотов отмечены одинаковыми пиктограммами.



# Агрегаты

**Агрегаты** - это специальный механизм, реализованный в оборотных регистрах накопления.

Использование агрегатов позволяет значительно сократить время формирования отчетов.

Это особенно важно для больших информационных баз, содержащих сотни тысяч и миллионы записей в регистрах.

Агрегаты используются для оборотных регистров накопления. Для любого регистра может быть создано несколько агрегатов.

Каждый агрегат - это специализированное хранилище, содержащее агрегированные данные регистра в различных разрезах, удобных для формирования отчетов в данной информационной базе.

Система автоматически оценивает интенсивность работы пользователей с тем или иными разрезами информации и на основе накопленной статистики выбирает оптимальный состав поддерживаемых агрегатов.

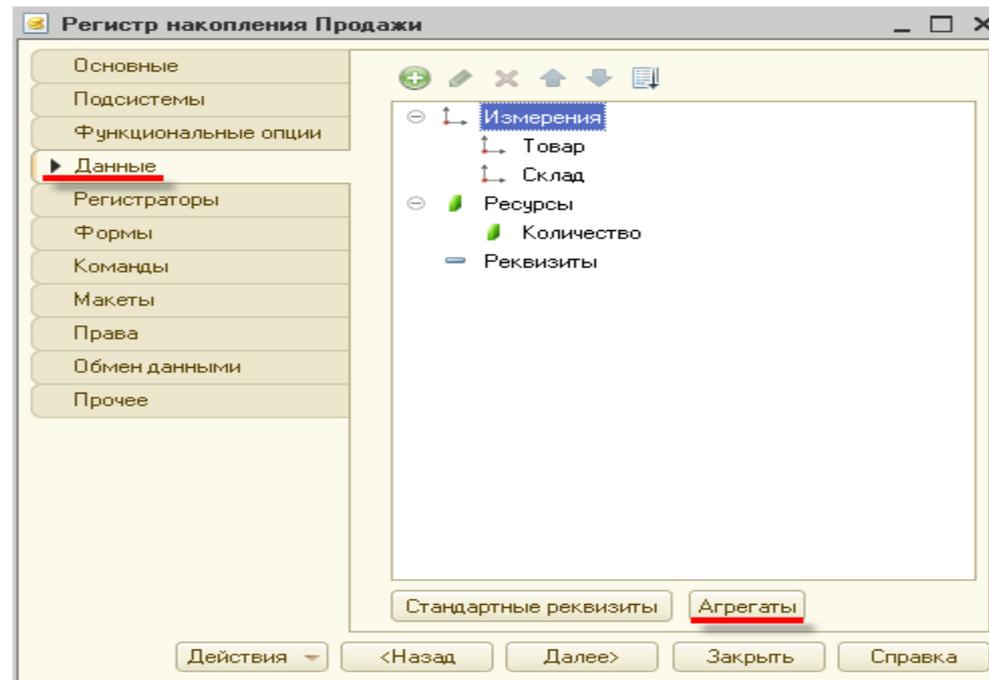
---

Использование агрегатов позволяет аналитикам и менеджерам анализировать имеющуюся информацию, переключаясь между различными разрезами просмотра с небольшим временем отклика системы.

При этом система с одной стороны использует накопленные агрегированные данные, а с другой стороны всегда обеспечивает актуальность получаемых отчетов.

# Конструктор агрегатов

Платформа содержит специальный конструктор агрегатов, с помощью которого можно изменять состав агрегатов и настраивать их использование.



Регистр накопления Продажи: Конструктор агрегатов







Агрегаты

|   | Использование | Периодичность | Товар                               | Склад                               |
|---|---------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Авто          | Квартал       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | Авто          | День          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|  | Авто          | Полугодие     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
|  | Авто          | День          | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

## **Форма списка и форма набора записей**

Для того чтобы пользователь мог просматривать данные, содержащиеся в регистре накопления, система поддерживает форму представления регистра накопления - форму списка. Она позволяет выполнять сортировку и отбор отображаемой информации по нескольким критериям.

# Функциональные возможности регистра накопления

Основными функциональными возможностями, которые предоставляет регистр накопления разработчику, являются:

- выбор записей в заданном интервале по заданным критериям;
- выбор записей по регистратору;

- 
- получение остатков и оборотов на указанный момент времени по заданным значениям измерений;
  - режим работы с разделением итогов, который обеспечивает более высокую параллельность записи в регистр;
  - отключение использования текущих итогов;
  - расчет итогов на указанную дату;
  - чтение, изменение и запись набора записей в регистр;
  - возможность записи в регистр без пересчета итогов;
  - полный пересчет итогов и пересчет итогов за указанный период.
-

## Задания для СРС:

1. Что представляет собой регистр накопления?
2. Какая связь между регистрами накопления и регистраторами?
3. Опишите алгоритм проведения документов.



---

## Список рекомендуемой литературы

1. Е.Н. Васина, Партыка Т. Л., Попов И. И. Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета – М.: Форум, 2016.
2. Радченко М.Г., Хрусталёва Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3 – 1С-Паблишинг, 2016.

---

Лекция окончена.

*Спасибо за внимание!*