



# АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СТРУКТУРЫ ЧЕКА

# ЗАДАНИЕ

| Количество позиций в чеке | 2015                            |                                     |                                    | ...                             |                                     |                                    |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                           | Доля чека в общем объеме продаж | Доля чека в общем количестве продаж | Доля чека в общем количестве чеков | Доля чека в общем объеме продаж | Доля чека в общем количестве продаж | Доля чека в общем количестве чеков |
| 1 позиция                 |                                 |                                     |                                    |                                 |                                     |                                    |
| от 2 до 3                 |                                 |                                     |                                    |                                 |                                     |                                    |
| от 3 до 5                 |                                 |                                     |                                    |                                 |                                     |                                    |
| от 5                      |                                 |                                     |                                    |                                 |                                     |                                    |

Необходимо преобразовать данные и рассчитать дополнительные показатели таким образом, чтобы на выходе получить следующую информацию:

- изменение доли чеков по годам с различным количеством позиций в общем количестве чеков;
- изменение доли объемов продаж и количества в разрезе количества позиций в чеке по годам.

Результат данного преобразования позволит оценить успешность бонусной программы и лояльность клиентов.

Чеки.lgd • Быстрый просмотр

Набор данных

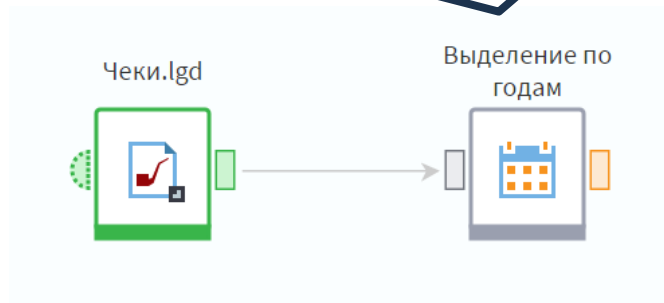
| #     | 31 Дата           | 12 Чек | ab Код товара | ab Карта | 12 Количество | 12 Сумма |
|-------|-------------------|--------|---------------|----------|---------------|----------|
| 1     | 12.01.2015, 11:51 | 10 001 | ID56          | DS_16754 | 2             | 7 048    |
| 2     | 16.01.2015, 16:16 | 10 002 | ID51          | DS_12057 | 2             | 6 170    |
| 3     | 12.01.2015, 16:16 | 10 002 | ID36          | DS_12057 | 3             | 24       |
| 4     | 21.01.2015, 19:31 | 10 003 | ID52          | DS_11736 | 3             | 12 504   |
| 5     | 19.01.2015, 19:31 | 10 003 | ID12          | DS_11736 | 2             | 7 734    |
| 6     | 09.01.2015, 11:42 | 10 004 | ID77          | DS_14405 | 2             | 7 626    |
| 7     | 16.01.2015, 11:42 | 10 004 | ID98          | DS_14405 | 1             | 3 323    |
| 8     | 09.01.2015, 11:42 | 10 004 | ID38          | DS_14405 | 1             | 3 459    |
| 9     | 02.02.2015, 20:46 | 10 005 | ID49          | DS_19214 | 1             | 392      |
| 10    | 30.01.2015, 20:46 | 10 005 | ID14          | DS_19214 | 3             | 7 734    |
| 11    | 03.02.2015, 20:46 | 10 005 | ID82          | DS_19214 | 1             | 129      |
| 12    | 15.01.2015, 13:38 | 10 006 | ID53          | DS_16382 | 1             | 1 738    |
| 13    | 14.01.2015, 13:38 | 10 006 | ID24          | DS_16382 | 3             | 12 957   |
| 14    | 14.01.2015, 13:38 | 10 006 | ID55          | DS_16382 | 2             | 4 320    |
| 15    | 30.01.2015, 14:42 | 10 007 | ID20          | DS_13541 | 1             | 1 318    |
| 16    | 01.02.2015, 14:42 | 10 007 | ID28          | DS_13541 | 2             | 8 846    |
| 17    | 22.01.2015, 15:42 | 10 008 | ID1           | DS_10940 | 2             | 6 010    |
| 8 396 | 17.01.2015, 15:42 | 10 008 | ID23          | DS_10940 | 2             | 5 074    |

Таблица    Форма

Для выполнения задания предоставлен набор данных **Чеки.lgd**. Он содержит следующие поля:

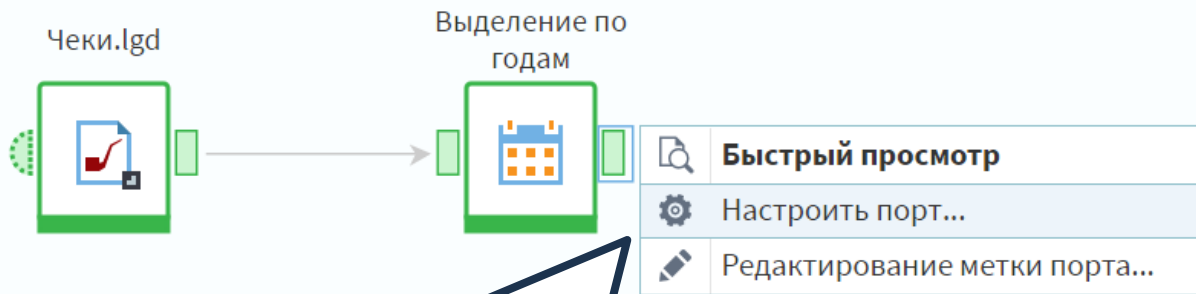
- **Дата** – дата и время продажи товара;
- **Чек** – уникальный код, подтверждающий покупку;
- **Карта** – идентификационный код дисконтной карты клиента;
- **Код товара** – код проданного товара в чеке;
- **Количество** – количество штук проданного товара;
- **Сумма** – стоимость товара.

Импортируем входные данные из файла **Чеки.lgd**. Согласно постановке задачи, анализ будет выполняться в разрезе года. Поэтому для начала нужно выделить год из поля **Дата**. Воспользуемся компонентом **Дата и время**.



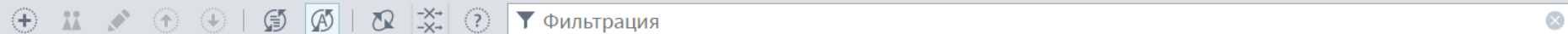
| Поле    | Разбиение     | 31 Дата начала           | 31 Дата конца            | 12 Число                            | ab Строка                |
|---------|---------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 31 Дата | Обычный       |                          |                          |                                     |                          |
|         | Год + Квартал | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                     | <input type="checkbox"/> |
|         | Год + Месяц   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                     | <input type="checkbox"/> |
|         | Год + Неделя  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                     | <input type="checkbox"/> |
|         | Год + День    | <input type="checkbox"/> |                          |                                     | <input type="checkbox"/> |
|         | Год           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|         | Квартал       |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Месяц         |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Часы          |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Минуты        |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Секунды       |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Миллисекунды  |                          |                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|         | Дата          | <input type="checkbox"/> |                          |                                     | <input type="checkbox"/> |

В настройках узла выберем тип разбиение **Год** с числовым типом данных.



Перейдем в настройку выходного порта.

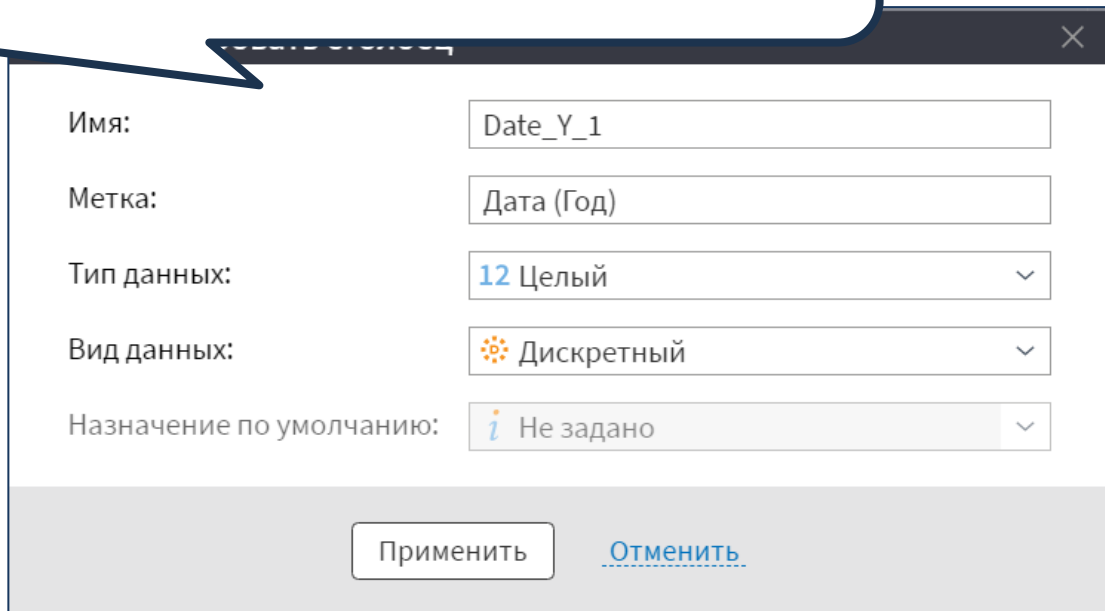
Таблица  Связи



| Входные | Выходные   | Имя  | Вид данных                                   | Назначение         |  |
|---------|------------|------|--|--------------------|--|
|         | 31 Дата    | Date | <input checked="" type="radio"/> Непрерывный | <i>i</i> Не задано |  |
|         | 12 Дата (Г |      | <input checked="" type="radio"/> Непрерывный | <i>i</i> Не задано |  |
|         | 12 Чек     |      | <input type="radio"/> Прерывный              | Активное           |  |
|         | ab Код то  |      | <input type="radio"/> Прерывный              | Активное           |  |
|         | ab Карта   |      | <input type="radio"/> Прерывный              | Активное           |  |
|         | 12 Количес |      | <input checked="" type="radio"/> Непрерывный | Активное           |  |
|         | 12 Сумма   | Sum  | <input checked="" type="radio"/> Непрерывный | Активное           |  |

Удалим все связи.

Изменим для поля **Дата (Год)** вид данных на **Дискретный**.  
Это необходимо, чтобы при построении отчета мы могли использовать данное поле в качестве колонки в **кросс-таблице**.



The image shows a configuration dialog box with a dark header bar containing a close button (X). The dialog contains five rows of configuration options, each with a label on the left and a text input or dropdown on the right:

- Имя:** Date\_Y\_1
- Метка:** Дата (Год)
- Тип данных:** 12 Целый (dropdown arrow)
- Вид данных:** Дискретный (dropdown arrow)
- Назначение по умолчанию:** i Не задано (dropdown arrow)

At the bottom of the dialog, there is a grey bar containing two buttons: "Применить" (Apply) and "Отменить" (Cancel).



Выделение по годам • Быстрый просмотр

Выходной набор данных

| #     | 31 Дата           | 12 Дата (Год) | 12 Чек | ab Код товара | ab Карта | 12 Количество | 12 Сумма |
|-------|-------------------|---------------|--------|---------------|----------|---------------|----------|
| 1     | 12.01.2015, 11:51 | 2 015         | 10 001 | ID56          | DS_16754 | 2             | 7 048    |
| 2     | 16.01.2015, 16:16 | 2 015         | 10 002 |               | DS_12057 | 2             | 6 170    |
| 3     | 12.01.2015, 16:16 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 4     | 21.01.2015, 19:31 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 5     | 19.01.2015, 19:31 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 6     | 09.01.2015, 11:42 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 7     | 16.01.2015, 11:42 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 8     | 09.01.2015, 11:42 | 2 015         |        |               |          |               |          |
| 9     | 02.02.2015, 20:46 | 2 015         | 10 003 | ID13          | DS_19214 | 1             | 892      |
| 10    | 30.01.2015, 20:46 | 2 015         | 10 005 | ID14          | DS_19214 | 3             | 7 734    |
| 11    | 03.02.2015, 20:46 | 2 015         | 10 005 | ID82          | DS_19214 | 1             | 129      |
| 12    | 15.01.2015, 13:38 | 2 015         | 10 006 | ID53          | DS_16382 | 1             | 1 738    |
| 13    | 14.01.2015, 13:38 | 2 015         | 10 006 | ID24          | DS_16382 | 3             | 12 957   |
| 14    | 14.01.2015, 13:38 | 2 015         | 10 006 | ID55          | DS_16382 | 2             | 4 320    |
| 15    | 30.01.2015, 14:42 | 2 015         | 10 007 | ID20          | DS_13541 | 1             | 1 318    |
| 16    | 01.02.2015, 14:42 | 2 015         | 10 007 | ID28          | DS_13541 | 2             | 8 846    |
| 17    | 22.01.2015, 15:42 | 2 015         | 10 008 | ID1           | DS_10940 | 2             | 6 010    |
| 18    | 17.01.2015, 15:42 | 2 015         | 10 008 | ID23          | DS_10940 | 2             | 5 074    |
| 19    | 15.01.2015, 13:23 | 2 015         | 10 009 | ID71          | DS_18038 | 1             | 1 984    |
| 20    | 15.01.2015, 13:23 | 2 015         | 10 009 | ID95          | DS_18038 | 1             | 1 509    |
| 8 396 | 22.01.2015, 13:21 | 2 015         | 10 010 | ID64          | DS_12899 | 2             | 3 144    |

В наборе данных появилось поле **Дата (Год)**.  
Теперь можно перейти к расчету количества позиций в чеке.

Таблица Форма



Чеки.lgd



Выделение по  
годам



Кол-во позиц  
ий в чеке



Добавим в сценарий узел группировки и переименуем его соответствующим образом.

Фильтрация

Доступные поля

31 Дата

ab Карта

В настройках узла укажем в качестве групп поля **Дата (Год)** и **Чек**. Поле **Код товара** добавим в **Показатели** с вариантом агрегации **Кол-во уникальных** – это позволит посчитать количество позиций в каждом чеке, при этом если одна и та же позиция записана несколько раз, она будет считаться только один. Также показателями назначим поля **Количество** и **Сумма** с вариантом агрегации **Сумма**. Поля **Дата** и **Карта** нам больше не понадобятся.



Выбранные поля

Группа

12 Дата (Год)

12 Чек

Показатели

ab Код товара (Кол-во уникальных)

12 Количество (Сумма)

12 Сумма (Сумма)

Кэшировать значения групп



Сортировать результирующие данные



Кол-во позиций в чеке • Быстрый просмотр

Выходной набор данных

| #     | 12 Дата (Год) | 12 Чек | 12 Код товара | Кол-во уникальных | 9.0 Количество | Сум... | 9.0 Сумма | Сумма     |
|-------|---------------|--------|---------------|-------------------|----------------|--------|-----------|-----------|
| 1     | 2 015         | 10 001 |               | 1                 |                | 2,00   |           | 7 048,00  |
| 2     | 2 015         | 10 002 |               | 2                 |                | 5,00   |           | 6 194,00  |
| 3     | 2 015         | 10 003 |               | 2                 |                | 5,00   |           | 20 238,00 |
|       |               |        |               | 3                 |                | 4,00   |           | 14 408,00 |
|       |               |        |               | 3                 |                | 5,00   |           | 8 255,00  |
|       |               |        |               | 3                 |                | 6,00   |           | 19 015,00 |
| 7     | 2 015         | 10 007 |               | 2                 |                | 3,00   |           | 10 164,00 |
| 8     | 2 015         | 10 008 |               | 2                 |                | 4,00   |           | 11 084,00 |
| 9     | 2 015         | 10 009 |               | 2                 |                | 2,00   |           | 3 493,00  |
| 10    | 2 015         | 10 010 |               | 2                 |                | 4,00   |           | 5 958,00  |
| 11    | 2 015         | 10 013 |               | 2                 |                | 5,00   |           | 7 428,00  |
| 12    | 2 015         | 10 011 |               | 2                 |                | 3,00   |           | 2 257,00  |
| 13    | 2 015         | 10 012 |               | 2                 |                | 6,00   |           | 14 355,00 |
| 14    | 2 015         | 10 014 |               | 2                 |                | 4,00   |           | 1 770,00  |
| 15    | 2 015         | 10 015 |               | 2                 |                | 4,00   |           | 16 356,00 |
| 16    | 2 015         | 10 016 |               | 1                 |                | 2,00   |           | 9 052,00  |
| 17    | 2 015         | 10 017 |               | 4                 |                | 7,00   |           | 14 262,00 |
| 18    | 2 015         | 10 018 |               | 1                 |                | 2,00   |           | 2 398,00  |
| 19    | 2 015         | 10 019 |               | 1                 |                | 3,00   |           | 11 319,00 |
| 20    | 2 015         | 10 020 |               | 1                 |                | 2,00   |           | 6 878,00  |
| 4 077 | 2 015         | 10 021 |               | 2                 |                | 4,00   |           | 16 296,00 |

Получили необходимую информацию о количестве позиций.

Таблица Форма



Чеки.lgd



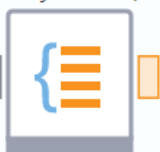
Кол-во позиций  
в чеке



Выделение по  
годам



Групп. по  
кол-ву позиций



Нас интересуют доли чеков в разрезе числа позиций, поэтому далее определим, сколько чеков имеет одинаковое количество позиций. Снова воспользуемся группировкой.

Фильтрация

Доступные поля

На этот раз в качестве групп выступают поля **Дата (Год)** и **Код товара|Количество уникальных**, а показателями будут **Количество|Сумма** и **Сумма|Сумма**, снова с вариантом агрегации **Сумма**.

Поле **Чек** также необходимо добавить в показатели, чтобы получить расчет количества чеков, для него укажем вариант агрегации **Кол-во уникальных**.



Выбранные поля

Группа

12 Дата (Год)

12 Код товара|Кол-во уникальных

Показатели

12 Чек (Кол-во уникальных)

90 Количество|Сумма (Сумма)

90 Сумма|Сумма (Сумма)

Кэшировать значения групп



Сортировать результирующие данные



В данном случае мы могли выбрать вариант агрегации **Количество** для чеков, так как ранее провели группировку таким образом, что номера чеков в наборе повторяться не могут. Но в целом в данных по продажам номера чеков часто дублируются, как в нашем исходном наборе: когда в чеке несколько товаров, и коды товаров присутствуют в данных, идентификатор чека будет одинаковым для каждого товара в этом чеке. Аналогична ситуация для позиций в чеке: один и тот же товар может быть включен в чек несколько раз при покупке клиентом нескольких одинаковых товаров. Таким образом, при выборе между этими вариантами агрегации нужно обращать внимание на то, какой результат вам нужно получить: количество записей по группе или количество уникальных записей по группе.

| Выбранные поля                  |  |
|---------------------------------|--|
| Группа                          |  |
| 12 Дата (Год)                   |  |
| 12 Код товара Кол-во уникальных |  |
| Показатели                      |  |
| 12 Чек (Кол-во уникальных)      |  |
| 90 Количество Сумма (Сумма)     |  |
| 90 Сумма Сумма (Сумма)          |  |



Чеки.lgd



Кол-во позиц  
ий в чеке



Выделение по  
годам



Групп. по  
кол-ву позиций



Перейдем в настройки выходного порта узла группировки.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Быстрый просмотр              |
|  | Настроить порт...             |
|  | Редактирование метки порта... |



Изменим имена и метки полей, как показано на слайде. После этого необходимо отключить автосинхронизацию.

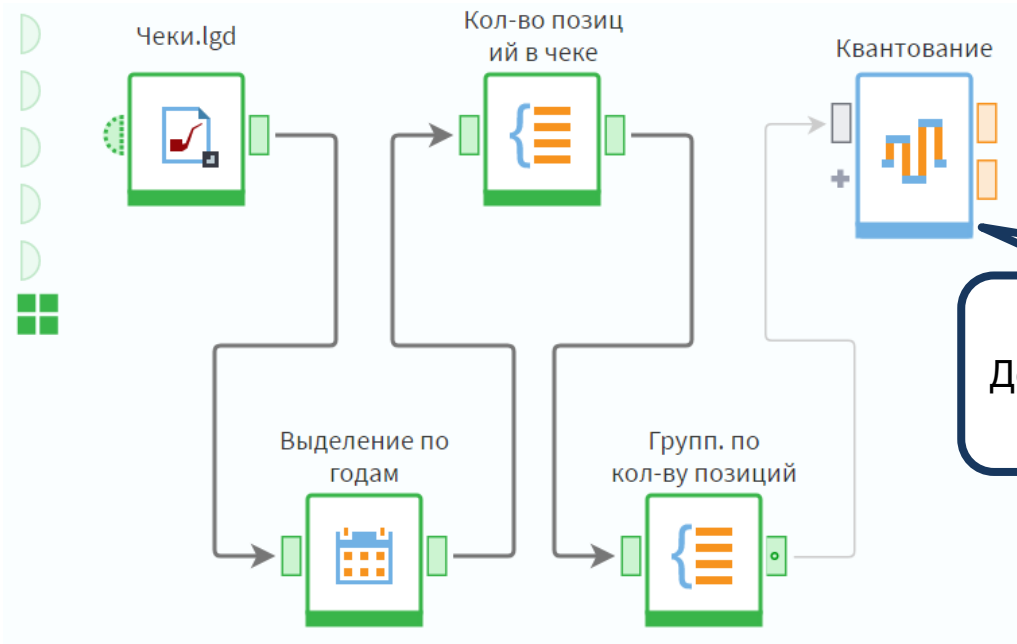
Таблица  Связи

| Входные                         | Выходные                     | Имя      | Вид данных   | Назначение |  |
|---------------------------------|------------------------------|----------|--------------|------------|--|
| 12 Дата (Год)                   | 12 Дата (Год)                | Date_Y_1 | Дискретный   | Не задано  |  |
| 12 Код товара Кол-во уникальных | 12 Количество позиций в чеке | IDGoods  | Непрерывн... | Активное   |  |
| 12 Чек Кол-во уникальных        | 12 Количество чеков          | UID      | Непрерывн... | Активное   |  |
| 9.0 Количество Сумма Сумма      | 9.0 Количество               | Cnt      | Непрерывн... | Активное   |  |
| 9.0 Сумма Сумма Сумма           | 9.0 Сумма                    | Sum      | Непрерывн... | Активное   |  |

Выходной набор данных

| #  | 12 Дата (Год) | 12 Количество позиций в че... | 12 Количество чек... | 9.0 Количество | 9.0 Сумма    |
|----|---------------|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------|
| 1  | 2 015         | 1                             | 487                  | 989,00         | 2 285 153,00 |
| 2  | 2 015         | 2                             | 1 018                | 4 174,00       | 9 753 047,00 |
| 3  | 2 015         | 3                             | 262                  | 1 599,00       | 3 738 053,00 |
| 4  | 2 015         | 4                             | 96                   | 784,00         | 1 885 055,00 |
| 5  | 2 015         | 9                             | 1                    | 19,00          | 47 908,00    |
| 6  | 2 015         | 5                             | 31                   | 329,00         | 805 112,00   |
| 7  | 2 015         | 6                             | 10                   | 119,00         | 279 024,00   |
| 8  | 2 015         | 8                             | 1                    | 19,00          | 47 679,00    |
| 9  | 2 015         | 7                             | 2                    | 28,00          | 69 569,00    |
| 10 | 2 016         | 1                             | 547                  | 1 129,00       | 2 705 403,00 |
| 11 |               |                               |                      |                | 58,00        |
| 12 |               |                               |                      |                | 1,00         |
| 13 |               |                               |                      |                | 2,00         |
| 14 |               |                               |                      |                | 1,00         |
| 15 |               |                               |                      |                | 8,00         |
| 16 |               |                               |                      |                | 2,00         |
| 17 |               |                               |                      |                | 7,00         |
| 18 |               |                               |                      |                | 1,00         |
| 19 |               |                               |                      |                | 0,00         |
| 20 |               |                               |                      |                | 01,00        |
| 21 | 2017          | 3                             | 5                    | 31,00          | 59 907,00    |

В результате мы получили набор данных, где отражено изменение структуры чека по абсолютным показателям. Но анализ данных затруднен, так как в наборе есть единичные чеки с большим количеством позиций (например, строки 5 и 8). Такие группы необходимо, объединить в одну.



Добавим в сценарий узел **Квантование**.

✎ Редактировать



| Поле                         | Метод          | Автоматиче...            | Интер... | Минимум | Максимум |   |
|------------------------------|----------------|--------------------------|----------|---------|----------|---|
| 12 Дата (Год)                | <Не определён> | <input type="checkbox"/> | 0        | ---     | ---      | ↺ |
| 12 Количество позиций в чеке | Плитка         | <input type="checkbox"/> | 0        | ---     | ---      | ↺ |

Количество

4

Совпадающие наблюдения

Одинаковые плитки

Из сумм значений Нижняя граница открыта Округлять границы 

12 Количество чеков

Шаблон %OP%MIN[4]..%

№ Нижняя Тип Верх

Для поля **Количество позиций в чеке** выберем метод квантования **Плитка**, укажем **4** интервала, а в поле **Совпадающие наблюдения** выберем **Одинаковые плитки**. Нам нужно будет скорректировать границы и метки интервалов вручную. Настроим границы: установим флаг **Верхняя граница открыта**. Нажмем кнопку **Рассчитать интервалы**.

Далее скорректируем границы таким образом, чтобы значения распределились по 4 группам:

- 1 позиция;
- от 2 до 3;
- от 3 до 5;
- от 5.

Соответствующим образом изменим метки интервалов

активировано

9

| № | Нижняя | Тип              | Верхняя | Метка     | Объем |
|---|--------|------------------|---------|-----------|-------|
| 0 | 1      | $\leftarrow x <$ | 2       | 1 позиция | 29%   |
| 1 | 2      | $\leftarrow x <$ | 3       | от 2 до 3 | 29%   |
| 2 | 3      | $\leftarrow x <$ | 5       | от 3 до 5 | 19%   |
| 3 | 5      | $\leftarrow x <$ | ---     | от 5      | 24%   |

● Таблица ○ Связи

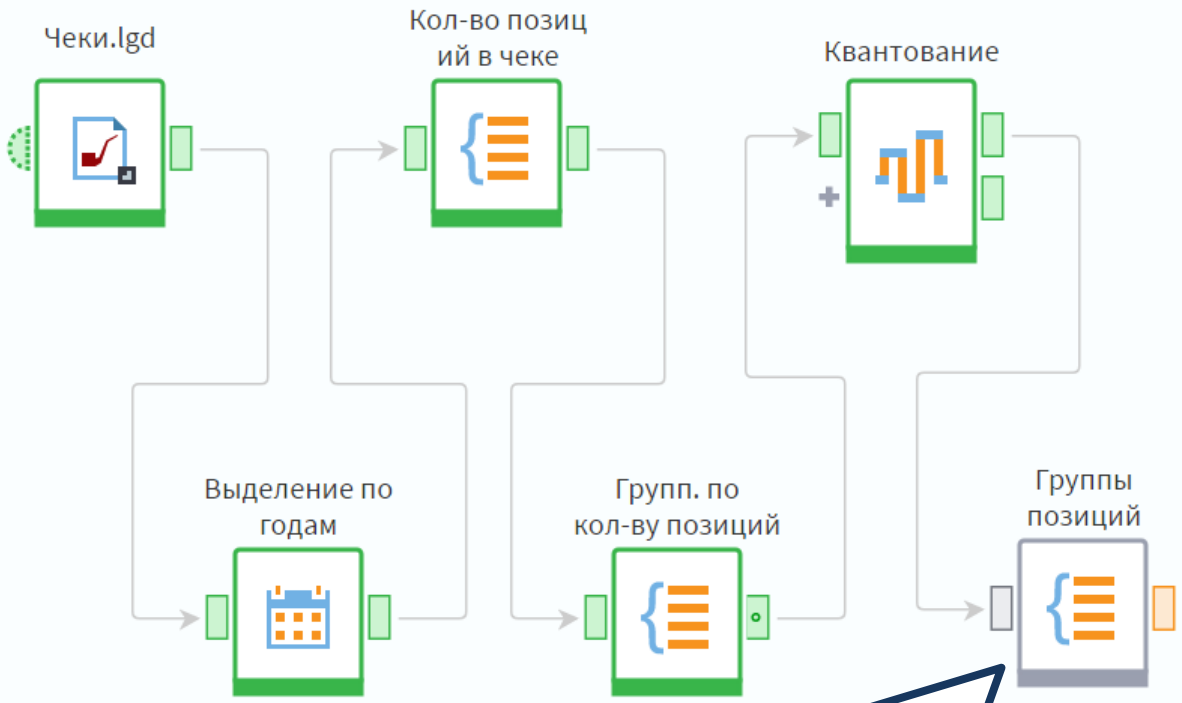
⊕ 👤 ✎ ⬆️ ⬇️ | 🔄 🔄 | 🔄 ⚙️ ? Фильтрация

| Входные                           | Выходные                           | Имя              | Вид данных    | Назначение   |    |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------|--------------|----|
| 12 Дата (Год)                     | 12 Дата (Год)                      | Date_Y_1         | ⚙️ Дискретный | ℹ️ Не задано |    |
| 12 Количество позиций в чеке      | 12 Количество позиций в чеке       | IDGoods          | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |
| ab Количество позиций в чеке И... | ab Количество позиций в чеке (...) | IDGoods_BinsID   | ⚙️ Дискретный | ➡️ Активное  |    |
| 12 Количество позиций в чеке Н... | 12 Количество позиций в чеке Н...  | IDGoods_Number   | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |
| ab Количество позиций в чеке М... | ab Количество позиций в чеке (...) | IDGoods_Label    | ⚙️ Дискретный | ➡️ Активное  | 🗑️ |
| 12 Количество позиций в чеке      | 12 Количество позиций в чеке Н...  | IDGoods_LowBound | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |
| 12 Количество позиций в чеке      | 12 Количество позиций в чеке Ве... | IDGoods_UppBound | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |
| 0/1 Колич                         |                                    |                  |               |              |    |
| 0/1 Колич                         |                                    |                  |               |              |    |
| 0/1 Колич                         |                                    |                  |               |              |    |
| 0/1 Колич                         |                                    |                  |               |              |    |
| 12 Колич                          |                                    |                  |               |              |    |
| 12 Колич                          |                                    |                  |               |              |    |
| 9.0 Количество                    | 9.0 Количество                     | Cnt              | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |
| 9.0 Сумма                         | 9.0 Сумма                          | Sum              | ⦿ Непрерывный | ➡️ Активное  |    |

На следующем шаге поместим поле **Количество позиций в чеке Метка** после поля **Количество позиций в чеке**, чтобы легче было проверить правильность назначения группы, и переименуем его в **Количество позиций в чеке (Метка)**.

| Выходной набор данных |               | Диапазоны для квантования     |                        |                       |                           |
|-----------------------|---------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| #                     | 12 Дата (Год) | 12 Количество позиций в че... | ab Количество позиц... | 12 Количество пози... | ab Количество позиций ... |
| 1                     | 2 015         | 1                             | IDGoods                | 0                     | 1 позиция                 |
| 2                     | 2 015         | 2                             | IDGoods                | 1                     | от 2 до 3                 |
| 3                     | 2 015         | 3                             | IDGoods                | 2                     | от 3 до 5                 |
| 4                     | 2 015         | 4                             | IDGoods                | 2                     | от 3 до 5                 |
| 5                     | 2 015         | 9                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 6                     | 2 015         | 5                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 7                     | 2 015         | 6                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 8                     | 2 015         | 8                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 9                     | 2 015         | 7                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 10                    | 2 016         |                               |                        | 0                     | 1 позиция                 |
| 11                    | 2 016         |                               |                        | 1                     | от 2 до 3                 |
| 12                    | 2 016         |                               |                        | 2                     | от 3 до 5                 |
| 13                    | 2 016         |                               |                        | 3                     | от 5                      |
| 14                    | 2 016         |                               |                        | 2                     | от 3 до 5                 |
| 15                    | 2 016         |                               |                        | 3                     | от 5                      |
| 16                    | 2 016         |                               |                        | 3                     | от 5                      |
| 17                    | 2 016         | 8                             | IDGoods                | 3                     | от 5                      |
| 18                    | 2 017         | 2                             | IDGoods                | 1                     | от 2 до 3                 |
| 19                    | 2 017         | 1                             | IDGoods                | 0                     | 1 позиция                 |
| 20                    | 2 017         | 4                             | IDGoods                | 2                     | от 3 до 5                 |
| 21                    |               |                               |                        |                       |                           |

Мы видим, что всем значения присвоена соответствующая группа.



Теперь проведем группировку количества чеков по группам позиций.



Фильтрация

Доступные поля

Из новых полей, полученных после квантования, нам понадобится только **Количество позиций в чеке (Метка)**. Используем его в качестве группы совместно с полем **Дата (Год)**, а также добавим показатели, как показано на слайде.

12 Количество позиций в чеке Значение вне диапазонов



Выбранные поля

Группа

12 Дата (Год)

ab Количество позиций в чеке (Метка)

Показатели

12 Количество чеков (Сумма)

9.0 Количество (Сумма)

9.0 Сумма (Сумма)

Кэшировать значения групп



Сортировать результирующие данные



Группы позиций • Быстрый просмотр

Выходной набор данных

| #  | 12 Дата (Год) | 9.0 Количество чеков Сумма | 9.0 Количество Сум... | 9.0 Сумма Сумма | ab Количество позиций в чеке (Мет... |
|----|---------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 1  | 2 015         | 487,00                     | 989,00                | 2 285 153,00    | 1 позиция                            |
| 2  | 2 015         | 1 018,00                   | 4 174,00              | 9 753 047,00    | от 2 до 3                            |
| 3  | 2 015         | 358,00                     | 2 383,00              | 5 623 108,00    | от 3 до 5                            |
| 4  | 2 015         | 45,00                      | 514,00                | 1 249 292,00    | от 5                                 |
| 5  | 2 016         | 547,00                     | 1 139,00              | 2 705 403,00    | 1 позиция                            |
| 6  | 2 016         | 1 159,00                   | 4 713,00              | 10 933 168,00   | от 2 до 3                            |
| 7  | 2 016         |                            |                       |                 | 3 до 5                               |
| 8  | 2 016         |                            |                       |                 |                                      |
| 9  | 2 017         |                            |                       |                 | до 3                                 |
| 10 | 2 017         |                            |                       |                 | позиция                              |
| 11 | 2 017         | 6,00                       | 39,00                 | 79 008,00       | от 3 до 5                            |

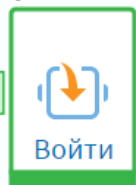
Получили распределение количества чеков по годам и по группам позиций. Для упрощения структуры сценария свернем получившиеся узлы в **подмодель**.



Чеки.lgd



Чеки по кол-ву позиций



Войти

+общие суммы



Расчет долей



Общие суммы по годам



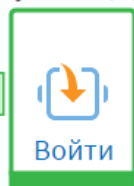
Постоим следующий сценарий.



Чеки.lgd



Чеки по ко  
ву позици



Войти

Для начала рассчитываем по средствам узла **Группировка (Общие суммы по годам)** общие суммы количества чеков, количества товаров и суммы продаж по годам с помощью узла группировки. Параметры настройки:

- **Дата (Год)** – группа;
- **Количество чеков** – показатель, вариант агрегации **Сумма**;
- **Количество** – показатель, вариант агрегации **Сумма**;
- **Сумма** – показатель, вариант агрегации **Сумма**.

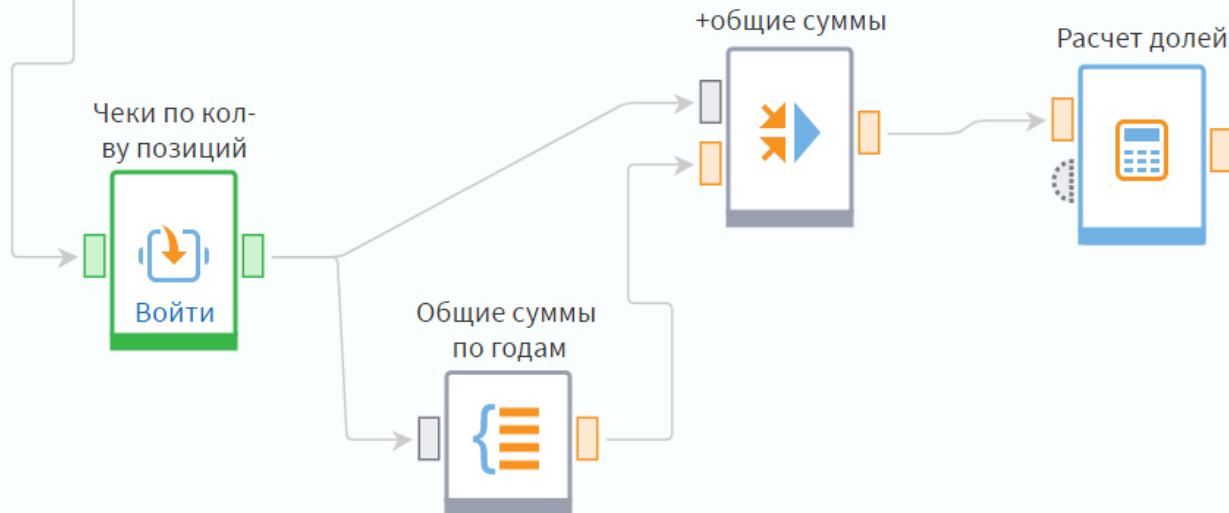
Общие суммы  
по годам



Чеки.lgd



С помощью узла **Слияние (+общие суммы)** выполняем **Левое соединение** по полю **Дата (Год)**, чтобы добавить полученные поля с общими суммами к нашему набору данных.



Выражения *f(x)* | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = <> < > <= >= | 9.0 " " 31

| Имя         | Метка                    |
|-------------|--------------------------|
| 9.0 PartSum | Доля чека в общем объ... |

Поля/Переменные | Фильтрация

| Имя              | Метка                     |
|------------------|---------------------------|
| Поля             |                           |
| 12 Date_Y_1      | Дата (Год)                |
| ab IDGoods_Label | Количество позиций в ч... |
| 9.0 UID          | Количество чеков Сумма    |
| 9.0 Cnt          | Количество Сумма          |
| 9.0 Sum          | Сумма Сумма               |
| 9.0 UID_1        | Количество чеков Сумм...  |
| 9.0 Cnt_1        | Количество Сумма Сумма    |
| 9.0 Sum_1        | Сумма Сумма Сумма         |

Round(Sum/Sum\_1\*100,2)

31 AddDay (Дата, Количество)  
31 AddMonth (Дата, Количество)  
31 AddQuarter (Дата, Количество)  
31 AddWeek (Дата, Количество)  
31 AddYear (Дата, Количество)  
9.0 AMGD (Стоимость, Остаточная\_стоимость, Время...  
9.0 ArcCos (Значение)  
9.0 ArcSin (Значение)  
9.0 ArcTan (Значение)  
9.0 AutoRegression (C, A0, X{t}, A1, X{t-1} ...)

В настройке узла **Расчет долей** создам выражение **Доля чека в общем объеме продаж** введем формулу расчета **Round(Sum/Sum\_1\*100,2)**.

Выражения *f(x)* | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = <> < > <= >= | 9.0 “” 31

| Имя     | Метка                      |
|---------|----------------------------|
| PartCnt | Доля чека в общем колич... |

Тип: 9.0 Вещественный

Промежуточное:  Кэшировать:

Описание:

Поля/Переменные Фильтрация

| Имя              | Метка                     |
|------------------|---------------------------|
| Поля             |                           |
| 12 Date_Y_1      | Дата (Год)                |
| ab IDGoods_Label | Количество позиций в ч... |
| 9.0 UID          | Количество чеков Сумма    |
| 9.0 Cnt          | Количество Сумма          |
| 9.0 Sum          | Сумма Сумма               |
| 9.0 UID_1        | Количество чеков Сумм...  |
| 9.0 Cnt_1        | Количество Сумма Сумма    |
| 9.0 Sum_1        | Сумма Сумма Сумма         |

Round(Cnt/Cnt\_1\*100,2)

В настройке узла **Расчет долей** создам выражение **Доля чека в общем количестве продаж** введем формулу расчета **Round(Cnt/Cnt\_1\*100,2)**.

|   |
|---|
| 9.0 AbsErr (Аргумент1, Аргумент2)                   |
| 31 AddDay (Дата, Количество)                        |
| 31 AddMonth (Дата, Количество)                      |
| 31 AddQuarter (Дата, Количество)                    |
| 31 AddWeek (Дата, Количество)                       |
| 31 AddYear (Дата, Количество)                       |
| 9.0 AMGD (Стоимость, Остаточная_стоимость, Время... |
| 9.0 ArcCos (Значение)                               |
| 9.0 ArcSin (Значение)                               |
| 9.0 ArcTan (Значение)                               |

Выражения *f(x)* | | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = <> < > <= >= | 9.0 “” 31 ≡

| Имя         | Метка                     |
|-------------|---------------------------|
| 9.0 PartSum | Доля чека в общем объ...  |
| 9.0 PartCnt | Доля чека в общем коли... |
| 9.0 PartUID | Доля чека в общем кол...  |

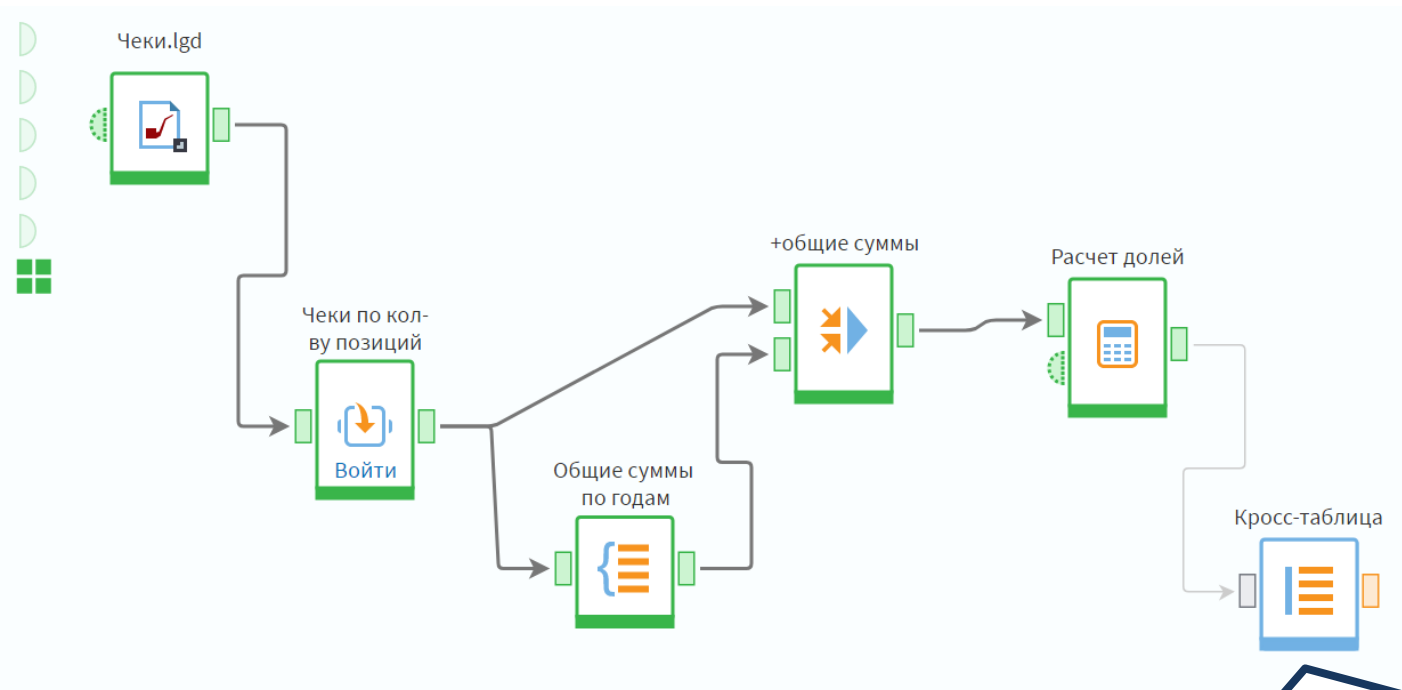
**Round**(UID/UID\_1\*100,2)

В настройке узла **Расчет долей** создам выражение **Доля чека в общем количестве чеков** введем формулу расчета **Round(Cnt/Cnt\_1\*100,2)**.

| Имя              | Метка                     |
|------------------|---------------------------|
| Поля             |                           |
| 12 Date_Y_1      | Дата (Год)                |
| ab IDGoods_Label | Количество позиций в ч... |
| 9.0 UID          | Количество чеков Сумма    |
| 9.0 Cnt          | Количество Сумма          |
| 9.0 Sum          | Сумма Сумма               |
| 9.0 UID_1        | Количество чеков Сумм...  |
| 9.0 Cnt_1        | Количество Сумма Сумма    |
| 9.0 Sum_1        | Сумма Сумма Сумма         |

|   |
|---|
| 9.0 AbsErr (Аргумент1, Аргумент2)                   |
| 31 AddDay (Дата, Количество)                        |
| 31 AddMonth (Дата, Количество)                      |
| 31 AddQuarter (Дата, Количество)                    |
| 31 AddWeek (Дата, Количество)                       |
| 31 AddYear (Дата, Количество)                       |
| 9.0 AMGD (Стоимость, Остаточная_стоимость, Время... |
| 9.0 ArcCos (Значение)                               |
| 9.0 ArcSin (Значение)                               |
| 9.0 ArcTan (Значение)                               |





Далее транспонируем таблицу и заодно избавимся от лишних полей, чтобы получить отчет об изменении динамики структуры чеков по годам. Для этого будем использовать узел **Кросс-таблица**.

Фильтрация

Доступные поля

9.0 Количество чеков|Сумма

9.0 Количество|Сумма

Сформируем структуру нового набора данных и установим флаг **Скользящие уникальные значения** на случай появления во входном наборе данных за другие годы.

Общие настройки для колонок

Разделитель частей меток полей

Скользящие уникальные значения

Ограничение количества значений

Уникальные значения как имена полей



Выбранные поля

Колонки

12 Дата (Год) | 0 |

Строки

ab Количество позиций в чеке (Метка)

Факты

9.0 Доля чека в общем количестве продаж (Сумма)

9.0 Доля чека в общем количестве чеков (Сумма)

9.0 Доля чека в общем объеме продаж (Сумма)

Запускаем узел и получаем требуемый отчет.

## Кросс-таблица • Быстрый просмотр

Выходной набор данных

| # | ab Количеств... | 9.0 2015 Доля... | 9.0 2015 Доля ... | 9.0 2015 Дол... | 9.0 2016 Д... | 9.0 2016 Дол... | 9.0 2016 Дол... | 9.0 2017 Доля |
|---|-----------------|------------------|-------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 1 | 1 позиция       | 12,27            | 25,52             | 12,08           | 12,83         | 25,68           | 13,24           |               |
| 2 | от 2 до 3       | 51,79            | 53,35             | 51,57           | 53,10         | 54,41           | 53,52           |               |
| 3 | от 3 до 5       | 29,57            | 18,76             | 29,74           | 27,35         | 17,56           | 26,86           |               |
| 4 | от 5            | 6,38             | 2,36              | 6,61            | 6,71          | 2,35            | 6,37            |               |