



Знакомство с Loginom

СТ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ГРИШИНА Л.С.

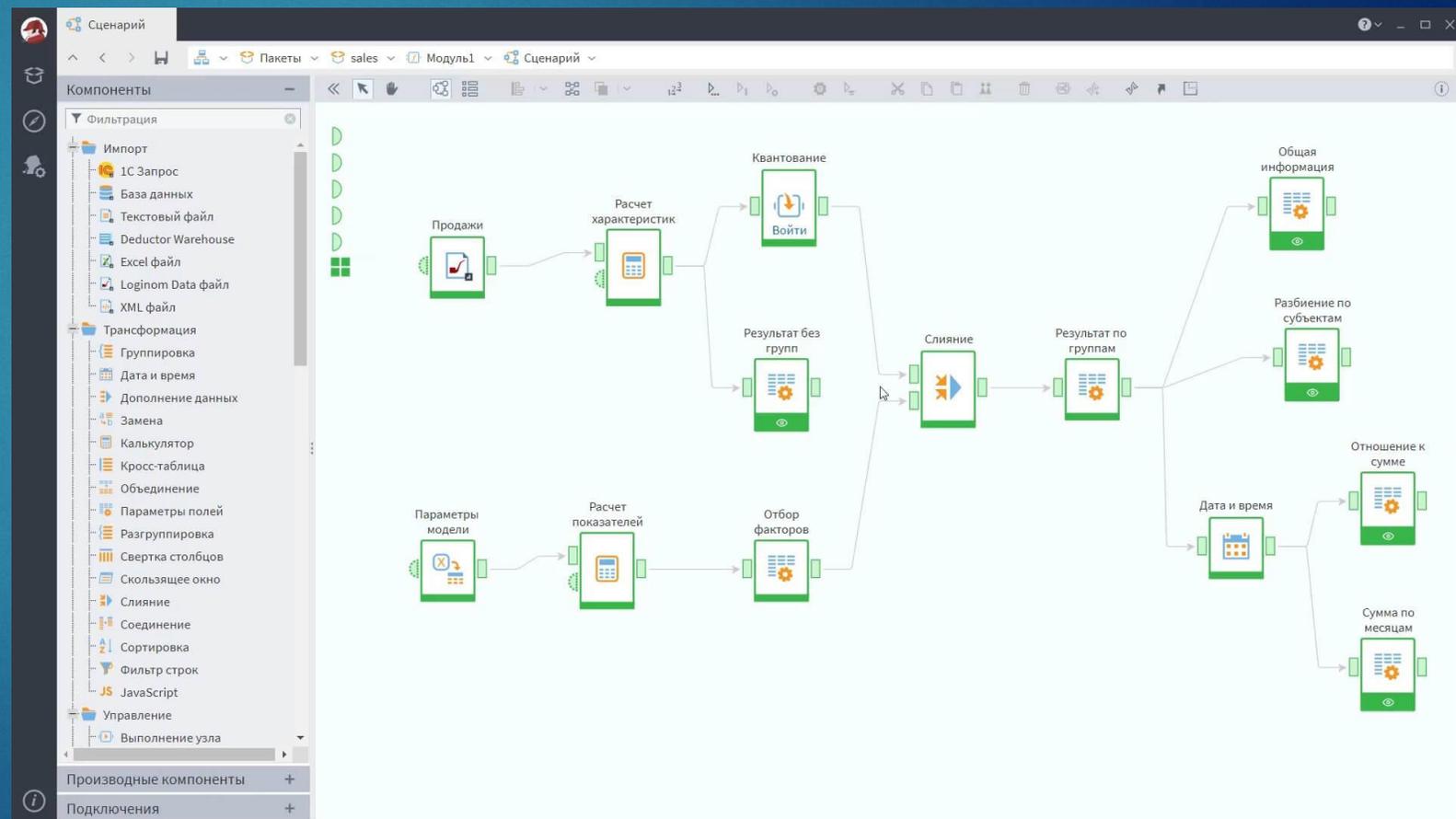
АССИСТЕНТ ЖИГАЛОВ А.Ю.

План семинара

- ▶ Loginom – что это, зачем и для чего?
- ▶ Редакция Community Edition
- ▶ Полезные ресурсы, помогающие новичкам
- ▶ Работа с Loginom Community. Первый сценарий
 - ▶ Интерфейс платформы
 - ▶ Загрузка данных
 - ▶ Простой расчет
 - ▶ Использование созданного сценария на новых данных
- ▶ Вопросы

Что такое Logiном?

- ▶ Программа-конструктор, в которой можно из «кубиков» собрать любую последовательность действий со структурированными данными



Low-code

- ▶ Это подход к созданию, настройке и изменению систем и приложений, который практически не требует* программирования.

- ▶ *No-code совсем не использует код.

The screenshot displays a low-code development environment. On the left, a 'Компоненты' (Components) panel lists various data science and integration tools, with 'Нейросеть (регрессия)' (Neural Network (Regression)) highlighted. The main workspace shows a workflow diagram with nodes for data sources (PostgreSQL, ИС:Предприятие 8), data processing (Платежи, Обогащение данных), modeling (Для модели, Для отчёта), and analysis (Логистическая регрессия, Нейросеть). A 'Сравнение моделей' (Model Comparison) node is at the end. Below the diagram, a code editor shows a snippet of C# code for image processing and thresholding.

```
# Create the input image and read the image file
imageInput = Images.Image()
imageInput.Read(r"C:\Images\Ceramic.tif")

# Display the input image
self.m_imageView.Data.Add(imageInput)

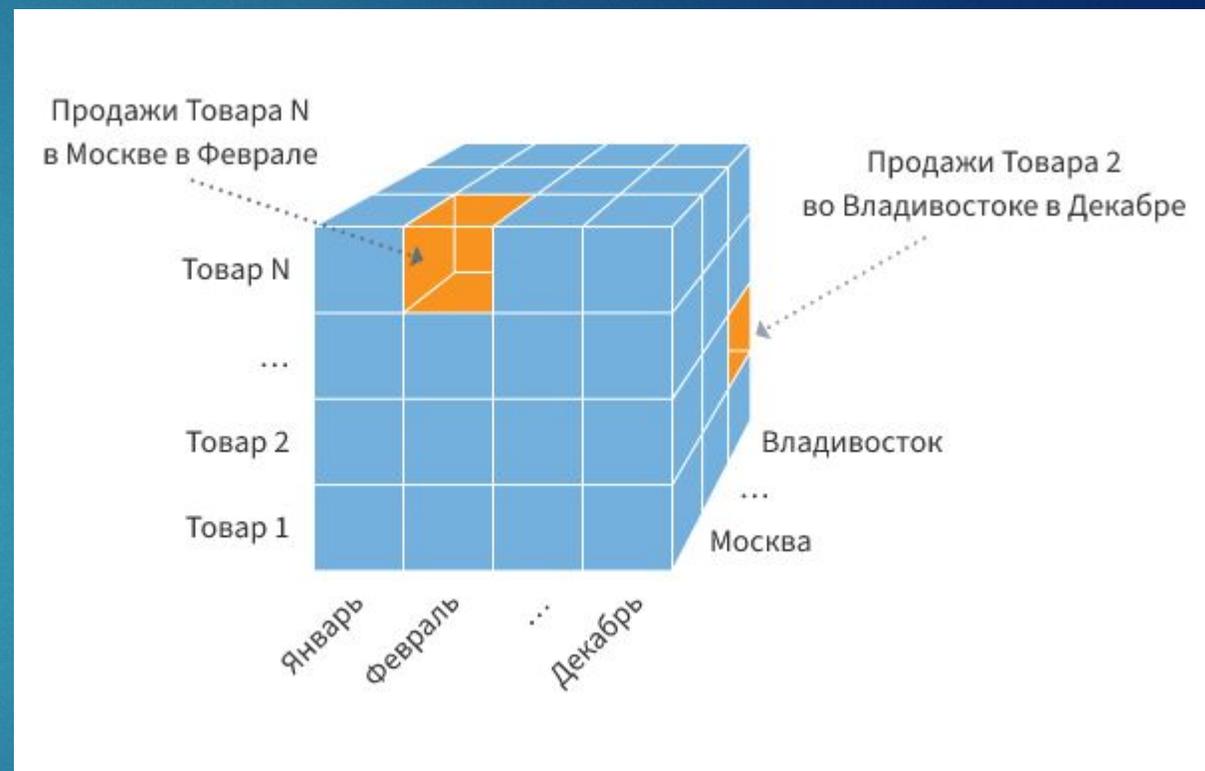
# Create new objectset
os = ObjectSets.ObjectSet()

# Perform Threshold
graph4 = Geometry.PreddefinedNgpGraphEnum.pngSquare4
ObjectSets.Regions.Segmentation.Functions.Threshold(imageInput, \
os, Math.IntervalD(0, 120), graph4)

# Display objects obtained after threshold
```

Структурированные данные

1. Отображают отдельные факты предметной области
2. Упорядочены определенным образом



Структурированные данные обычно существуют в таблицах, двумерных или многомерных.

Примеры неструктурированных данных варьируются от изображений и текстовых файлов (связанный текст), таких как PDF, до видео и аудио файлов и так далее.

Что умеет Logiном?

- ▶ Получать данные из источников (внутренних и внешних)
- ▶ Объединять и очищать данные
- ▶ Исследовать данные для поиска закономерностей
- ▶ Делать прогнозы и создавать модели реальных процессов
- ▶ Строить диаграммы различных типов
- ▶ Работать в реальных высоконагруженных системах

Какие задачи можно решить в Logiном?

- ▶ **Товары или услуги:** что пользуется спросом, по какой цене продавать, сколько товара должно быть на складе, сколько и чего заказать у поставщика и тд?
- ▶ **Клиенты:** кто лучший, что и когда предлагать, по каким каналам, кого и как удержать, кому можно доверять и тд?
- ▶ **Оборудование:** когда выйдет из строя, какие запчасти нужно заказать и когда, как оптимизировать работу и тд?
- ▶ И много другое....

Редакция Community Edition

1. Бесплатная
2. Некоммерческая

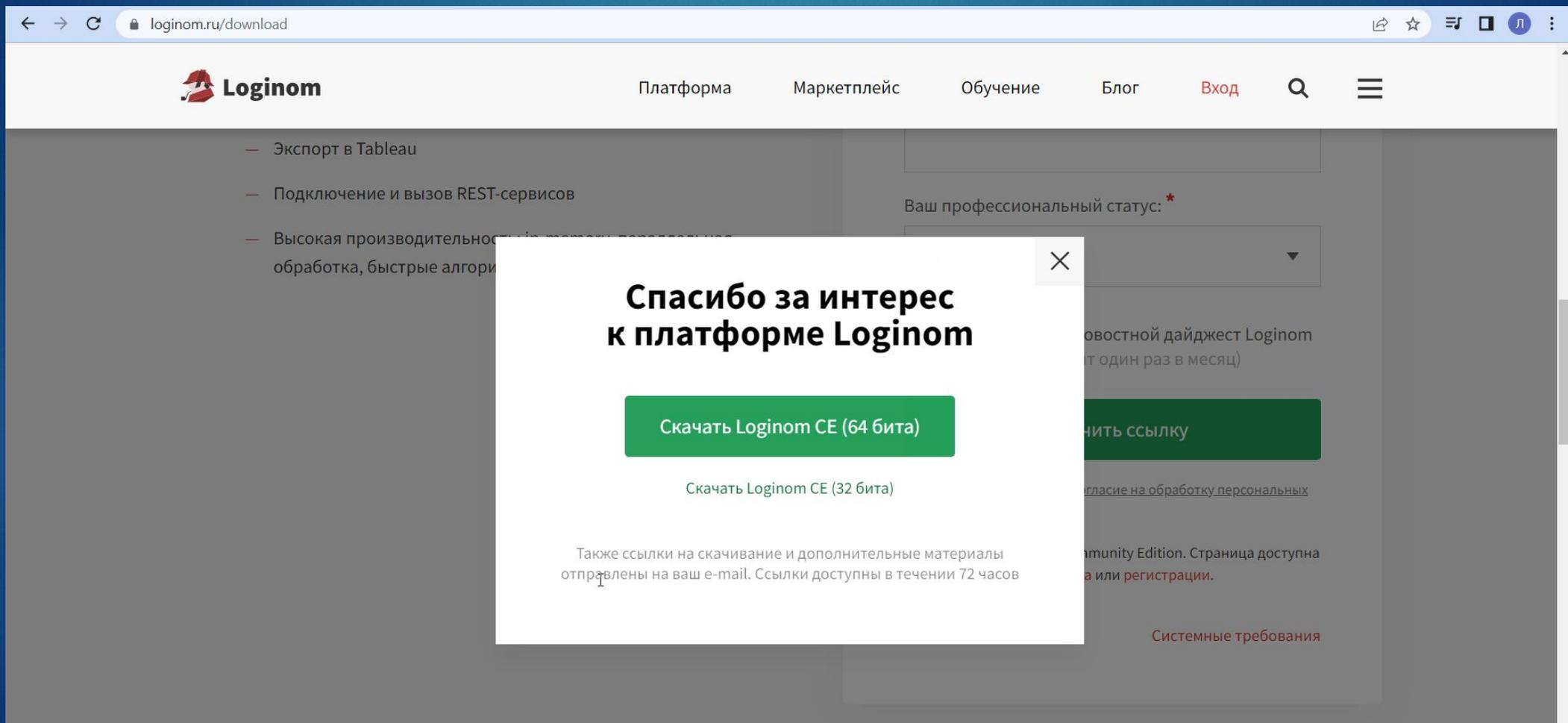


- ▶ Любое применение в коммерческих целях – запрещено ->
- ▶ См. коммерческие редакции на сайте <https://loginom.ru/>

Как начать пользоваться Logiном?

1. Найдите на сайте страницу скачивания
2. Заполните анкету или войдите в ЛК на сайте
3. Дождитесь письма со ссылкой на скачивание или скачайте по ссылке в ЛК
4. Установите Logiном

Как начать пользоваться Loginom?



The screenshot shows the Loginom website at the URL `loginom.ru/download`. The navigation bar includes links for "Платформа", "Маркетплейс", "Обучение", "Блог", and "Вход". A modal dialog is displayed in the center of the page with the following content:

Спасибо за интерес к платформе Loginom

[Скачать Loginom CE \(64 бита\)](#)

[Скачать Loginom CE \(32 бита\)](#)

Также ссылки на скачивание и дополнительные материалы отправлены на ваш e-mail. Ссылки доступны в течении 72 часов

The background page is partially visible, showing a list of features on the left and a registration form on the right. The features listed include "Экспорт в Tableau", "Подключение и вызов REST-сервисов", and "Высокая производительность". The registration form includes a field for "Ваш профессиональный статус:" and a "Скачать ссылку" button.

Полезные ресурсы

- ▶ Справка на сайте

<https://help.loginom.ru/userguide/>

- ▶ Ролики на YouTube-канале

<https://www.youtube.com/c/Loginom>

- ▶ Демо-примеры

<https://examples.loginom.ru/>

Шаг 1 – Запуск программы

Начало

Начало

Это некоммерческая редакция Community. Больше возможностей с коммерческой редакцией Personal [Подробнее](#)

Создать пакет...

Создать черновик

Открыть пакет...

Последние открытые пакеты

Имя

Открывался

[Знакомство с Logiном](#)

[Быстрый старт](#)

[Демопримеры](#)

[Обучение](#)

[Поддержка](#)

[Что нового в Logiном?](#)

[YouTube](#) [VK](#) [Twitter](#) [Telegram](#)

 Поиск, SEO, Контент, Интернет, Анализ

Logiном для маркетологов: преимущества и кейсы

15 сентября 2022

 ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПРИ ЧЕМ ТУТ LOGIНОМ

Цифровизация в промышленности: при чем тут Logiном

12 сентября 2022

[Посмотреть ещё](#)

Шаг 1 – Запуск программы

Начало

Начало

Это некоммерческая редакция Community. Больше возможностей с коммерческой редакцией Personal [Подробнее](#)

Создать пакет...

Создать черновик

Открыть пакет...

Последние открытые пакеты

Имя

Открывался

Создать черновик

[Знакомство с LogiDom](#)

[Быстрый старт](#)

[Демопримеры](#)

[Обучение](#)

[Поддержка](#)

[Что нового в LogiDom?](#)

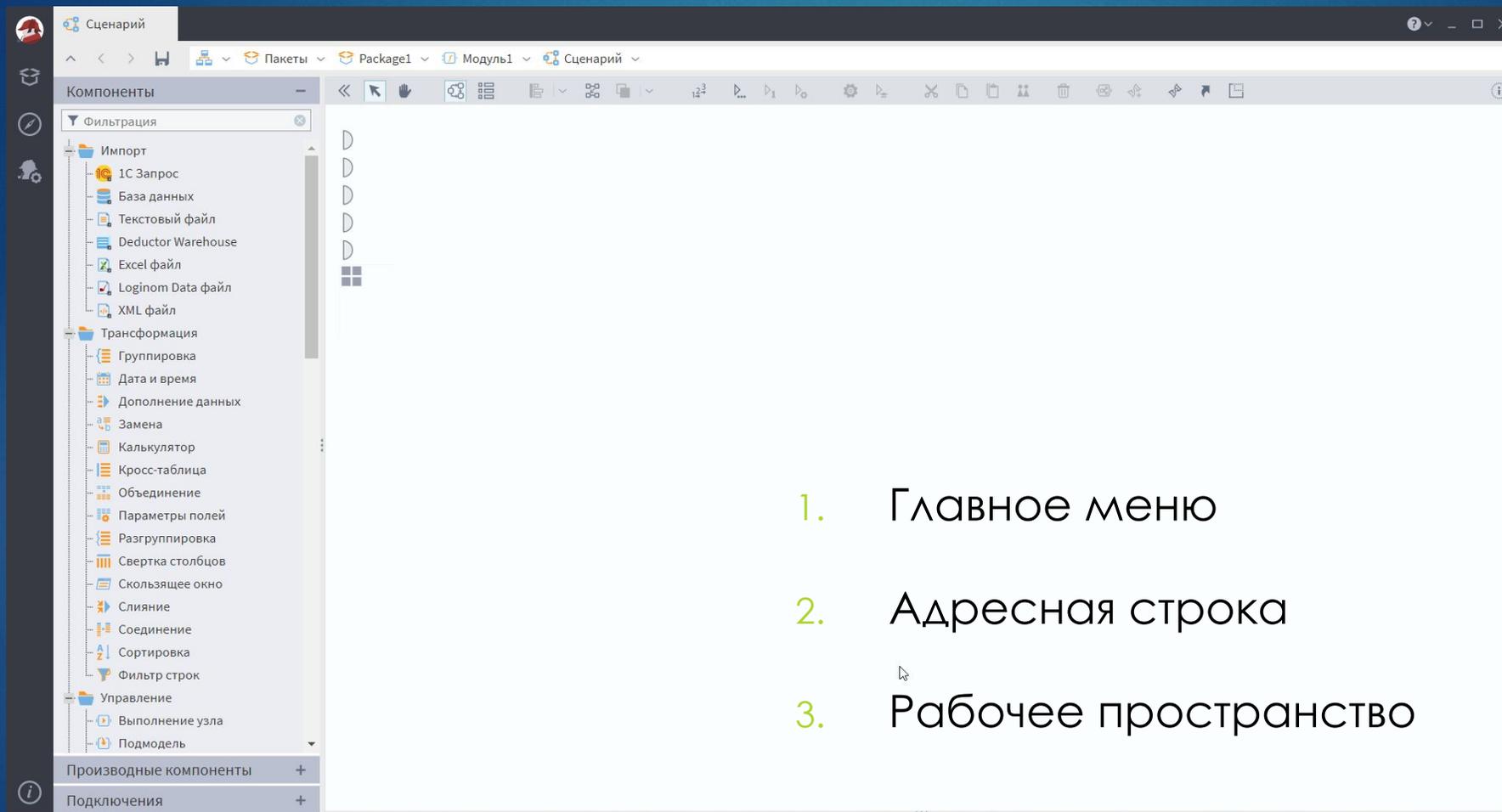
[YouTube](#) [VK](#) [Twitter](#) [Telegram](#)

 **LogiDom для маркетологов: преимущества и кейсы**
15 сентября 2022

 **Цифровизация в промышленности: при чем тут LogiDom**
12 сентября 2022

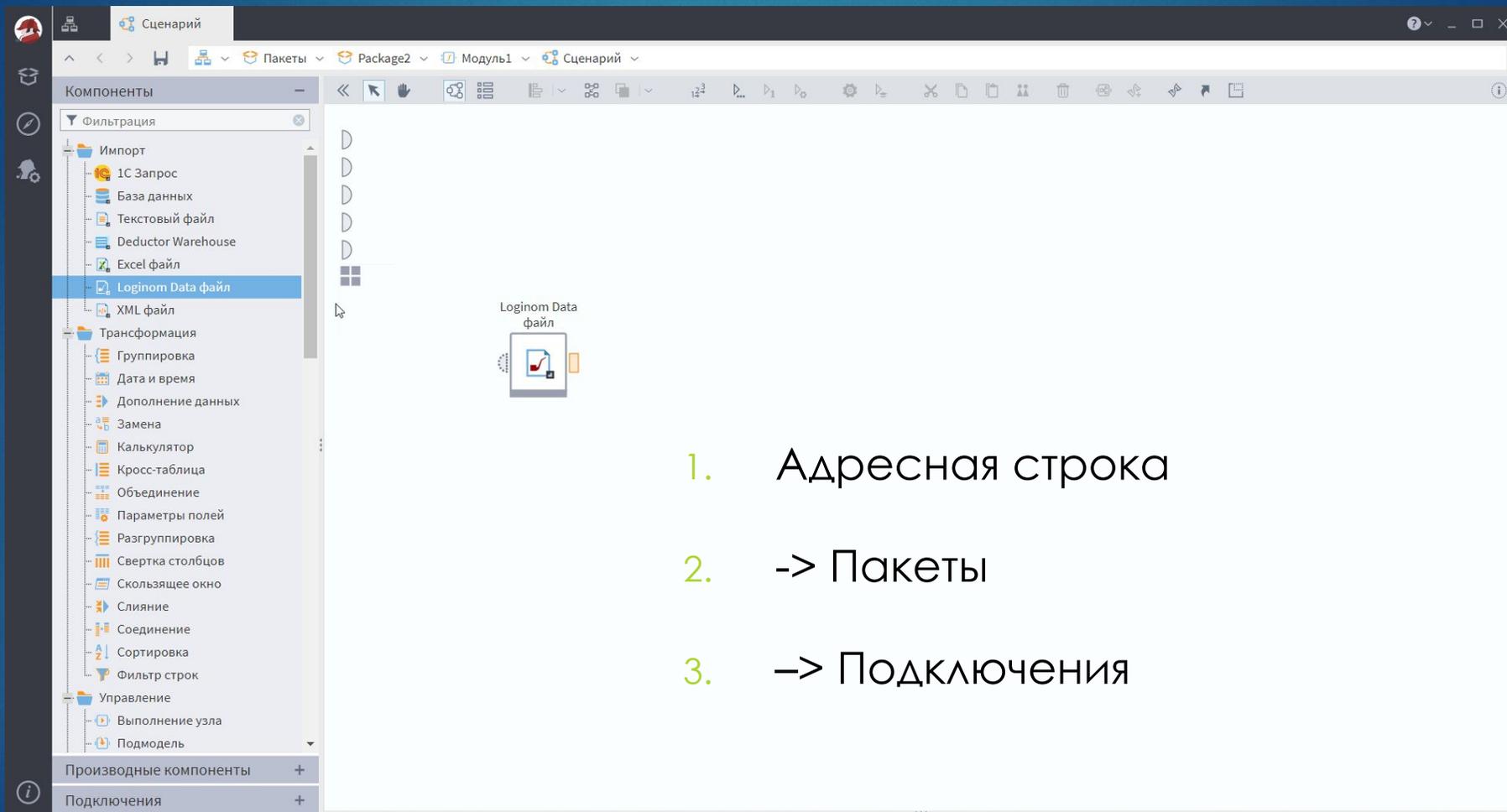
[Посмотреть ещё](#)

Основные блоки интерфейса



1. Главное меню
2. Адресная строка
3. Рабочее пространство

Шаг 2. Импорт данных



Сценарий

Компоненты

Фильтрация

- Импорт
 - 1С Запрос
 - База данных
 - Текстовый файл
 - Deductor Warehouse
 - Excel файл
 - Loginom Data файл**
 - XML файл
- Трансформация
 - Группировка
 - Дата и время
 - Дополнение данных
 - Замена
 - Калькулятор
 - Кросс-таблица
 - Объединение
 - Параметры полей
 - Разгруппировка
 - Свертка столбцов
 - Скользящее окно
 - Слияние
 - Соединение
 - Сортировка
 - Фильтр строк
- Управление
 - Выполнение узла
 - Подмодель

Производные компоненты +

Подключения +

1. Адресная строка

2. -> Пакеты

3. -> Подключения

Шаг 2. Импорт данных

Импорт из Loginom Data файла

Хранилище файлов: Локальное Подключено

Имя файла: |

Сжатие: Разрядность:

Открытие - C:\Users\User\Downloads\Шаг 1 — знакомство с Loginom\Товары_для_творчества_филиал_ТЗ_1.lgd

« Загрузки » Шаг 1 — знакомство с Loginom

Поиск в: Шаг 1 — знакомст...

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Товары_для_творчества_все_кроме_ТЗ_...	25.04.2022 14:18	Файл "LGD"	108 000
Товары_для_творчества_филиал_ТЗ_1.lgd	25.04.2022 14:07	Файл "LGD"	56 795

Имя файла: Товары_для_творчества_филиал_ТЗ_1.lgd

Loginom Data файлы (*.lgd)

Открыть Отмена

Шаг 2. Импорт данных

Импорт из Loginom Data файла

Хранилище файлов: Локальное Подключено

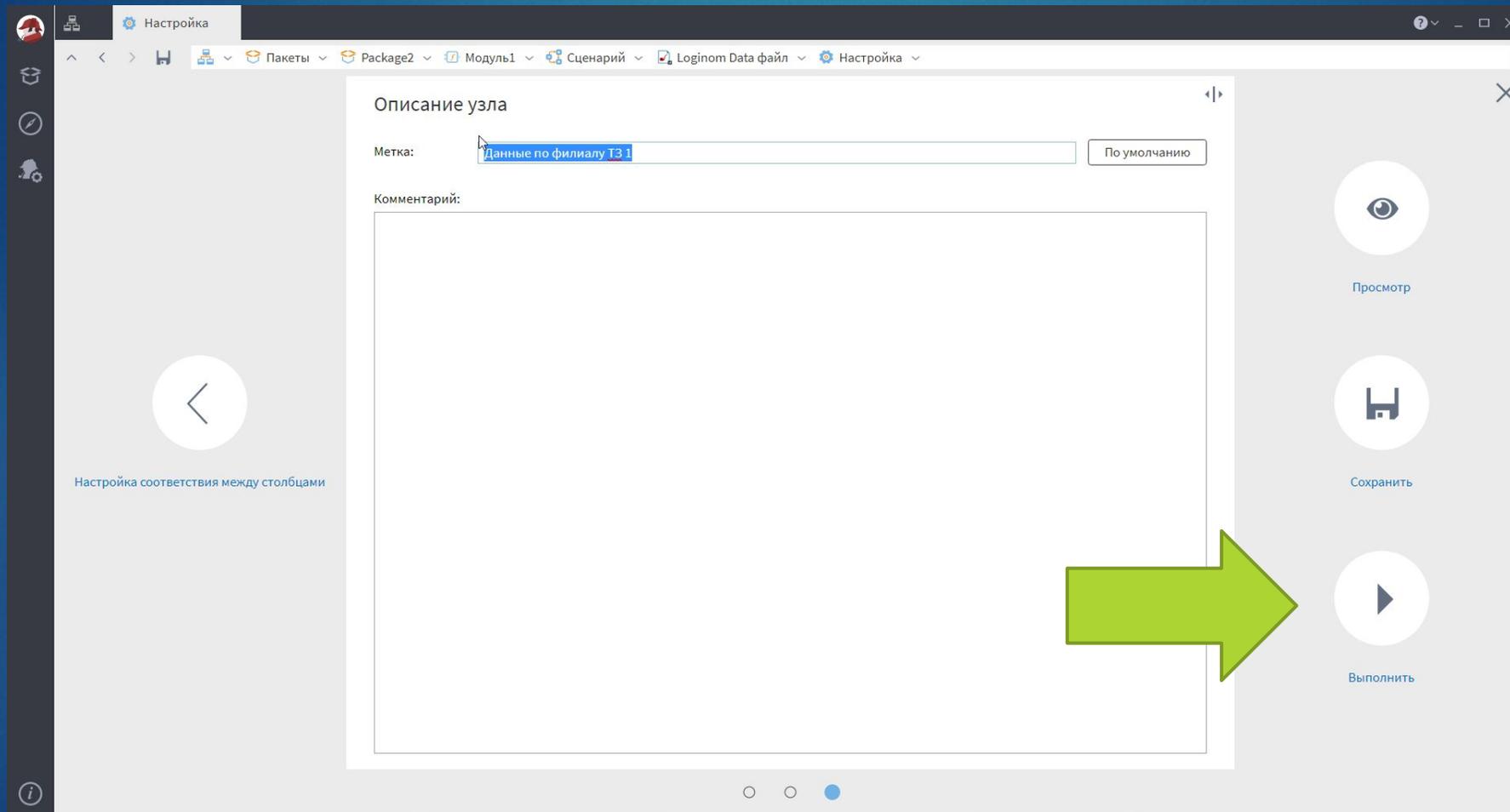
Имя файла: C:\Users\User\Downloads\Шаг 1 — знакомство с Loginom\Товары_для_творчества_филиал_ТЗ_1.lgd

Сжатие: LZO Разрядность: 64-битная система

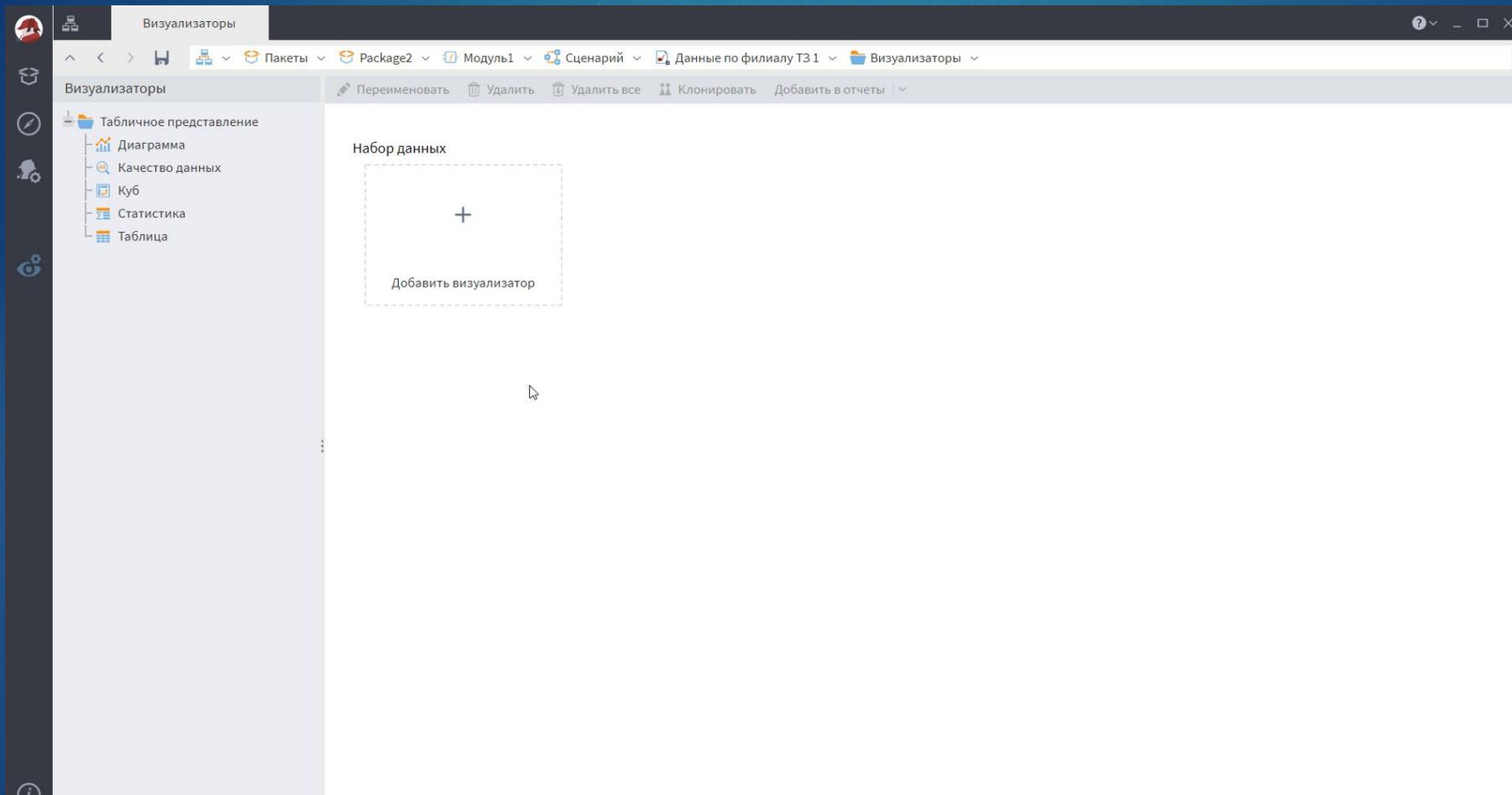
#	ab Филиал	31 Дата п...	12 Номер ...	ab Назван...	ab Бренд	ab Товарн...	ab Покупа...	12 Количе...
1	ТЗ-1 (ул.Ф...	11.01.2008...	14 504	Акварель ...	ЭЖК	Живопись...	Частное л...	
2	ТЗ-1 (ул.Ф...	19.06.2008...	16 165	Z-клипы 3...	Двуречен...	z-Неликв...	Частное л...	
3	ТЗ-1 (ул.Ф...	25.06.2008...	16 209	Z-клипы 3...	Двуречен...	z-Неликв...	Частное л...	
4	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 310	Кисть син...	Живопис...	Кисти-Ма...	Частное л...	
5	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 310	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
6	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 315	Краска по...	Kreul	z-Уценка	Частное л...	
7	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть бел...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
8	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть бел...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
9	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть кол...	Живопис...	Кисти-Ма...	Частное л...	
10	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть кол...	ХМ	Кисти-Ун...	Частное л...	
11	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть кол...	ХМ	Кисти-Ун...	Частное л...	
12	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть кол...	Живопис...	Кисти-Ма...	Частное л...	
13	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть кол...	Живопис...	Кисти-Ма...	Частное л...	
14	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
15	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
16	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
17	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
18	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
19	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Кисть щет...	Гамма	Кисти-Ун...	Частное л...	
776 ...	ТЗ-1 (ул.Ф...	03.07.2008...	16 321	Набор сал...	Kreul	ДПИ-Нап...	Частное л...	

Назад Далее

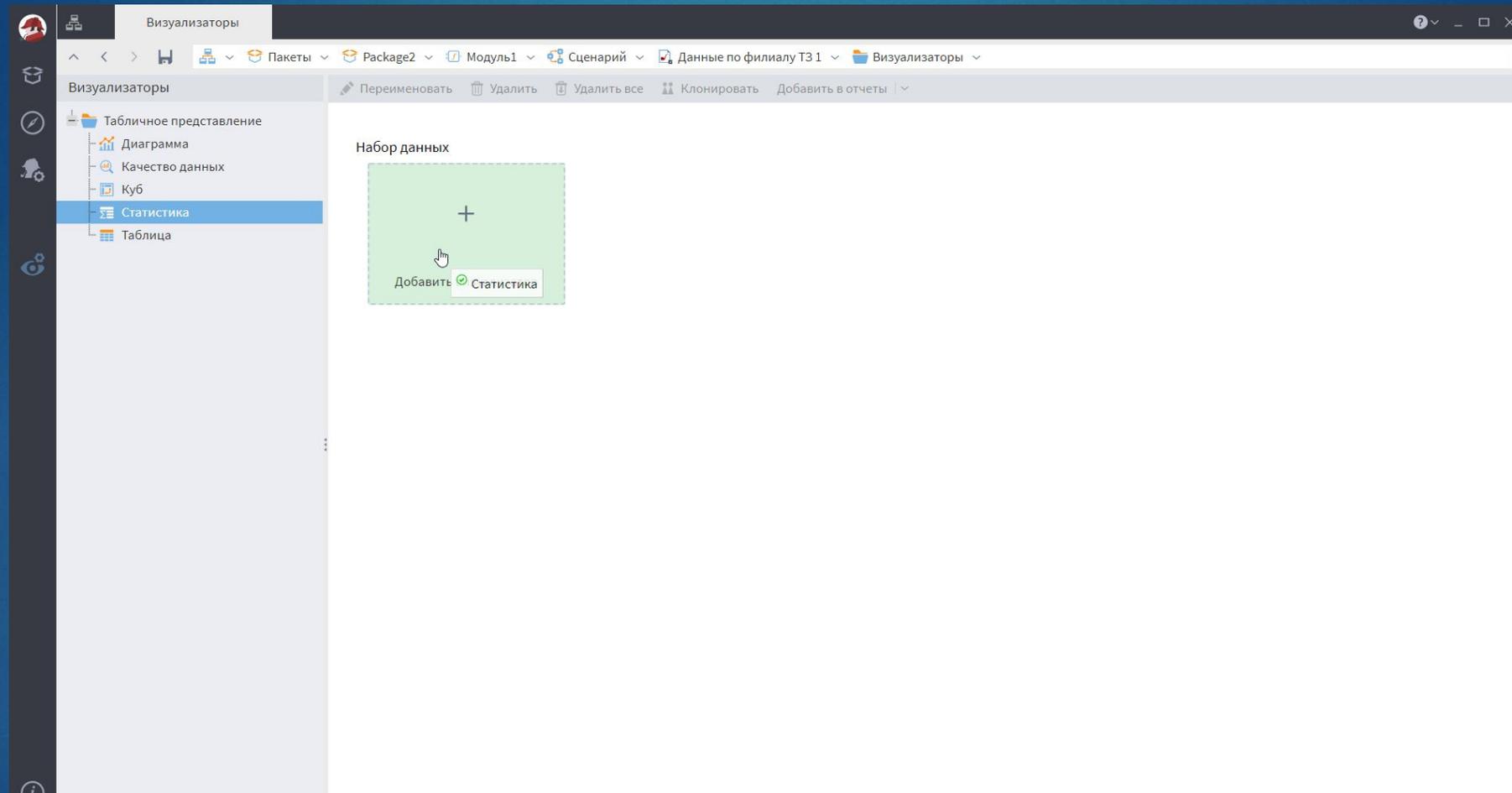
Шаг 2. Импорт данных



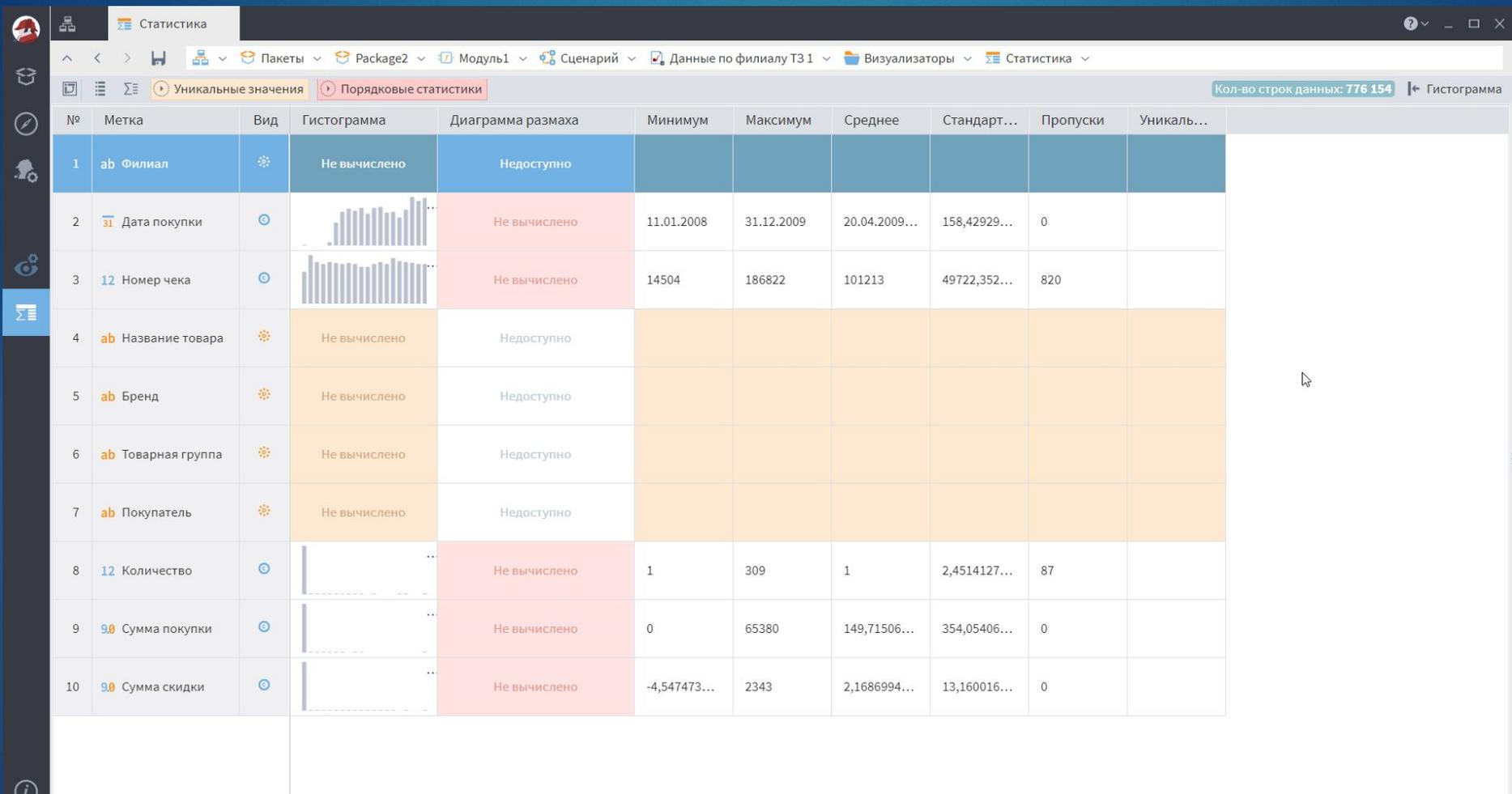
Шаг 3. Визуализаторы



Шаг 3. Визуализаторы



Шаг 3. Визуализаторы



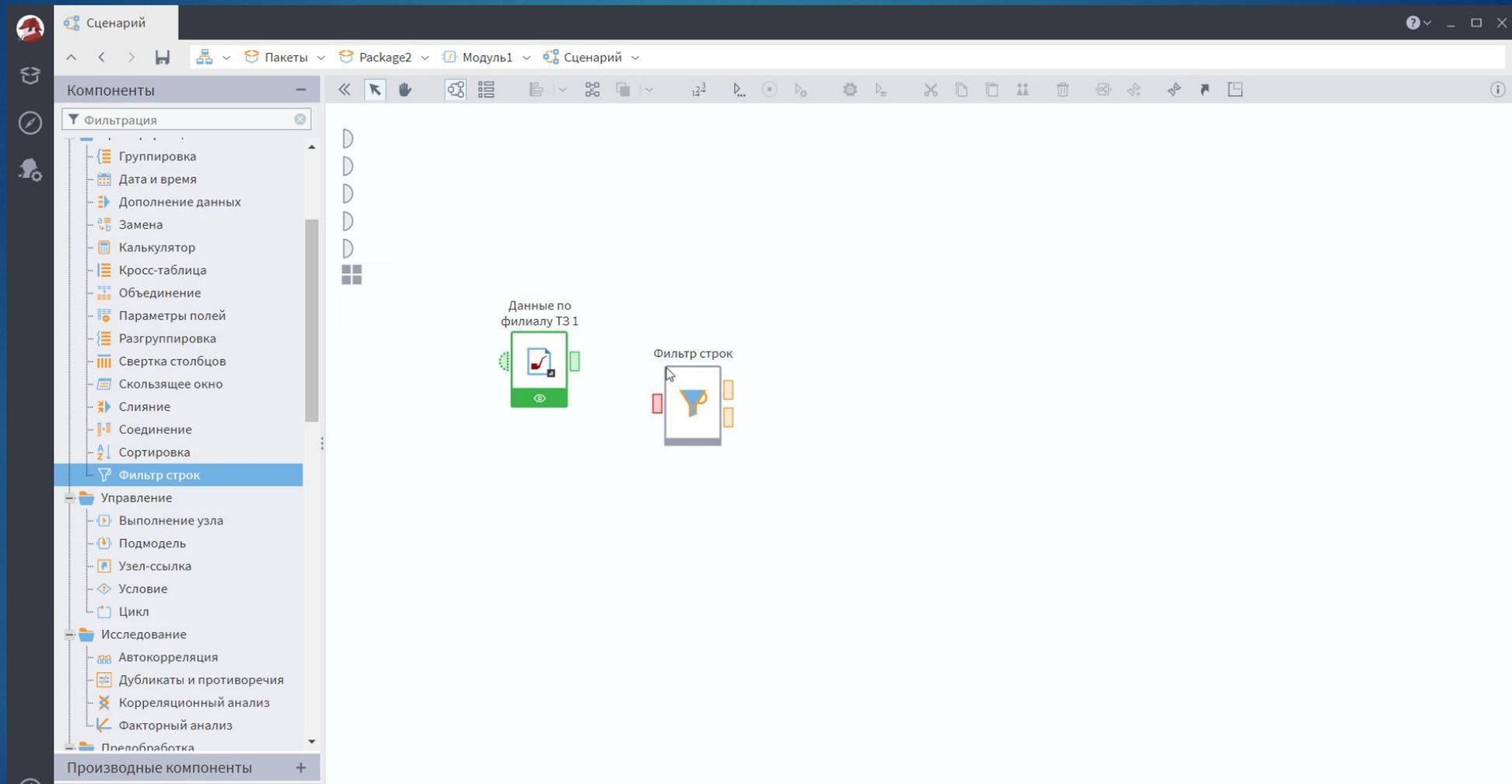
Кол-во строк данных: 776 154 | Гистограмма

№	Метка	Вид	Гистограмма	Диаграмма размаха	Минимум	Максимум	Среднее	Стандарт...	Пропуски	Уникаль...
1	ab Филиал	⚙	Не вычислено	Недоступно						
2	11 Дата покупки	📅		Не вычислено	11.01.2008	31.12.2009	20.04.2009...	158,42929...	0	
3	12 Номер чека	📅		Не вычислено	14504	186822	101213	49722,352...	820	
4	ab Название товара	⚙	Не вычислено	Недоступно						
5	ab Бренд	⚙	Не вычислено	Недоступно						
6	ab Товарная группа	⚙	Не вычислено	Недоступно						
7	ab Покупатель	⚙	Не вычислено	Недоступно						
8	12 Количество	📅		Не вычислено	1	309	1	2,4514127...	87	
9	9.0 Сумма покупки	📅		Не вычислено	0	65380	149,71506...	354,05406...	0	
10	9.0 Сумма скидки	📅		Не вычислено	-4,547473...	2343	2,1686994...	13,160016...	0	

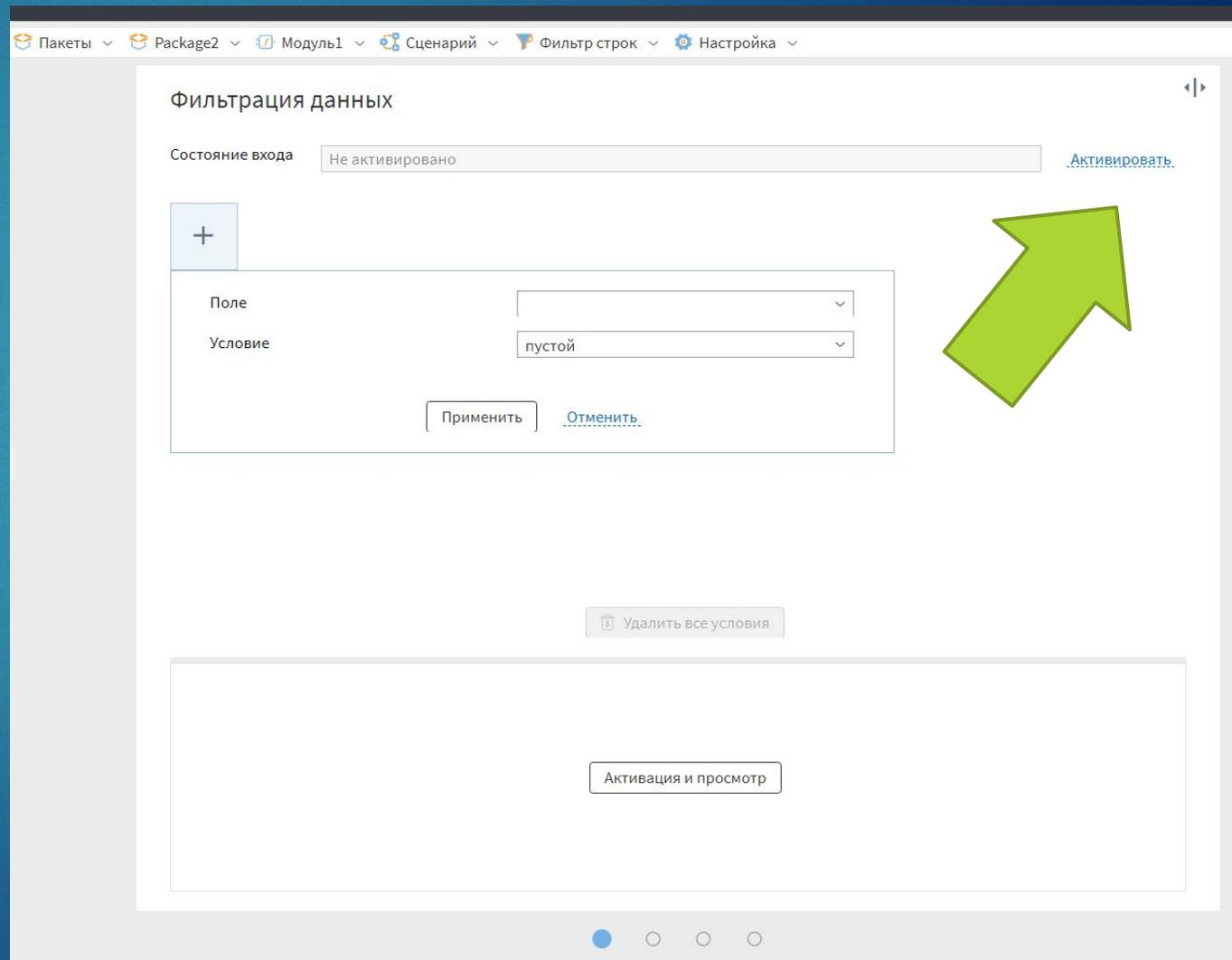
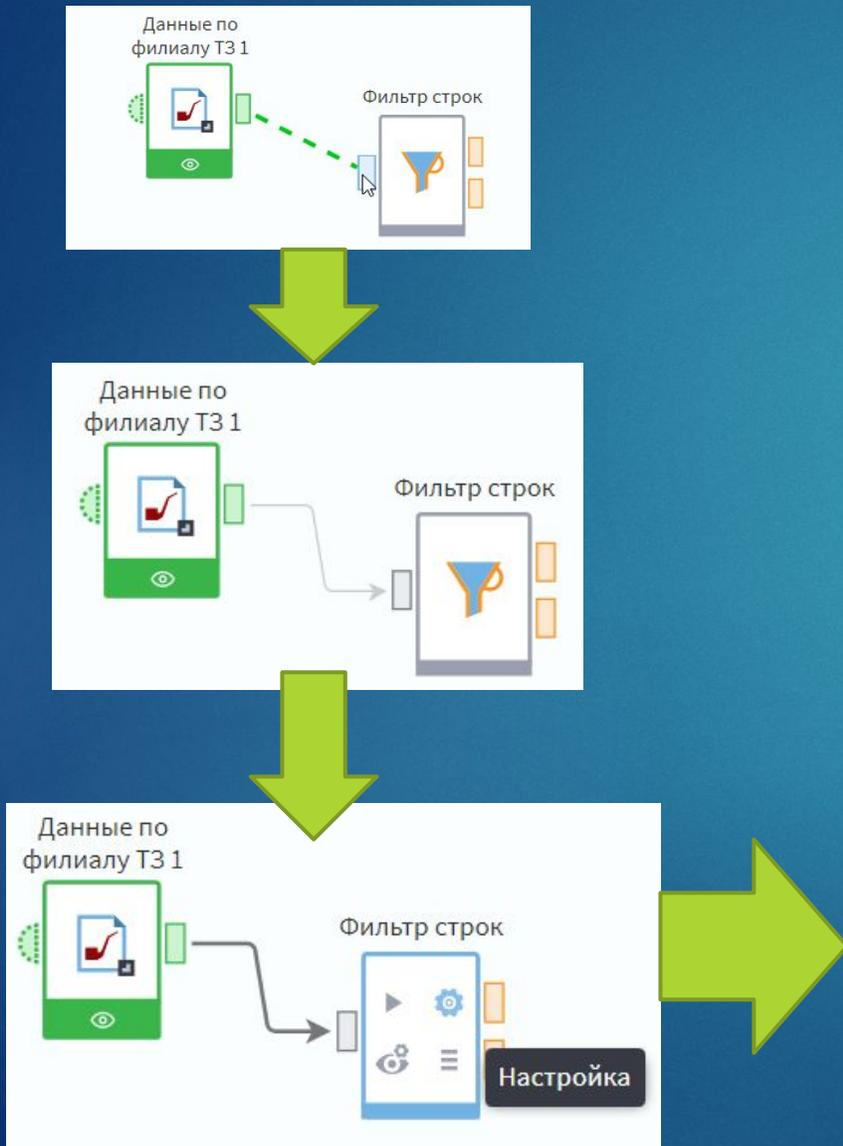
Простой расчет

- ▶ Фильтрация по последнему году (2009)
- ▶ Группировка продаж по брендам
- ▶ В калькуляторе расчет:
- ▶ Сумма по всем продажам
- ▶ Процент по каждому бренду

Шаг 4. Фильтр строк



Шаг 4. Фильтр строк



Шаг 4. Фильтр строк

Настройка

Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий Фильтр строк Настройка

Фильтрация данных

Состояние входа: Вход активирован Активировано

31 Дата покупки \geq 01.01.2009, 00:00

Поле	31 Дата покупки
Условие	\geq
Значение для сравнения	01.01.2009 00:00

Применить [Отменить](#)

Назад

Шаг 4. Фильтр строк

Настройка

Пакеты > Package2 > Модуль1 > Сценарий > Выбор 2009 года > Настройка

Фильтрация данных

Состояние входа: Не активировано [Активировать...](#)

31 Дата покупки >= 01.01.2009, 00:00

Назад

Далее

Удалить все условия

Активация и просмотр

Шаг 4. Фильтр строк

Настройка

Пакеты > Package2 > Модуль1 > Сценарий > Фильтр строк > Настройка

Описание узла

Метка:

Комментарий:

Фильтрация данных

Просмотр

Сохранить

Выполнить

Шаг 4. Фильтр строк

The screenshot displays a software interface for data processing. On the left, a 'Компоненты' (Components) panel is visible, featuring a search bar labeled 'Фильтрация' and a list of components. The 'Фильтр строк' (Filter Rows) component is highlighted in blue. The main workspace shows a workflow diagram with two components: 'Данные по филиалу ТЗ 1' (Data by branch T3 1) and 'Выбор 2009 года' (Selection of 2009 year). An arrow connects the output of the first component to the input of the second. A context menu is open over the 'Выбор 2009 года' component, showing options: 'Быстрый просмотр' (Quick view), 'Настроить порт...' (Configure port...), and 'Редактирование метки порта...' (Edit port label...). The top of the interface includes a breadcrumb trail: 'Сценарий' > 'Пакеты' > 'Package2' > 'Модуль1' > 'Сценарий'.

Шаг 4. Фильтр строк

Выбор 2009 года • Быстрый просмотр

Соответствуют условию Не соответствуют условию

#	ab Филиал	31 Дата покупки	12 Номер чека	ab Название товара	ab Бренд	ab Товарная групп...	ab Покупатель	12
1	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Кисть колонок кр...	ХМ	Кисти-Акварель-...	Частное лицо	
2	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Кисть колонок кр...	Гамма	Кисти-Универсал...	Частное лицо	
3	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Контур по стеклу ...	Kreul	z-Уценка	Частное лицо	
4	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Краска по стеклу ...	Гамма	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
5	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Краска по стеклу ...	Гамма	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
6	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Краска по стеклу ...	Гамма	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
7	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Краска по стеклу ...	Гамма	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
8	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 336	Краска по стеклу ...	Гамма	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
9	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 337	Гуашь "Мастер-кл...	ЗХК	Живопись-гуашь, ...	Частное лицо	
10	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 337	Гуашь "Мастер-кл...	ЗХК	Живопись-гуашь, ...	Частное лицо	
11	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 337	Папка "Мастер-кл...	ЗХК	Живопись-гуашь, ...	Частное лицо	
12	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 339	Набор цветных ка...	Koh-i-...	Графические мат...	Частное лицо	
13	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 340	Набор бумаги под...	Herlitz	Бумага дизайнер...	Частное лицо	
14	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 340	Планшет д/акв це...	СПБФ ...	Бумага акварель-...	Частное лицо	
15	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 341	Набор салфеток д...	Kreul	ДПИ-Направлени...	Частное лицо	
16	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 342	Бумага пастельна...	Fabriano	Бумага-вывод- из ...	Частное лицо	
17	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 342	Гуашь "Мастер-кл...	ЗХК	Живопись-гуашь, ...	Частное лицо	
18	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 342	Гуашь "Сонет", ба...	ЗХК	Живопись-гуашь, ...	Частное лицо	
19	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 343	Бумага пастельна...	Fabriano	Бумага пастель-л...	Частное лицо	
20	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 343	Кнопки канц. "Баг...	Alco	Канцелярские то...	Частное лицо	
21	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 344	Холст на подрамн...	Туюкан	Основы-холст на ...	Частное лицо	
22	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 344	Холст на подрамн...	Туюкан	Основы-холст на ...	Частное лицо	
23	T3-1 (ул...	03.01.2009, 00:00	67 344	Холст на подрамн...	Туюкан	Основы-холст на ...	Частное лицо	

538 108

Таблица Форма

Гуашь "Мастер-класс", банка 100мл сер.2 белила цинковые (цв.№100)

Шаг 5. Группировка

The screenshot displays a software interface for data processing, specifically focusing on the 'Группировка' (Grouping) step. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Shows the current scenario ('Сценарий') and navigation options for packages ('Пакеты'), 'Package2', and modules ('Модуль1').
- Left Panel (Компоненты):** A list of components is shown, with 'Группировка' selected. Other components include 'Импорт', 'Трансформация', and 'Управление'.
- Main Canvas:** A workflow diagram is visible, consisting of three main steps connected by arrows:
 - Step 1:** 'Данные по филиалу ТЗ 1' (Data by branch T3 1), represented by a green box with a document icon.
 - Step 2:** 'Выбор 2009 года' (Selection of 2009 year), represented by a green box with a funnel icon.
 - Step 3:** 'Группировка' (Grouping), represented by a blue box with a play button and gear icon.
- Right Panel (Настройка):** A 'Настройка' (Settings) panel is open, showing a dark background with a white text label.

Шаг 5. Группировка

Настройка

Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий Группировка Настройка

Группировка

Фильтрация

Доступные поля

- ab Филиал
- 31 Дата покупки
- 12 Номер чека
- ab Название товара
- ab Товарная группа
- ab Покупатель
- 12 Количество
- 90 Сумма скидки

Выбранные поля

- Группа
- ab Бренд
- Показатели
- 90 Сумма покупки (Сумма)

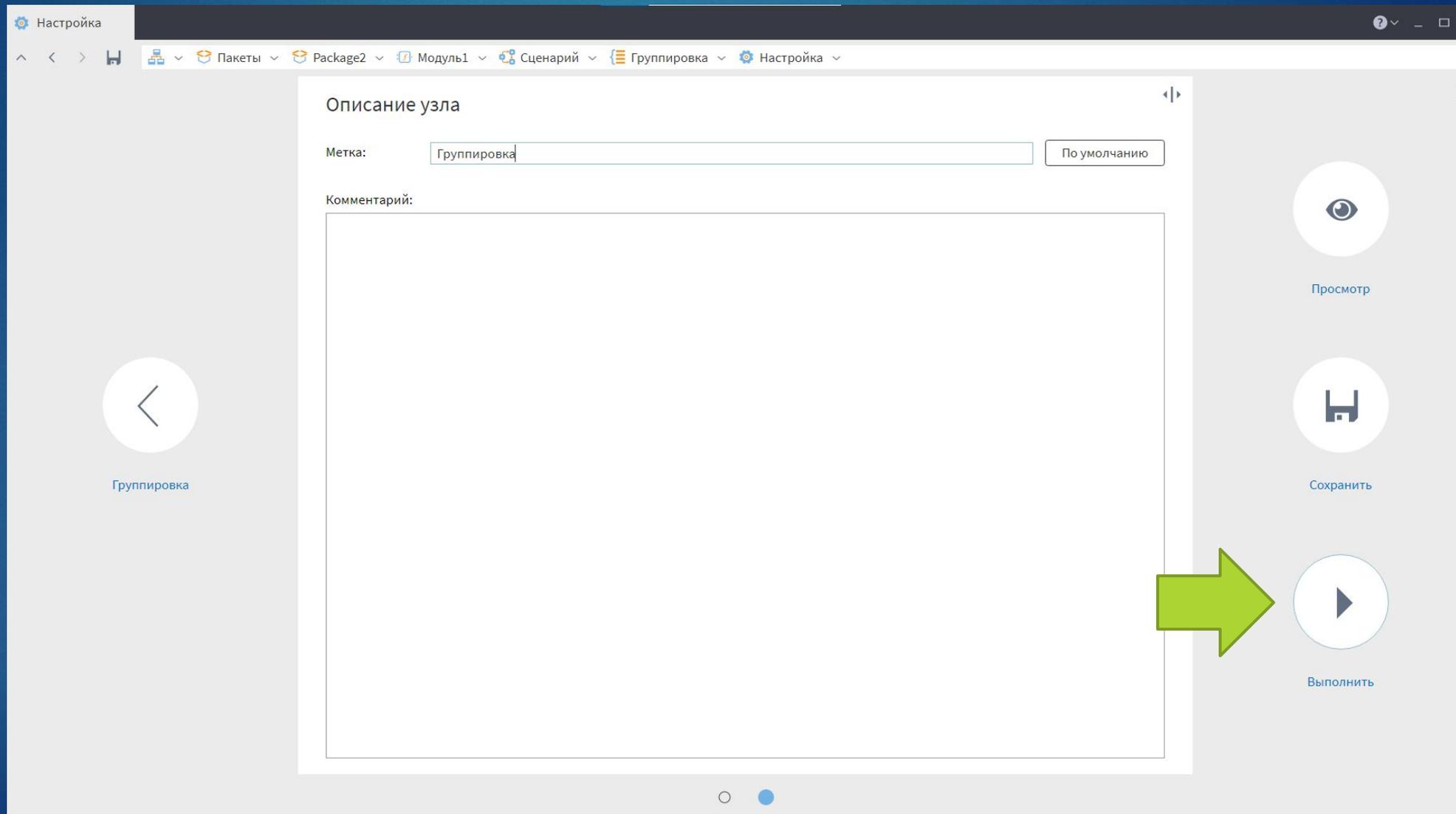
Назад

Далее

Кэшировать значения групп

Сортировать результирующие данные

Шаг 5. Группировка



Шаг 5. Группировка

The screenshot displays a software interface for data processing, likely a data integration or ETL tool. The main window shows a workflow diagram with three components connected by arrows:

- Данные по филиалу ТЗ 1**: The first component, representing the data source.
- Выбор 2009 года**: The second component, representing a filter or selection operation.
- Группировка**: The third component, representing a grouping or aggregation operation.

The 'Группировка' component is currently selected, and a context menu is open over it, showing the following options:

- Быстрый просмотр** (Quick view)
- Настроить порт...** (Configure port...)
- Редактирование метки порта...** (Edit port label...)

The left sidebar, titled 'Компоненты' (Components), lists various data processing operations under the 'Трансформация' (Transformation) folder. The 'Группировка' (Grouping) folder is currently selected. Other visible components include:

- Импорт (Import)
- 1С Запрос (1C Query)
- База данных (Database)
- Текстовый файл (Text file)
- Deductor Warehouse
- Excel файл (Excel file)
- Loginom Data файл (Loginom Data file)
- XML файл (XML file)
- Трансформация (Transformation)
- Группировка (Grouping)
- Дата и время (Date and time)
- Дополнение данных (Data enrichment)
- Замена (Replace)
- Калькулятор (Calculator)
- Кросс-таблица (Cross-table)
- Объединение (Merge)
- Параметры полей (Field parameters)
- Разгруппировка (Ungrouping)
- Свертка столбцов (Column pivot)
- Скользящее окно (Sliding window)
- Слияние (Merge)
- Соединение (Join)
- Сортировка (Sort)
- Фильтр строк (Row filter)
- Управление (Management)
- Выполнение узла (Execute node)
- Подмодель (Submodel)

The top of the interface shows a breadcrumb path: **Сценарий** > **Пакеты** > **Package2** > **Модуль1** > **Сценарий**.

Шаг 5. Группировка

Группировка • Быстрый просмотр

Выходной набор данных

#	ab Бренд	9.0 Сумма покупки Сумма
1	ХМ	2 535 746,11
2	Гамма	7 540 594,85
3	Kreul	2 065 248,46
4	ЗХК	11 413 903,21
5	Вельможа	1 153 811,81
6	Koh-i-Noor	1 437 472,46
7	Herlitz	322 919,49
8	СПБФ Гознака	1 797 171,92
9	Fabriano	1 246 605,25
10	Alco	160 239,20
11	Туюкан	2 316 914,08
12	Двуреченский	992 383,40
13	Faber-Castell	3 749 584,15
14	Живописные кисти	2 209 618,07
15	Nazionale	372 152,24
16	Olfa	781 784,18
17	Maimeri	3 033 640,05
18	Marabu	929 870,64
19	Nerchau	241 521,69
20	Татьянка	560 413,84
21	Daler-rowney	2 438 061,34
22	Олки Арт	161 941,68
23	Stayer	395 336,73
203	Ferrario	2 824 854,60

Таблица Форма

Шаг 6. Калькулятор

The screenshot shows a software interface for building data scenarios. On the left, a 'Компоненты' (Components) pane lists various data sources and transformations. The 'Калькулятор' (Calculator) component is selected. The main workspace displays a workflow diagram with four steps connected by arrows:

- 1. **Данные по филиалу ТЗ 1**: Data source component.
- 2. **Выбор 2009 года**: Filter component.
- 3. **Группировка**: Grouping component.
- 4. **Калькулятор**: Calculation component, with a **Настройка** (Settings) button next to it.

Источник данных
конфигурирован
порт (требуется связь для выполнения узла)

Шаг 6. Калькулятор

Калькулятор

Выражения *f(x)* | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = < > <= >= | 9.0 " " π ⌚ FALSE TRUE

Имя	Метка
9.0 Expr1	Выражение1

Введите код выражения

Поля/Переменные | Фильтрация | Список функций | Фильтрация | Категории

Имя	Метка
Поля	
ab Brand	Бренд
9.0 Sum	Сумма покупки Сумма

Имя	Метка
9.0 Abs (Аргумент)	
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_эксплуатации, Период)	
9.0 ArcCos (Значение)	
9.0 ArcSin (Значение)	

Шаг 6. Калькулятор

Настройка

Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий Калькулятор Настройка

Калькулятор

Выражения *fix* | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = <> < > <= >= | 9.0 "" 31 FALSE TRUE

Имя	Метка
9.0 Total	Общая сумма по филиалу

```
Stat("Sum", "Sum")
```

Stat("ИмяПоля", "Тип") -> float

Имя	Метка
Поля	
ab Brand	Бренд
9.0 Sum	Сумма покупки Сумма

Поля/Переменные Фильтрация

Список функций Фильтрация

- 9.0 DKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 FKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 InvKhi2 (Степени_свободы, Вероятность)
- 9.0 Max (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 Min (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 PKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 Stat ("ИмяПоля", "Тип")
- 9.0 StdDev (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 Sum (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 SumSq (Аргумент1, Аргумент2 ...)

Статистические

Stat("ИмяПоля", "Тип")

Функция возвращает значение одного из статистических показателей. Тип может принимать одно из следующих значений:

- Min - минимальное значение
- Max - максимальное значение
- Avg - среднее значение
- StdDev - стандартное отклонение
- Sum - сумма значений
- SumSq - сумма квадратов значений
- Count - количество значений

Шаг 6. Калькулятор

Калькулятор

Выражения *f(x)* | Предпросмотр... | AND OR NOT XOR | = < > <= >= | 9.0 "" 1/x FALSE TRUE

Имя	Метка
9.0 Total	Общая сумма по филиалу
9.0 Brand	% по бренду

Поля/Переменные | Фильтрация

Имя	Метка
Поля	
ab Brand	Бренд
9.0 Sum	Сумма покупки Сумма

Список функций | Фильтрация

- 9.0 DKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 FKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 InvKHi2 (Степени_свободы, Вероятность)
- 9.0 Max (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 Min (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 PKhi2 (Степени_свободы, Аргумент)
- 9.0 Stat ("ИмяПоля", "Тип")
- 9.0 StdDev (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 Sum (Аргумент1, Аргумент2 ...)
- 9.0 SumSq (Аргумент1, Аргумент2 ...)

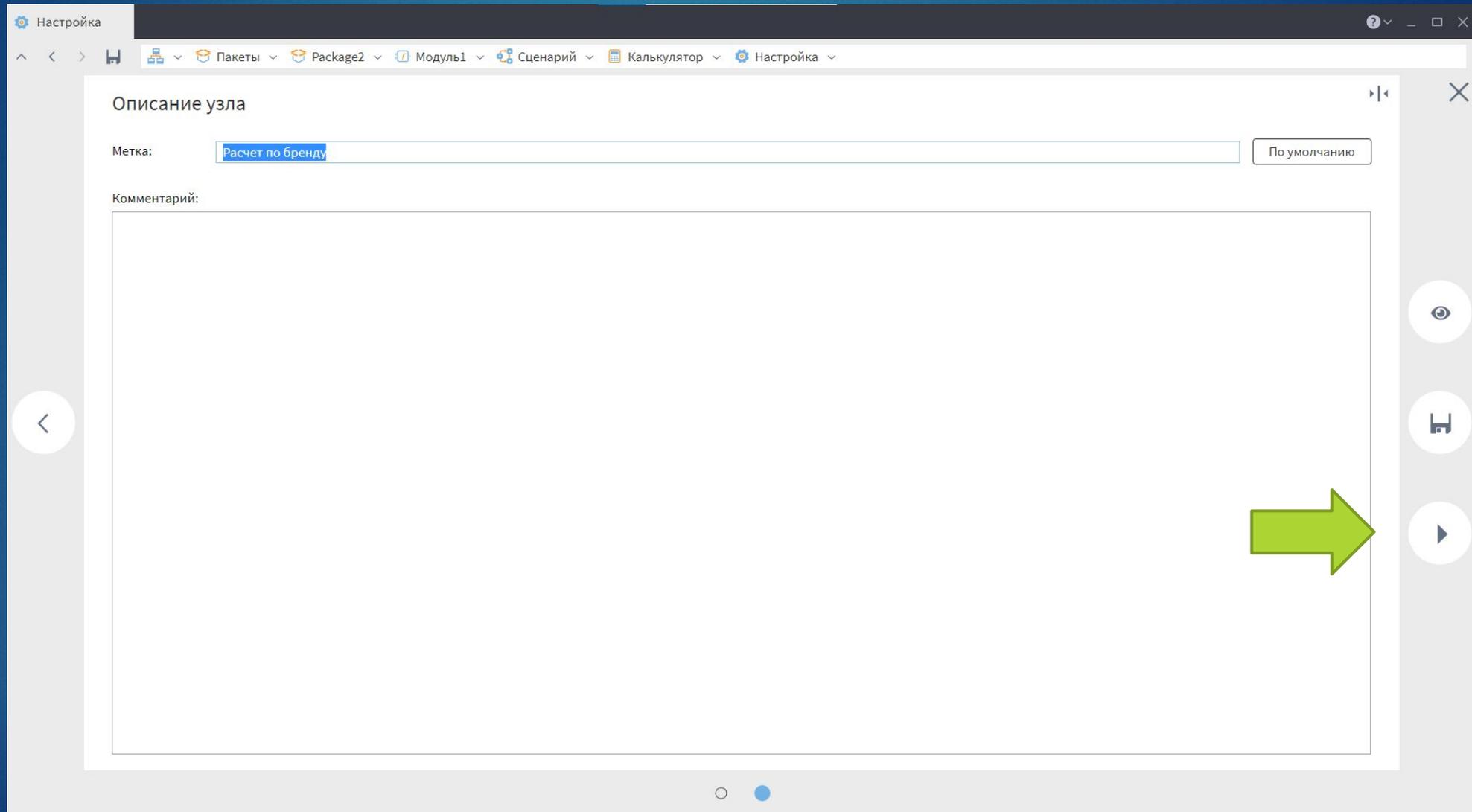
Статистические

Stat("ИмяПоля", "Тип")

Функция возвращает значение одного из статистических показателей. Тип может принимать одно из следующих значений:

- Min - минимальное значение
- Max - максимальное значение
- Avg - среднее значение
- StdDev - стандартное отклонение
- Sum - сумма значений
- SumSq - сумма квадратов значений
- Count - количество значений

Шаг 6. Калькулятор



Шаг 6. Калькулятор

The screenshot displays a software interface for scenario management. The top bar shows the current scenario and package information. On the left, a 'Компоненты' (Components) pane lists various data sources and transformation operations. The 'Калькулятор' (Calculator) component is highlighted. The main workspace shows a workflow diagram with four sequential steps: 'Данные по филиалу ТЗ 1', 'Выбор 2009 года', 'Группировка', and 'Расчет по бренду'. A tooltip 'Настройка визуализаторов' (Configure visualizers) is positioned over the final step.

Сценарий

Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий

Компоненты

Фильтрация

- Импорт
 - 1С Запрос
 - База данных
 - Текстовый файл
 - Deductor Warehouse
 - Excel файл
 - Logiном Data файл
 - XML файл
- Трансформация
 - Группировка
 - Дата и время
 - Дополнение данных
 - Замена
 - Калькулятор**
 - Кросс-таблица
 - Объединение
 - Параметры полей
 - Разгруппировка
 - Свертка столбцов
 - Скользящее окно
 - Слияние
 - Соединение
 - Сортировка
 - Фильтр строк
- Управление
 - Выполнение узла
 - Подмодель

Производные компоненты +

Подключения +

Данные по филиалу ТЗ 1

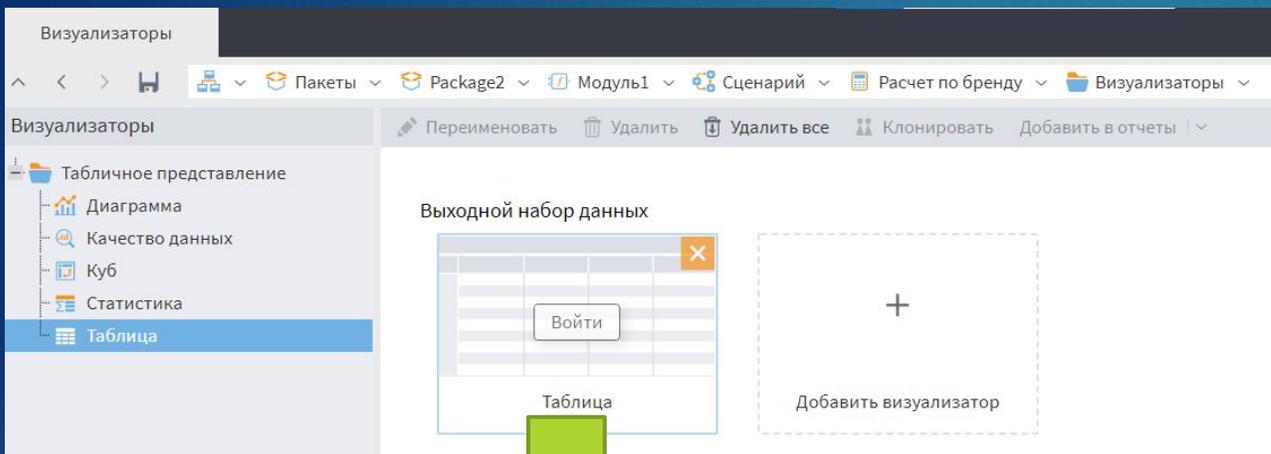
Выбор 2009 года

Группировка

Расчет по бренду

Настройка визуализаторов

Шаг 7. Визуализатор таблица



Таблица

Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий Расчет по бренду

Формат Сортировка Фильтр Найти

#	9,0 % по бренду	ab Бренд	9,0 Сумма покупки Сумма
1	3,02906202	Сортировать по возрастанию	2535746,11
2	9,00757744	Сортировать по убыванию	7540594,85
3	2,46703155	Сбросить сортировку	2065248,46
4	13,6344173	Сбросить все сортировки	11413903,21
5	1,37827975		1153811,81
6	1,71712507	Столбцы	
7	0,385741758	Снять закрепление столбца	
8	2,14680215	Закрепить столбец	
9	1,489125667	Fabiano	
10	0,1914128836	Alco	160239,2
11	2,767657384	Туюкан	2316914,08

Общая сумма по филиалу
 % по бренду
 Бренд
 Сумма покупки|Сумма

Таблица

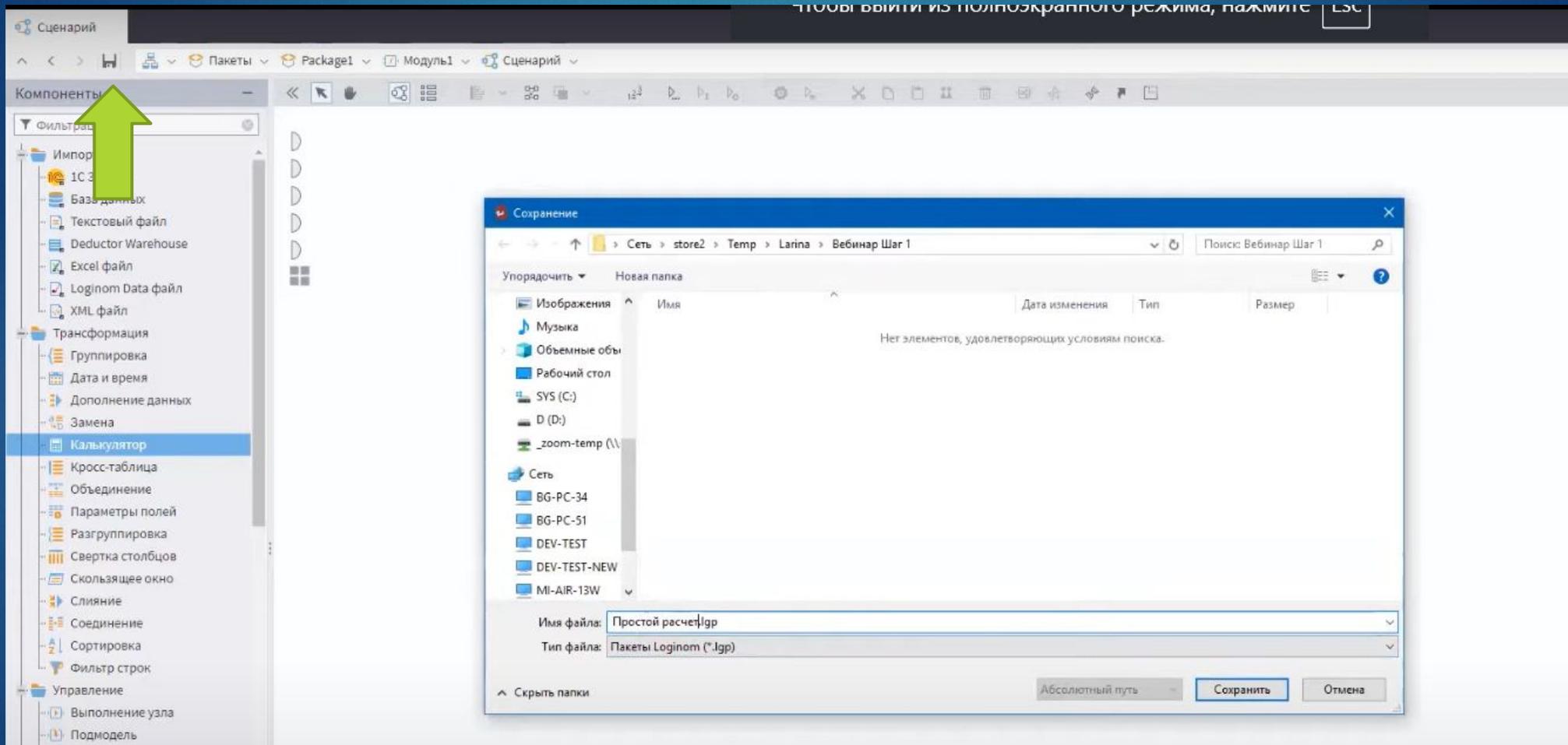
Пакеты Package2 Модуль1 Сценарий

Формат Сортировка Фильтр Найти

#	9,0 % по бренду	ab Бренд	9,0 Сумма покупки Сумма
1	13,6344173	Сортировать по возрастанию	11413903,21
2	9,00757744	Сортировать по убыванию	7540594,85
3	4,47904579	Сбросить сортировку	3749584,15
4	3,62381857	Сбросить все сортировки	3033640,05
5	3,37441502		2824854,6
6	3,02906202	Столбцы	2535746,11
7	2,91237319	Снять закрепление столбца	2438061,34
8	2,76765738	Закрепить столбец	2316914,08
9	2,639487506	Живописные кисти	2209618,07
10	2,469297286	Таир	2067145,19
11	2,467031557	Kreul	2065248,46

Шаг 8. Сохранение

Чтобы выйти из полноэкранного режима, нажмите ESC



Шаг 9. Добавление новых данных

The screenshot displays a software interface for data processing. The top navigation bar includes the following elements: **Сценарий**, **Пакеты**, **Простой_расчет**, **Модуль1**, and **Сценарий**. Below the navigation bar is a toolbar with various icons for navigation and editing.

On the left side, there is a **Компоненты** (Components) panel with a search filter **Фильтрация**. The components are organized into two main categories:

- Импорт** (Import):
 - 1С Запрос
 - База данных
 - Текстовый файл
 - Deductor Warehouse
 - Excel файл
 - Loginom Data файл** (highlighted)
 - XML файл
- Трансформация** (Transformation):
 - Группировка
 - Дата и время
 - Дополнение данных
 - Замена
 - Калькулятор
 - Кросс-таблица
 - Объединение
 - Параметры полей
 - Разгруппировка
 - Свертка столбцов
 - Скользящее окно
 - Слияние
 - Соединение
 - Сортировка
 - Фильтр строк

The main workspace on the right shows a workflow diagram with four data processing components connected by arrows:

- Данные по филиалу ТЗ 1**: A component with a document icon and a green eye.
- Выбор 2009 года**: A component with a funnel icon.
- Группировка**: A component with a list icon.
- Расчет по бренду**: A component with a calculator icon and a green eye.

Below the main workflow, there is a separate component **Loginom Data файл** with a settings icon. A tooltip labeled **Настройка** (Settings) is visible over this component.

Шаг 9. Добавление новых данных

Настройка

Пакеты Простой_расчет Модуль1 Сценарий Loginom Data файл Настройка

Импорт из Loginom Data файла

Хранилище файлов: Локальное Подключено

Имя файла: Товары_для_творчества_все_кроме_T3_1.lgd

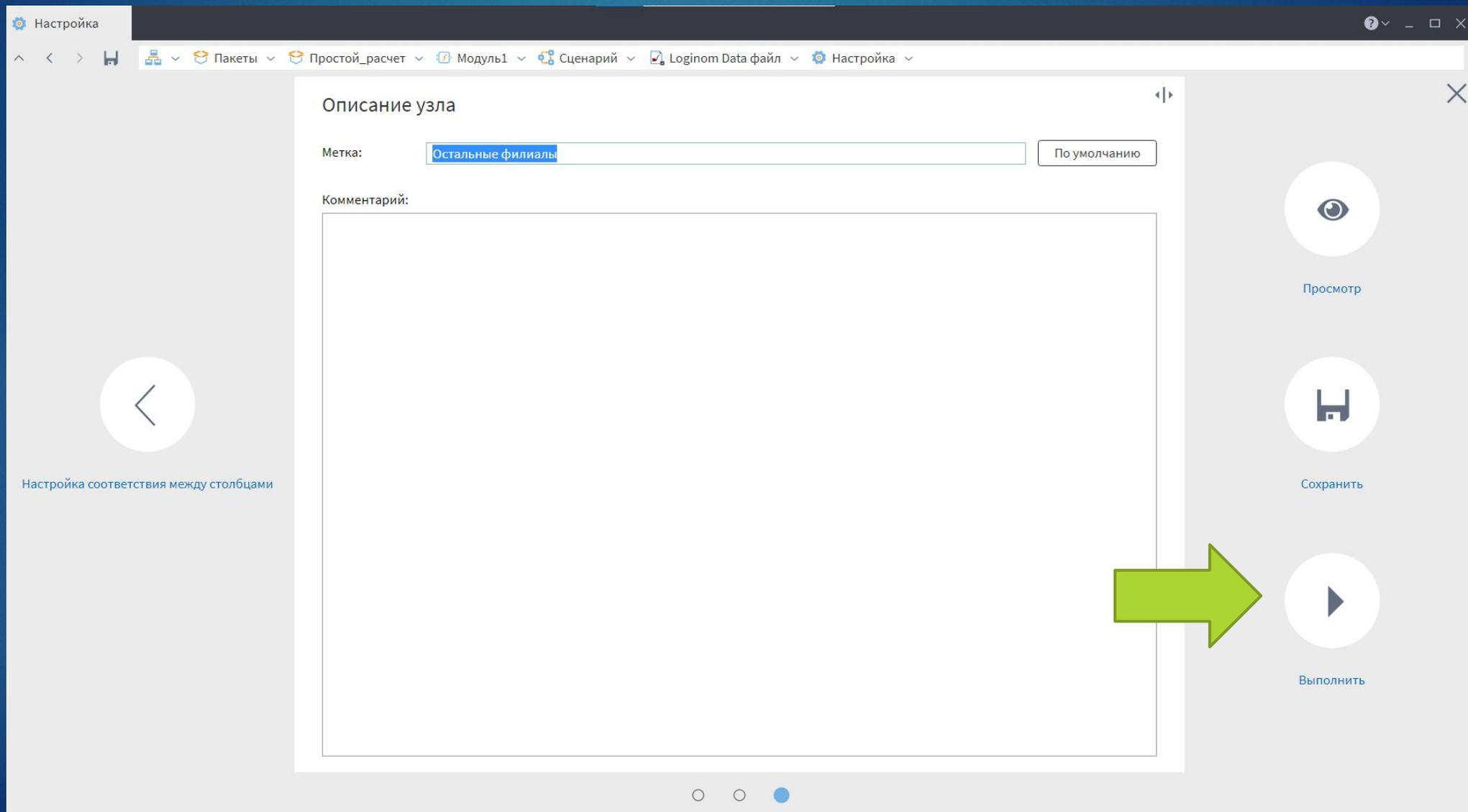
Сжатие: LZO Разрядность: 64-битная система

#	ab Филиал	11 Дата п...	12 Номер ...	ab Назван...	ab Бренд	ab Товарн...	ab Покупа...	12 Количе...
1	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	119	Масло кр...	ЗХК	Живопись...	Частное л...	
2	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	119	Масло кр...	ЗХК	Живопись...	Частное л...	
3	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	119	Масло кр...	ЗХК	Живопись...	Частное л...	
4	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	119	Масло кр...	ЗХК	Живопись...	Частное л...	
5	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Картон гр...	Лига Арт	Бумага-в...	Частное л...	
6	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Кисть кол...	ЦТИ, Под...	z-Уценка	Частное л...	
7	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Набор ак...	ЗХК	Живопись...	Частное л...	
8	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Набор ки...	ХМ	Кисти-Акв...	Частное л...	
9	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Палитра д...	Гамма	Живопись...	Частное л...	
10	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Планшет ...	СПБФ Гоз...	Бумага ак...	Частное л...	
11	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Рама со ст...	Двуречен...	Подрамн...	Частное л...	
12	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Раствори...	Таир	ВС масло ...	Частное л...	
13	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Черногра...	Faber-Cast...	Графичес...	Частное л...	
14	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	122	Черногра...	Faber-Cast...	Графичес...	Частное л...	
15	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	124	Кисть бел...	Живопис...	Кисти-Акв...	Частное л...	
16	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	124	Кисть бел...	ЦТИ, Под...	z-Уценка	Частное л...	
17	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	124	Кисть бел...	Живопис...	Кисти-Акв...	Частное л...	
18	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	124	Кисть кол...	Живопис...	Кисти-Ма...	Частное л...	
19	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	125	Карандаш...	Derwent	Графичес...	Частное л...	
146...	T3-2 (Лен...	16.06.2007...	125	Карандаш...	Derwent	Графичес...	Частное л...	

Назад

Далее

Шаг 9. Добавление новых данных



Настройка

Пакеты ▾ Простой_расчет ▾ Модуль1 ▾ Сценарий ▾ Loginom Data файл ▾ Настройка ▾

Описание узла

Метка:

Комментарий:

Просмотр

Сохранить

Выполнить

Настройка соответствия между столбцами

Шаг 9. Добавление новых данных

The screenshot displays a software interface for data processing, titled "Сценарий" (Scenario). The main window shows a workflow diagram with the following components:

- Данные по филиалу ТЗ 1**: A data source icon representing data for branch T3 1.
- Выбор 2009 года**: A filter icon for selecting the year 2009.
- Группировка**: A grouping icon for aggregating data.
- Расчет по бренду**: A calculation icon for processing data by brand.
- Остальные филиалы**: A data source icon representing other branches.
- Объединение**: A union icon for combining data from multiple sources.

The workflow is structured as follows:

- The "Данные по филиалу ТЗ 1" and "Остальные филиалы" sources feed into the "Объединение" (Union) component.
- The output of the "Объединение" component feeds into the "Выбор 2009 года" (Filter) component.
- The output of the "Выбор 2009 года" component feeds into the "Группировка" (Grouping) component.
- The output of the "Группировка" component feeds into the "Расчет по бренду" (Calculation) component.

The left sidebar contains a "Компоненты" (Components) list with a search filter "Фильтрация". The "Объединение" component is currently selected and highlighted in blue. Other visible components include "Loginom Data файл", "XML файл", "Трансформация", "Группировка", "Дата и время", "Дополнение данных", "Замена", "Калькулятор", "Кросс-таблица", "Параметры полей", "Разгруппировка", "Свертка столбцов", "Скользящее окно", "Слияние", "Соединение", "Сортировка", "Фильтр строк", "Управление", "Выполнение узла", "Подмодель", "Узел-ссылка", "Условие", "Цикл", "Исследование", "Автокорреляция", and "Дубликаты и противоречия".

Шаг 9. Добавление новых данных

The screenshot displays a software interface for data processing, titled "Сценарий" (Scenario). The top navigation bar includes "Пакеты" (Packages), "Простой_расчет" (Simple Calculation), "Модуль1" (Module 1), and "Сценарий" (Scenario). The left sidebar, labeled "Компоненты" (Components), lists various data processing operations, with "Объединение" (Merge) highlighted in blue. The main workspace shows a workflow diagram with the following components and connections:

- Данные по филиалу Т3 1** (Data by branch T3 1) and **Остальные филиалы** (Other branches) are connected to an **Объединение** (Merge) component.
- The **Объединение** component is connected to a **Выбор 2009 года** (Select 2009 year) component.
- The **Выбор 2009 года** component is connected to a **Группировка** (Grouping) component.
- The **Группировка** component is connected to a **Расчет по бренду** (Calculation by brand) component.
- A **Настройка** (Settings) component is connected to the **Объединение** component.

The interface also features a toolbar with various icons for navigation and editing, and a bottom section with "Производные компоненты" (Derived components) and "Подключения" (Connections) buttons.

Шаг 9. Добавление новых данных

Настройка

Пакеты ▾ Простой_расчет ▾ Модуль1 ▾ Сценарий ▾ Объединение ▾ Настройка ▾

Объединение

№	Главная таблица	<input checked="" type="checkbox"/>	Присоединяемая таблица
1	ab Филиал	<input checked="" type="checkbox"/>	ab Филиал
2	31 Дата покупки	<input checked="" type="checkbox"/>	31 Дата покупки
3	12 Номер чека	<input checked="" type="checkbox"/>	12 Номер чека
4	ab Название товара	<input checked="" type="checkbox"/>	ab Название товара
5	ab Бренд	<input checked="" type="checkbox"/>	ab Бренд
6	ab Товарная группа	<input checked="" type="checkbox"/>	ab Товарная группа
7	ab Покупатель	<input checked="" type="checkbox"/>	ab Покупатель
8	12 Количество	<input checked="" type="checkbox"/>	12 Количество
9	9.0 Сумма покупки	<input checked="" type="checkbox"/>	9.0 Сумма покупки
10	9.0 Сумма скидки	<input checked="" type="checkbox"/>	9.0 Сумма скидки

Использовать префиксы

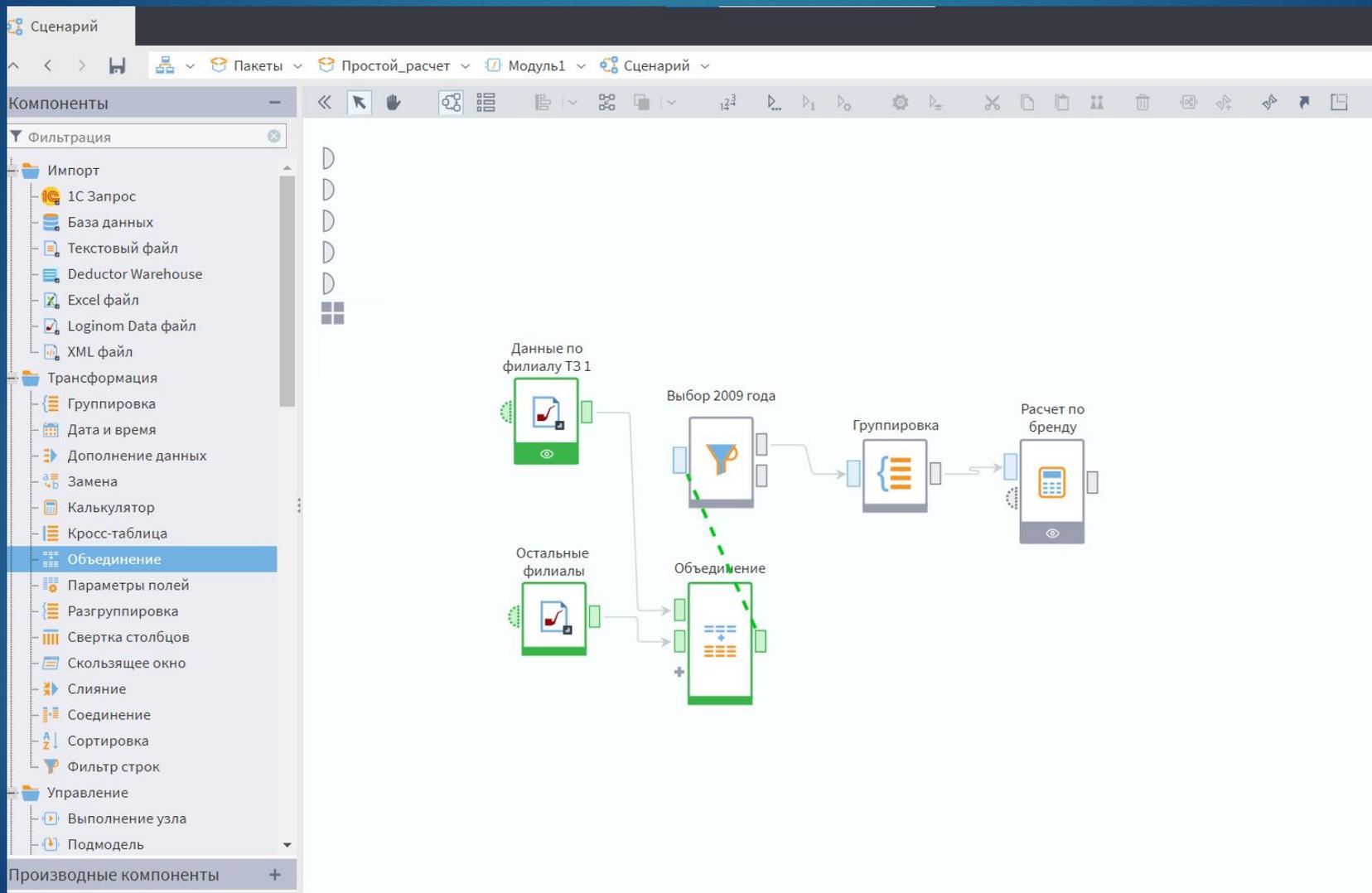
Префикс имени:

Префикс метки:

Назад

Далее

Шаг 9. Добавление новых данных



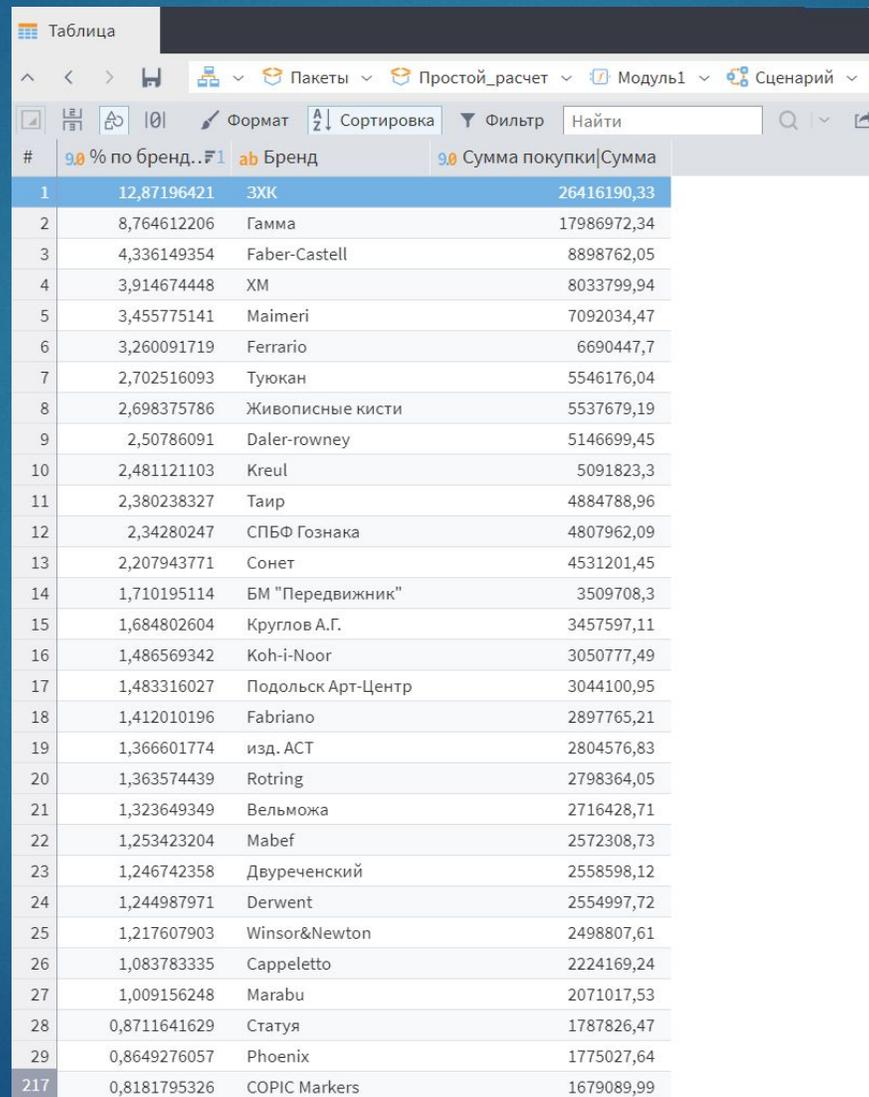
Шаг 9. Добавление новых данных

The screenshot displays a software interface for scenario management. The top navigation bar includes 'Сценарий' and a breadcrumb path: 'Пакеты > Простой_расчет > Модуль1 > Сценарий'. The left sidebar, titled 'Компоненты', lists various data processing operations under categories like 'Импорт', 'Трансформация', and 'Управление'. The 'Объединение' (Merge) component is currently selected. The main workspace shows a workflow diagram with the following components and connections:

- Данные по филиалу ТЗ 1** (Data by branch TZ 1) and **Остальные филиалы** (Other branches) are connected to an **Объединение** (Merge) component.
- The **Объединение** component is connected to a **Выбор 2009 года** (Select 2009 year) component.
- The **Выбор 2009 года** component is connected to a **Группировка** (Grouping) component.
- The **Группировка** component is connected to a **Расчет по бренду** (Calculation by brand) component.

A green arrow points to a 'Выполнить все' (Execute all) button located in the top toolbar of the workspace.

Шаг 9. Добавление новых данных



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table containing 29 rows of data. The columns are labeled with numbers 1 through 4. The data includes brand names and their corresponding purchase sums. The first row is highlighted in blue.

#	9,0 % по бренд.. F1	ab Бренд	9,0 Сумма покупки Сумма
1	12,87196421	ЭЖК	26416190,33
2	8,764612206	Гамма	17986972,34
3	4,336149354	Faber-Castell	8898762,05
4	3,914674448	ХМ	8033799,94
5	3,455775141	Maimeri	7092034,47
6	3,260091719	Ferrario	6690447,7
7	2,702516093	Туюкан	5546176,04
8	2,698375786	Живописные кисти	5537679,19
9	2,50786091	Daler-rowney	5146699,45
10	2,481121103	Kreul	5091823,3
11	2,380238327	Таир	4884788,96
12	2,34280247	СПБФ Гознака	4807962,09
13	2,207943771	Сонет	4531201,45
14	1,710195114	БМ "Передвижник"	3509708,3
15	1,684802604	Круглов А.Г.	3457597,11
16	1,486569342	Koh-i-Noor	3050777,49
17	1,483316027	Подольск Арт-Центр	3044100,95
18	1,412010196	Fabriano	2897765,21
19	1,366601774	изд. АСТ	2804576,83
20	1,363574439	Rotring	2798364,05
21	1,323649349	Вельможа	2716428,71
22	1,253423204	Mabef	2572308,73
23	1,246742358	Двуреченский	2558598,12
24	1,244987971	Derwent	2554997,72
25	1,217607903	Winsor&Newton	2498807,61
26	1,083783335	Cappetto	2224169,24
27	1,009156248	Marabu	2071017,53
28	0,8711641629	Статуя	1787826,47
29	0,8649276057	Phoenix	1775027,64
217	0,8181795326	COPIC Markers	1679089,99

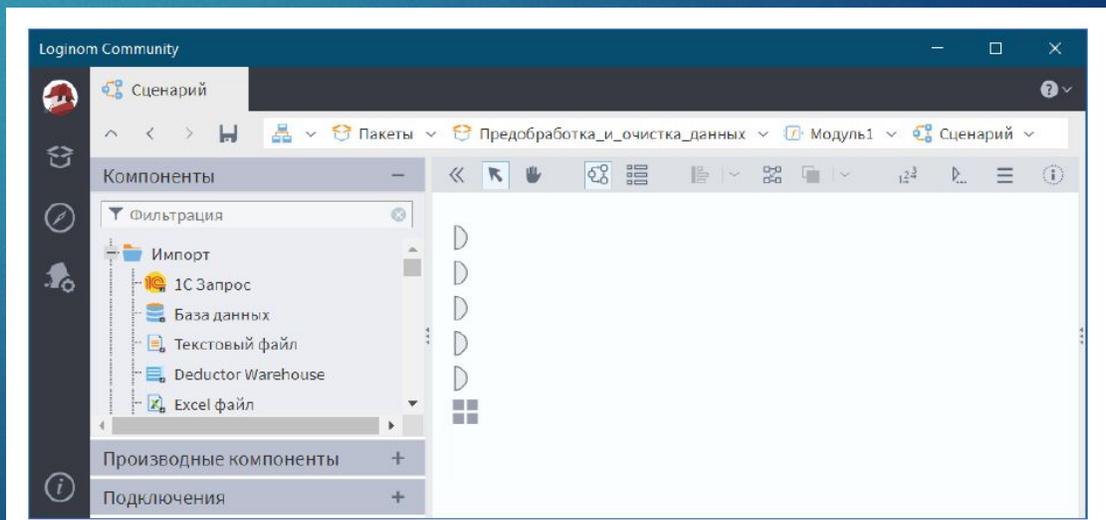
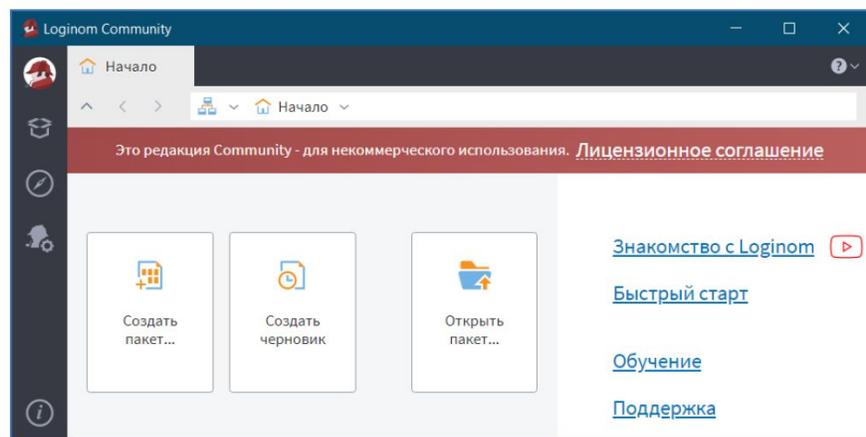
Вопросы?

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Продажа автомобилей.xlsx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Производитель	Модель	Продажи	Перепродажи	Тип	Цена	Объем двигателя	Мощность	Колесная база	Ширина	Длина	Масса	Емкость бака	Пробег миль/галлон
2	Acura	Integra	16,919	16,360	0	21,500	1,8	140	101,2	67,3	172,4	2,639	13,2	28
3	Acura	TL	39,384	19,875	0	28,400	3,2	225	108,1	70,3	192,9	3,517	17,2	25
158	Volvo	S80	18,969		0	36,000	2,9	201	109,9	72,1	189,8	3,600	21,1	24

Создадим новый пакет *Предобработка и очистка данных* (рис. 2.2–2.3).



Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Импорт Excel файла

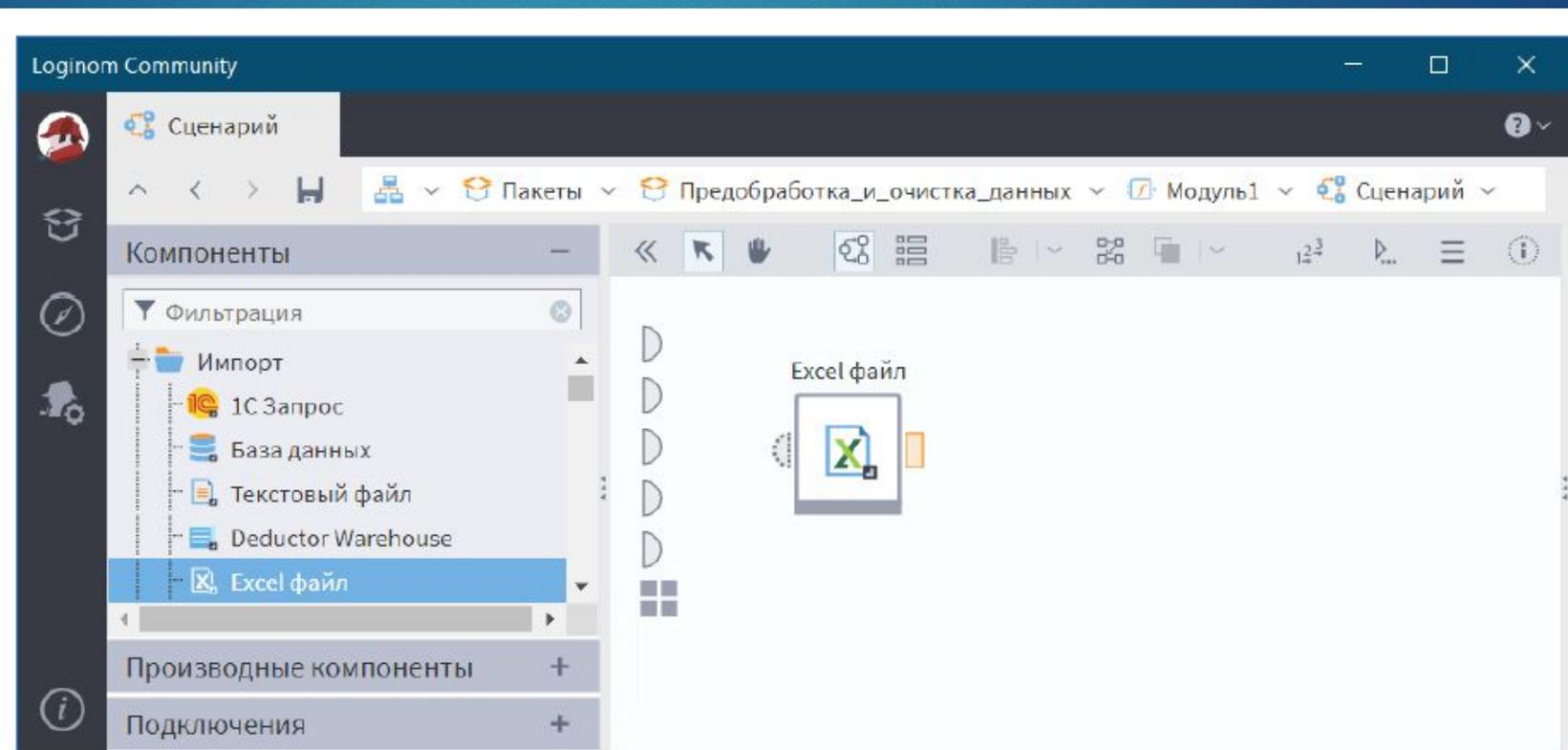


Рис. 2.4

Введение в предобработку и очистку данных

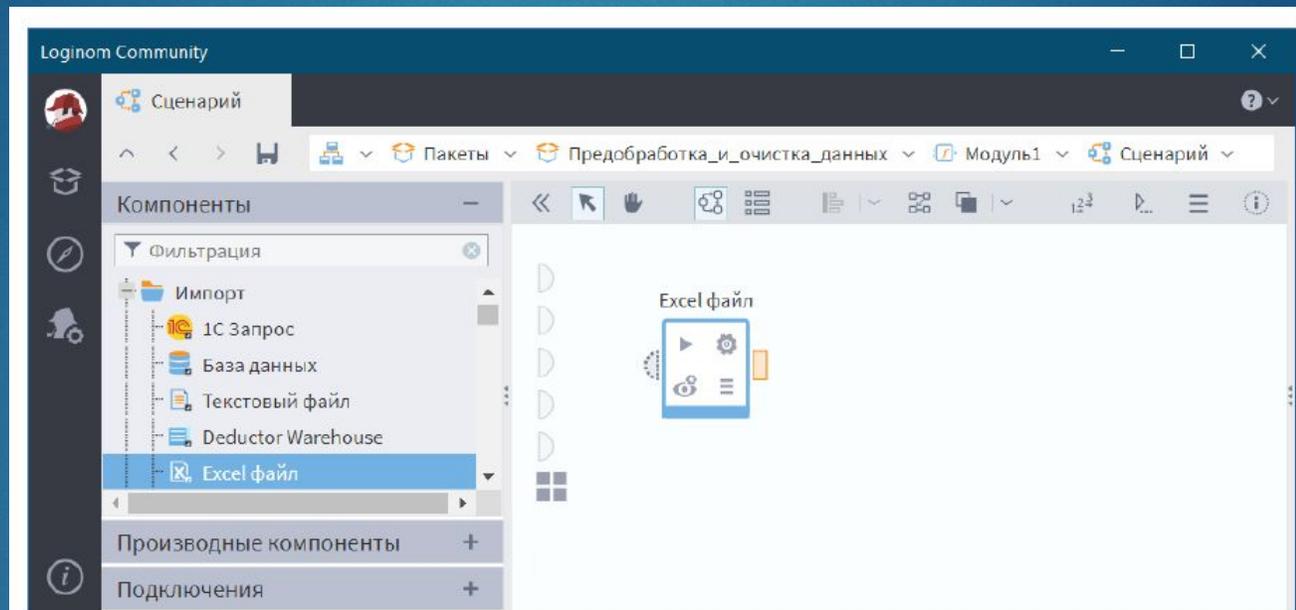
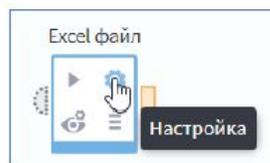


Рис. 2.5

Вызовем *Мастер настройки* (рис. 2.6).



Введение в предобработку и очистку данных

Импорт из Excel файла

Хранилище файлов: Локальное [Подключено](#)

Имя файла: [Задача 2.1. Продажа автомобилей.xlsx](#)

Область данных

Выбор объекта: По номеру | Стиль ссылок: R1C1 A1

Имя объекта: 1 | Диапазон: A1:A1

Весь лист: | До последней строки:

Пустые строки: [Импортировать](#) | Количество строк заголовка: 1

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Производ	Модель	Продажи	Перепрод	Тип	Цена	Объем дв	Мощность	Колесная	Ширина	Длин
2	Asuga	Integra	16,92	16,36	0	21,50	1,80	140	101,20	67,30	17
3	Asuga	TL	39,38	19,88	0	28,40	3,20	225	108,10	70,30	18
4	Asuga	CL	14,11	18,23	0	<null>	3,20	225	106,90	70,60	19

Введение в предобработку и очистку данных

Настройка полей

Отобразить Результат Исходные данные

Обновить все Обновить данные Кол-во строк для анализа 50

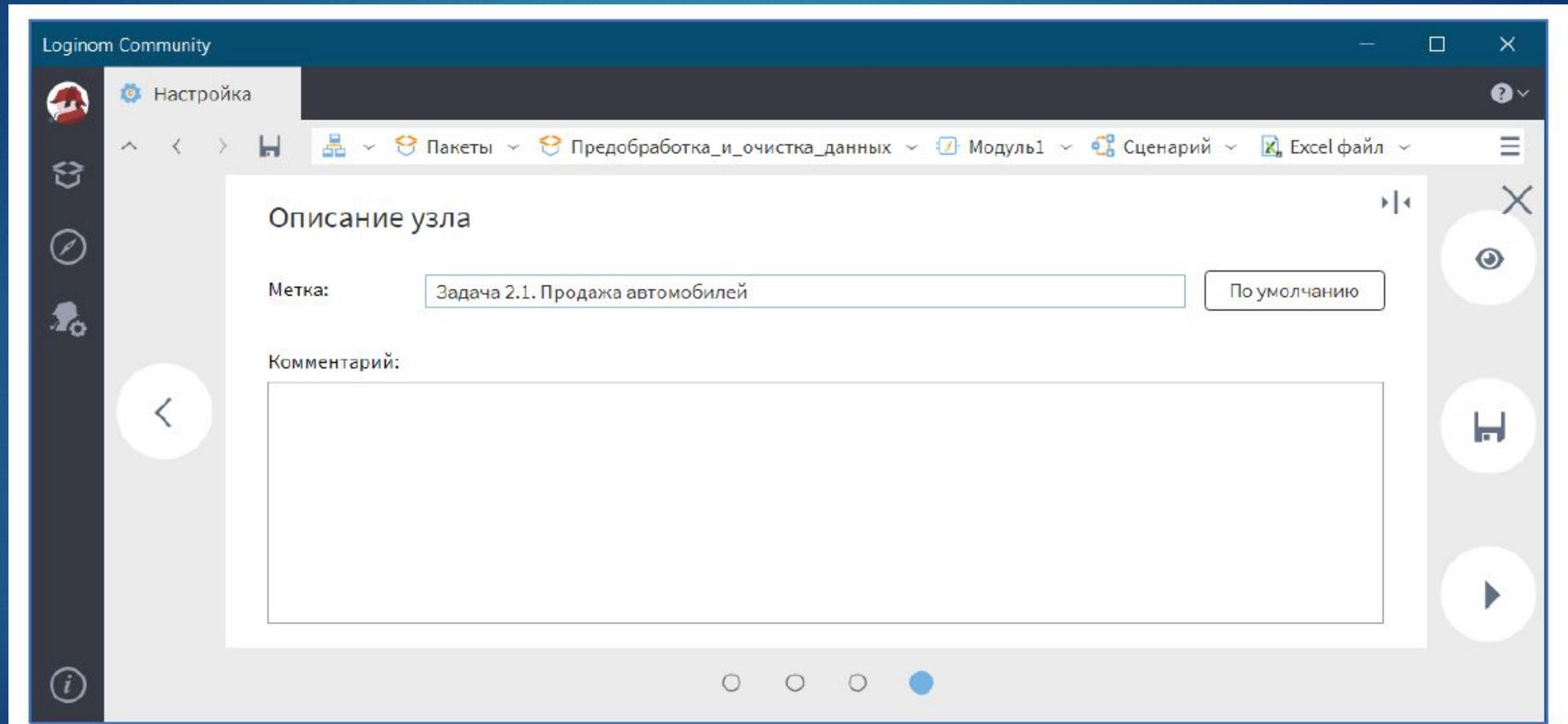
Поля	ab Производит...	ab Модель	99 Продажи	99 Перепродажи	12 Тип
Имя	COL	COL_1	COL_2	COL_3	COL_4
Метка	Производитель	Модель	Продажи	Перепродажи	Тип
Тип данных	ab Строковый	ab Строковый	99 Вещественный	99 Вещественный	12 Целый
Вид данных	<input checked="" type="radio"/> Дискретный	<input checked="" type="radio"/> Дискретный	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный
Использовать	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	Acura	Integra	16,92	16,36	
2	Acura	TL	39,38	19,88	
3	Acura	CL	14,11	18,23	
4	Acura	RL	8,59	29,73	
50					

Введение в предобработку и очистку данных

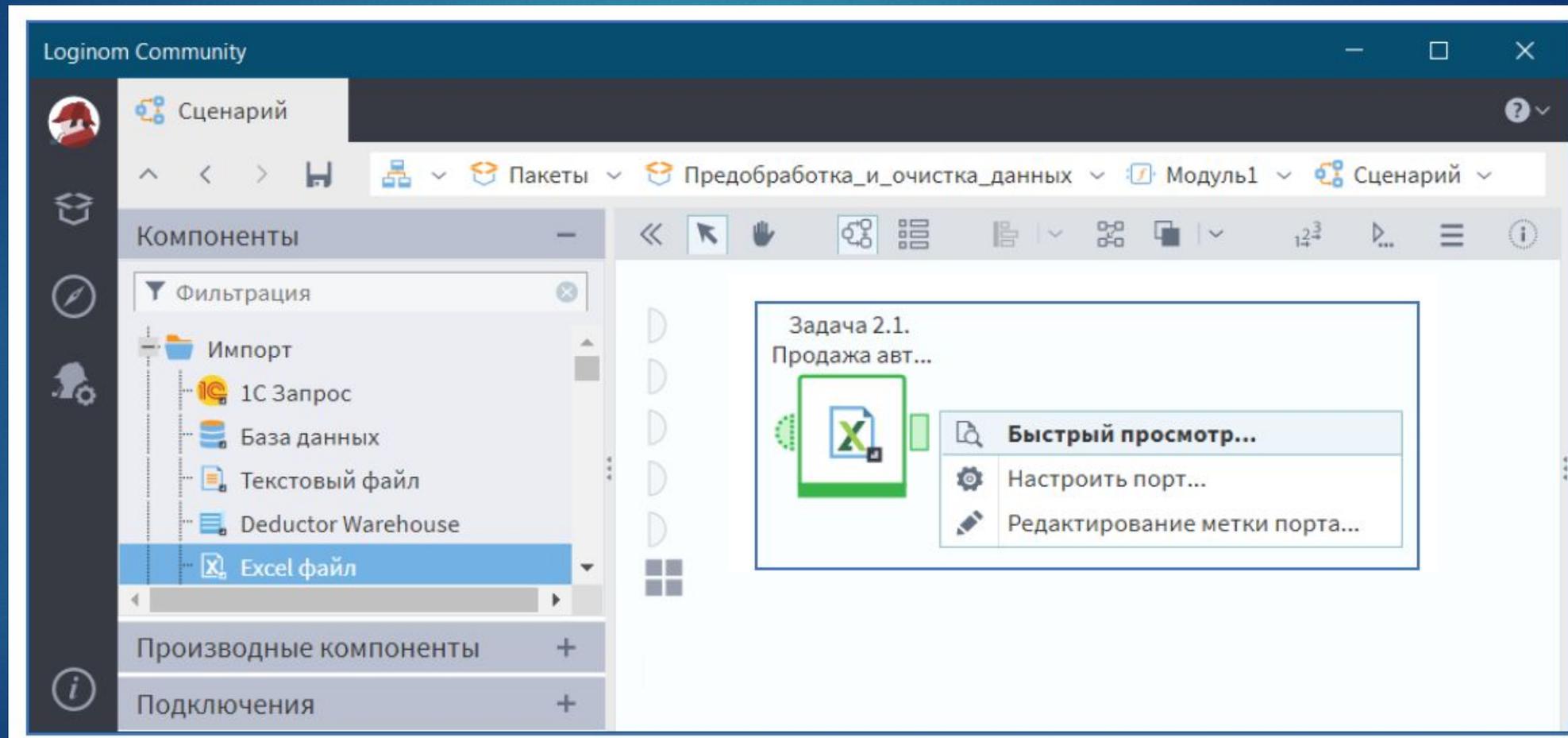
The screenshot displays the 'Настройка' (Settings) window in the Loginom Community application. The window title is 'Настройка соответствия между столбцами' (Column Correspondence Settings). It features two radio buttons: 'Таблица' (Table) and 'Связи' (Links), with 'Таблица' selected. Below this is a table with three columns: 'Входные' (Input), 'Выходные' (Output), and 'Имя' (Name). The table lists several data fields and their corresponding output names and column identifiers.

Входные	Выходные	Имя
ab Производитель	ab Производитель	COL
ab Модель	ab Модель	COL_1
9.0 Продажи	9.0 Продажи	COL_2
9.0 Перепродажи	9.0 Перепродажи	COL_3
12 Тип	12 Тип	COL_4
9.0 Цена	9.0 Цена	COL_5

Введение в предобработку и очистку данных



Введение в предобработку и очистку данных



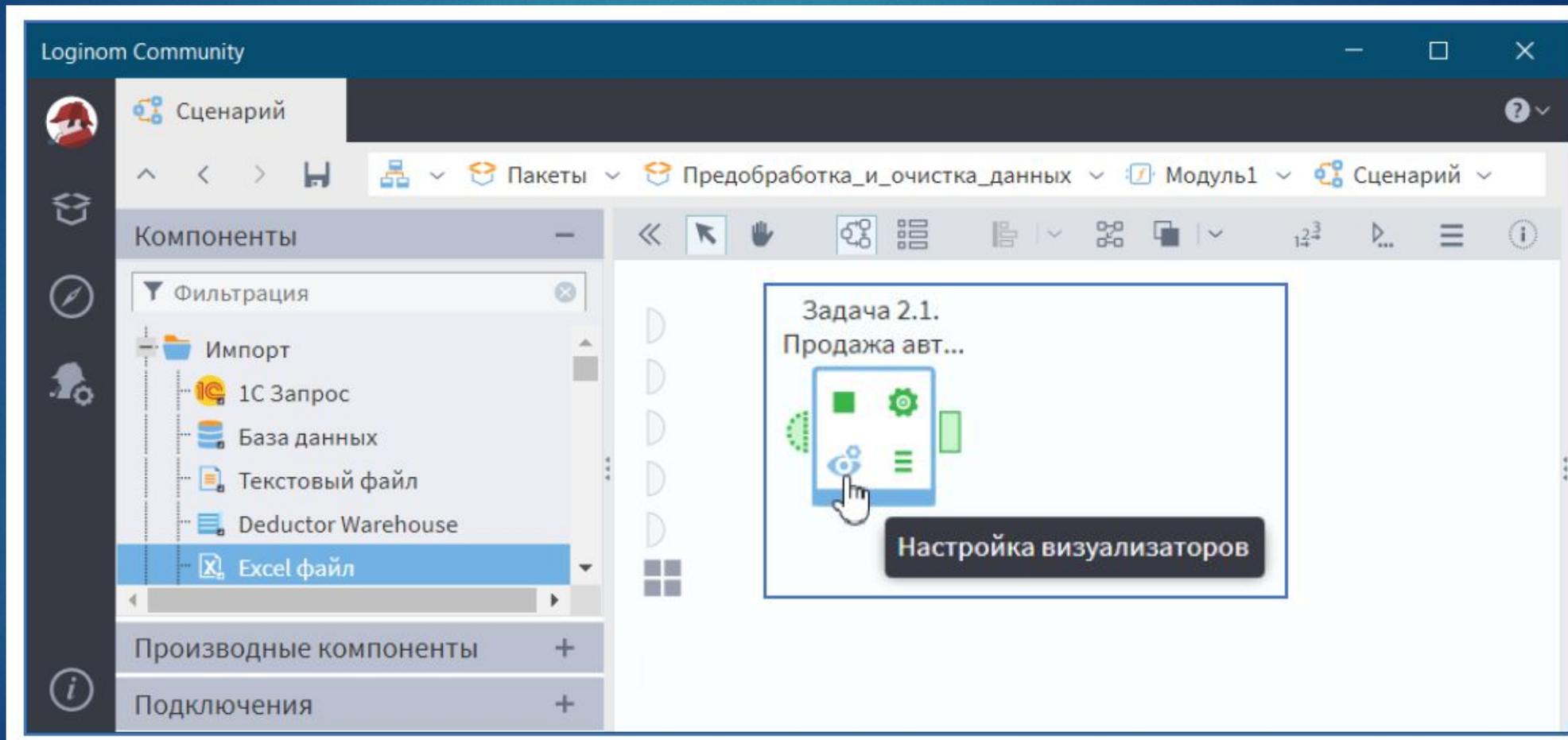
Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Loginom Community

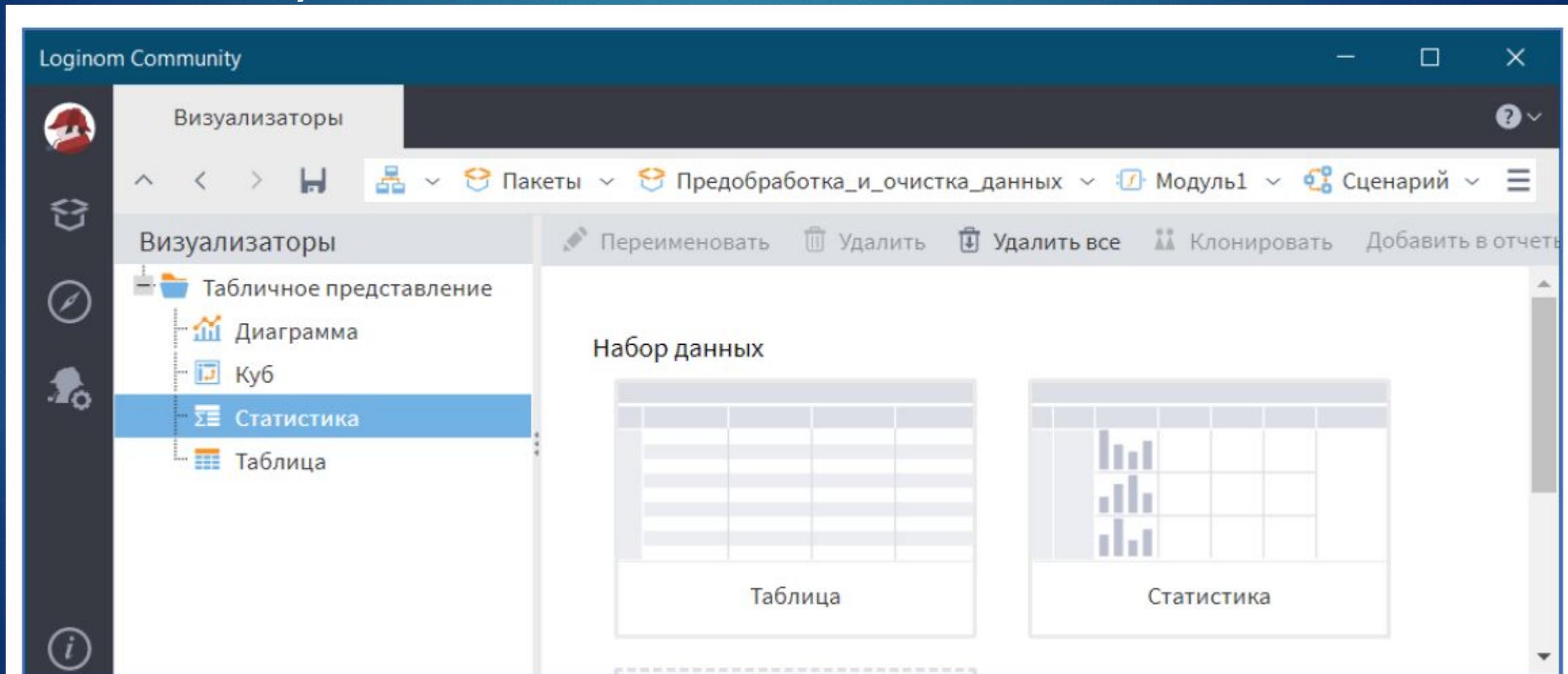
Задача 2.1. Продажа автомобилей • Набор данных • Быстрый просмотр данных

#	ab Производителе...	ab Модель	9.0 Продажи	9.0 Перепродажи	12 Тип	9.0 Цена	9
1	Acura	Integra	16,92	16,36	0	21,50	
2	Acura	TL	39,38	19,88	0	28,40	
3	Acura	CL	14,11	18,23	0		
4	Acura	RL	8,59	29,73	0	42,00	
5	Audi	A4	20,40	22,26	0	23,99	
6	Audi	A6	18,78	23,56	0	33,95	
7	Audi	A8	1,38	39,00	0	62,00	
8	BMW	323i	19,75		0	26,99	
9	BMW	328i	9,23	28,68	0	33,40	
10	BMW	528i	17,53	36,13	0	38,90	
11	Buick	Century	91,56	12,48	0	21,98	
12	Buick	Regal	39,35	13,74	0	25,30	
13	Buick	Park Avenue	27,85	20,19	0	31,97	

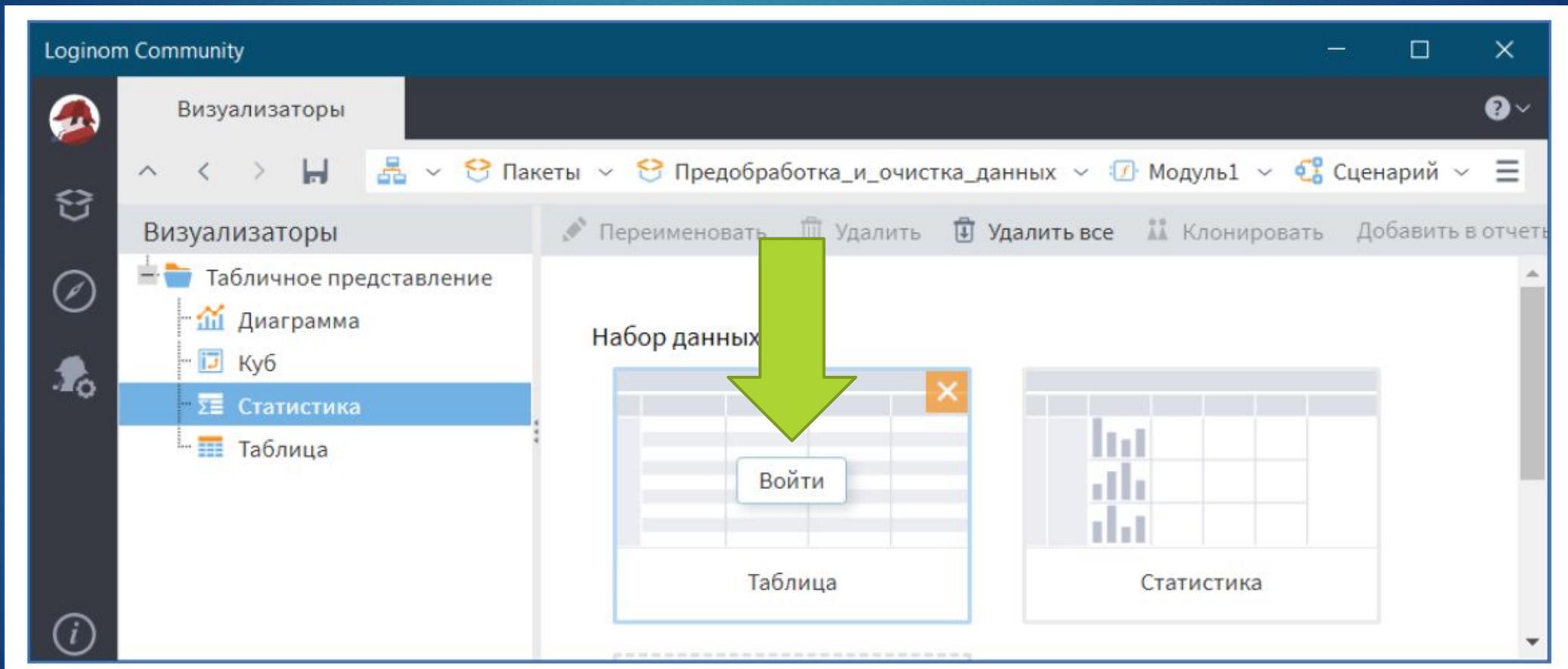
Введение в предобработку и очистку данных



Введение в предобработку и очистку данных



Введение в предобработку и очистку данных



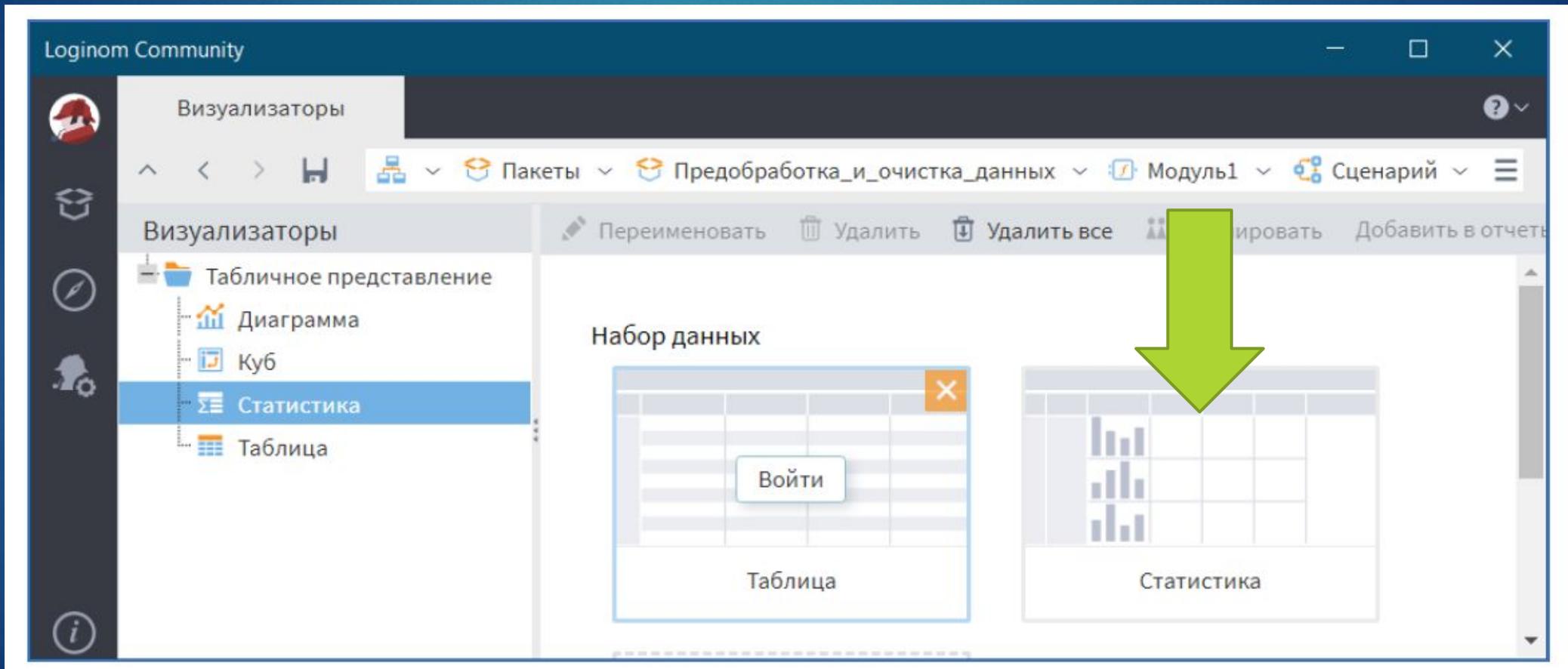
Введение в предобработку и очистку данных

The screenshot shows a software interface for data processing. At the top, the window title is "Loginom Community". Below it, there's a navigation bar with icons for home, back, forward, and search, along with dropdown menus for "Пакеты", "Предобработка_и_очистка_данных", "Модуль1", and "Сценарий". A toolbar contains icons for "Формат", "Сортировка", "Фильтр", and a search box labeled "Найти".

The main area displays a table with the following columns: "#", "ab Произво...", "ab Модель", "9.0 Продажи", "9.0 Перепродажи", "12 Тип", "9.0 Цена", "9.0 Объем двигателя", and "12 Моу". The table contains 10 rows of data, with the first row highlighted in blue. The status bar at the bottom shows "Страница 1 из 1" and a page number "1" in a text box.

#	ab Произво...	ab Модель	9.0 Продажи	9.0 Перепродажи	12 Тип	9.0 Цена	9.0 Объем двигателя	12 Моу
1	Acura	Integra	16,919	16,36	0	21,5	1,8	
2	Acura	TL	39,384	19,875	0	28,4	3,2	
3	Acura	CL	14,114	18,225	0		3,2	
4	Acura	RL	8,588	29,725	0	42	3,5	
5	Audi	A4	20,397	22,255	0	23,99	1,8	
6	Audi	A6	18,78	23,555	0	33,95	2,8	
7	Audi	A8	1,38	39	0	62	4,2	
8	BMW	323i	19,747		0	26,99	2,5	
9	BMW	328i	9,231	28,675	0	33,4	2,8	
10	BMW	528i	17,527	36,125	0	38,9	2,8	

Введение в предобработку и очистку данных



Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

The screenshot displays the 'Loginom Community' software interface. On the left, a sidebar contains navigation icons, and a main panel shows a list of data items with columns for '№' and 'Метка'. A green circle highlights a statistics icon in the top toolbar, and a green arrow points to the first item in the list.

In the center, a dropdown menu lists various statistical functions with checkboxes:

- Гистограмма
- Диаграмма размаха
- Минимум
- Максимум
- Среднее
- Стандартное отклонение
- Несмещенная дисперсия
- Нижний квартиль
- Медиана
- Верхний квартиль
- Межквартильный размах
- Медианное абсолютное отклонение
- Сумма
- Размах
- Пропуски
- Значения
- Уникальные

On the right, a data table is shown with the following columns: 'Мин...', 'Мак...', 'Сред...', and 'Пропуски'. The table contains several rows of data, with the first row highlighted in blue.

Мин...	Мак...	Сред...	Пропуски
	13	6,8789...	0
	17	6,5477...	0
.1	540,...	52,998...	0
.6	67,55	18,072...	36
.35	85,5	27,390...	2

Введение в предобработку и очистку данных

The screenshot displays the Loginom Community software interface. The window title is "Loginom Community". The top navigation bar includes a "Сценарий" (Scenario) tab and a breadcrumb path: "Пакеты" (Packages) > "Предобработка_и_очистка_данных" (Data Preprocessing and Cleaning) > "Модуль1" (Module 1) > "Сценарий" (Scenario). The left sidebar shows a "Компоненты" (Components) panel with a search filter "Фильтрация" (Filtering). The component list includes "Факторный анализ" (Factorial Analysis), "Предобработка" (Preprocessing), "Заполнение пропусков" (Missing Value Imputation), "Производные компоненты" (Derived Components), and "Подключения" (Connections). The main workspace shows a workflow diagram with two components: "Задача 2.1. Продажа авт..." (Task 2.1. Car Sales...) and "Заполнение пропусков" (Missing Value Imputation). An arrow indicates the flow from the first component to the second.

Введение в предобработку и очистку данных

Настройка

Пакеты Предобработка_и_очистка_данных Модуль1 Сценарий

Заполнение пропусков

Исходные данные упорядочены

Допустимый процент пропусков

№	Входные поля	Вид данных	Метод обработки
1	ab Производитель	Дискретный	Не выбран
2	ab Модель	Дискретный	Не выбран
3	9.0 Продажи	Непрерывный	Не выбран
4	9.0 Перепродажи	Непрерывный	Удалять записи
5	12 Тип	Непрерывный	Не выбран
6	9.0 Цена	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
7	9.0 Объем двигателя	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
8	12 Мощность	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
9	9.0 Колесная база	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
10	9.0 Ширина	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
11	9.0 Длина	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
12	9.0 Масса	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
13	9.0 Емкость бака	Непрерывный	Заменять наиболее вероятным
14	9.0 Пробег миль/галлон	Непрерывный	Заменять медианой

Введение в предобработку и очистку данных

Loginom Community

Настройка

Пакеты Предобработка_и_очистка_данных Модуль1 Сценарий

Настройка соответствия между столбцами

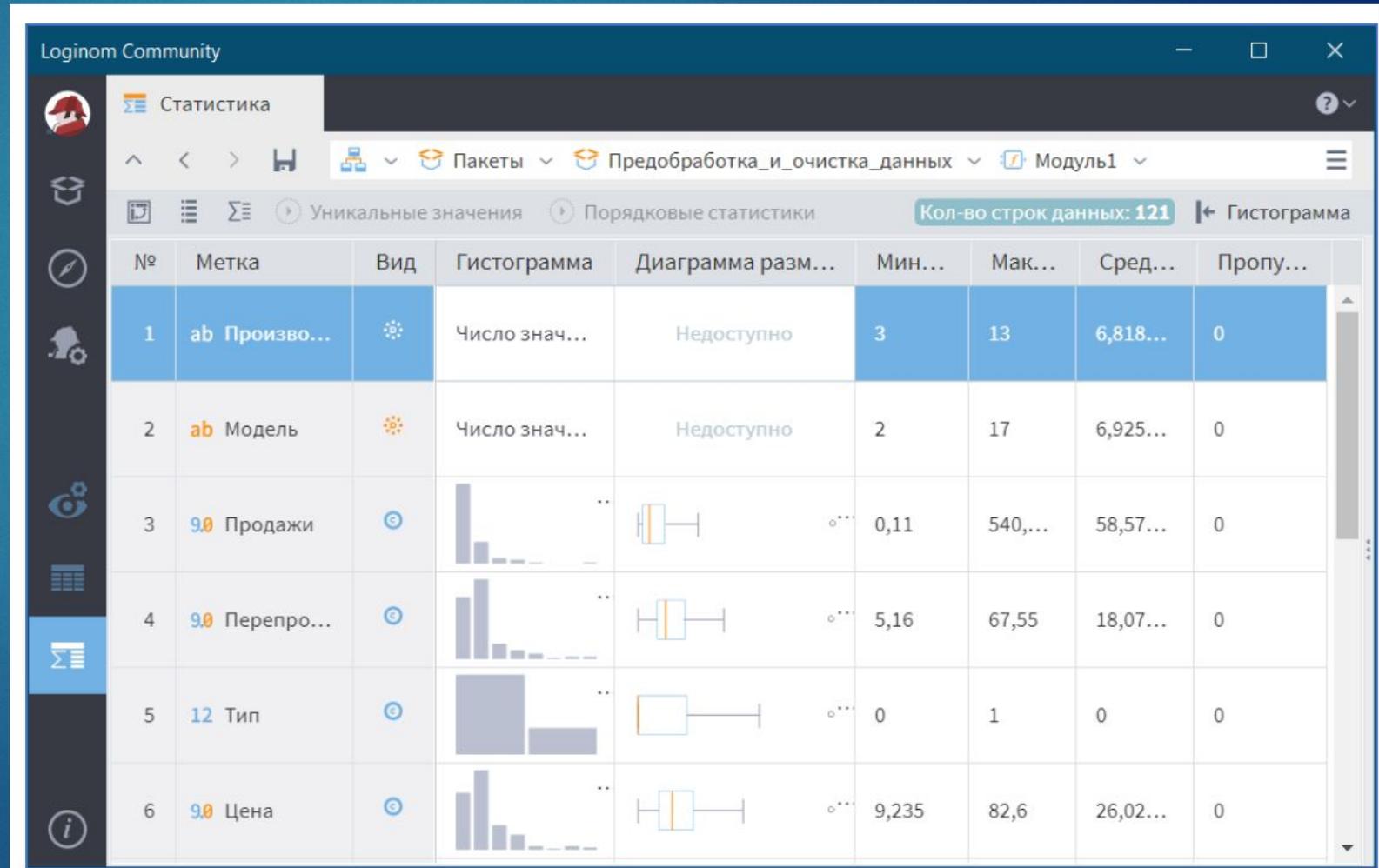
Таблица Связи

Связать автоматически Удалить все связи Упорядочить связи Отображать потерянные связи

Входные	Выходные	Назначение
ab Производитель	ab Производитель	Не задано
ab Модель	ab Модель	Не задано
9.0 Продажи	9.0 Продажи	Не задано
9.0 Перепродажи	9.0 Перепродажи	Не задано
12 Тип	12 Тип	Не задано
9.0 Цена	9.0 Цена	Не задано
9.0 Объем двигателя	9.0 Объем двигателя	Не задано
12 Мощность	12 Мощность	Не задано
9.0 Колесная база	9.0 Колесная база	Не задано
9.0 Ширина	9.0 Ширина	Не задано
9.0 Длина	9.0 Длина	Не задано
9.0 Масса	9.0 Масса	Не задано
9.0 Емкость бака	9.0 Емкость бака	Не задано
9.0 Пробег миль/галлон	9.0 Пробег миль/галлон	Не задано

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Добавим визуализаторы
Таблица и Статистика узлу
Заполнение пропусков



Введение в предобработку и очистку данных

The screenshot displays the Loginom Community software interface. The window title is "Loginom Community". The main menu bar includes "Сценарий" (Scenario). Below the menu bar, there are navigation arrows and a breadcrumb path: "Пакеты" (Packages) > "Предобработка_и_очистка_данных" (Preprocessing and cleaning of data) > "Модуль1" (Module 1) > "Сценарий" (Scenario).

The left sidebar contains a "Компоненты" (Components) section with a search filter "Фильтрация". The components list includes:

- Разбиение на множества (Split into sets)
- Редактирование выбросов (Outlier editing) - highlighted in blue
- Сглаживание (Smoothing)
- Самплинг (Sampling)

Below the components list are sections for "Производные компоненты" (Derived components) and "Подключения" (Connections).

The main workspace shows a data pipeline with three modules connected by arrows:

- Задача 2.1. Продажа авт...** (Task 2.1. Car sales...): Represented by a green box with an Excel icon.
- Заполнение пропусков** (Missing value imputation): Represented by a green box with a network icon.
- Редактирование выбросов** (Outlier editing): Represented by a grey box with a waveform icon.

The interface also features a toolbar with various icons for navigation and editing, and a vertical scroll bar on the right side of the workspace.

Введение в предобработку и очистку данных

The screenshot shows the 'Redaction of outliers' (Редактирование выбросов) configuration window in the Loginom Community software. The window title is 'Настройка' (Settings) and the main title is 'Редактирование выбросов'. The interface includes a sidebar with navigation icons and a top navigation bar with tabs for 'Пакеты' (Packages), 'Предобработка_и_очистка_данных' (Preprocessing and data cleaning), 'Модуль1' (Module 1), and 'Сценарий' (Scenario).

The main content area is titled 'Исходные данные упорядочены' (Original data sorted) and contains a table for configuring input fields and data types. Below the table are sections for defining outliers and extreme values, and methods for processing outliers and extreme values.

Входные поля	Вид данных
<input type="checkbox"/> Фильтрация	
<input checked="" type="checkbox"/> 90 Цена	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный
<input checked="" type="checkbox"/> 90 Объем двигателя	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный
<input checked="" type="checkbox"/> 12 Мощность	<input checked="" type="radio"/> Непрерывный

Определение выбросов и экстремальных значений

Метод выявления: Стандартное отклонение Интерквартильная ширина

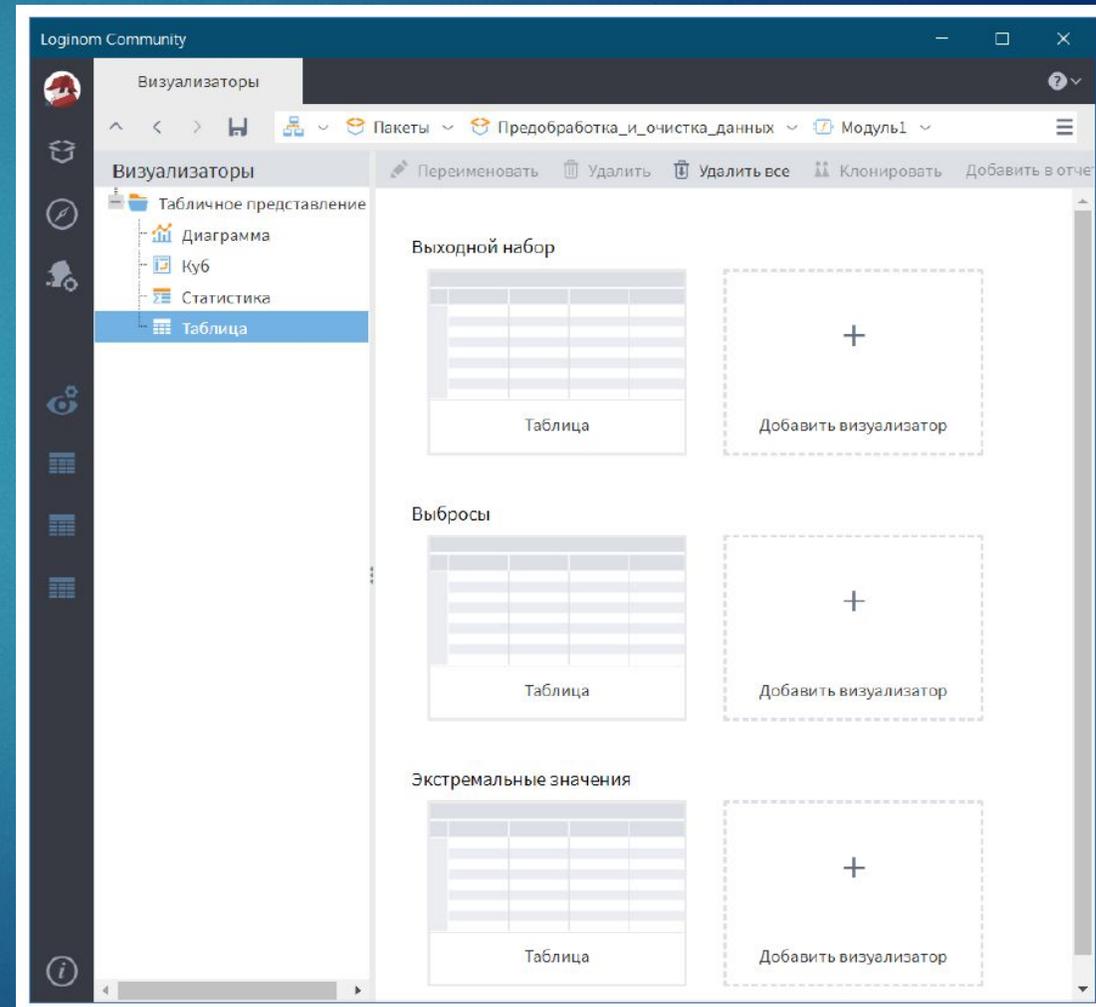
Для выброса: Для экстремального:

Метод обработки выбросов:

Метод обработки экстремальных значений:

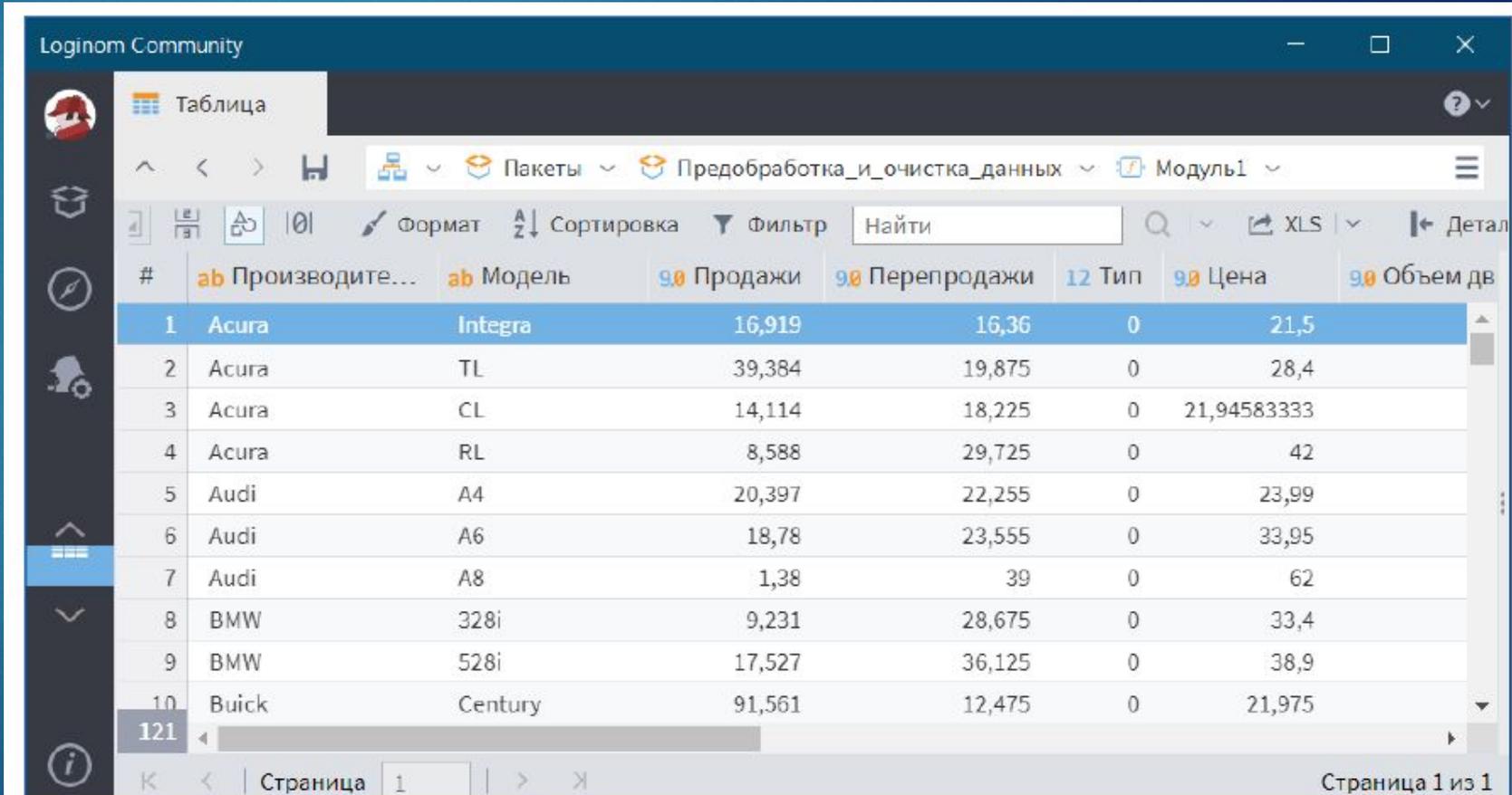
Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Добавим визуализаторы
Выходной набор, Выбросы
и Экстремальные значения
к узлу



Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Результаты обработки
пропусков



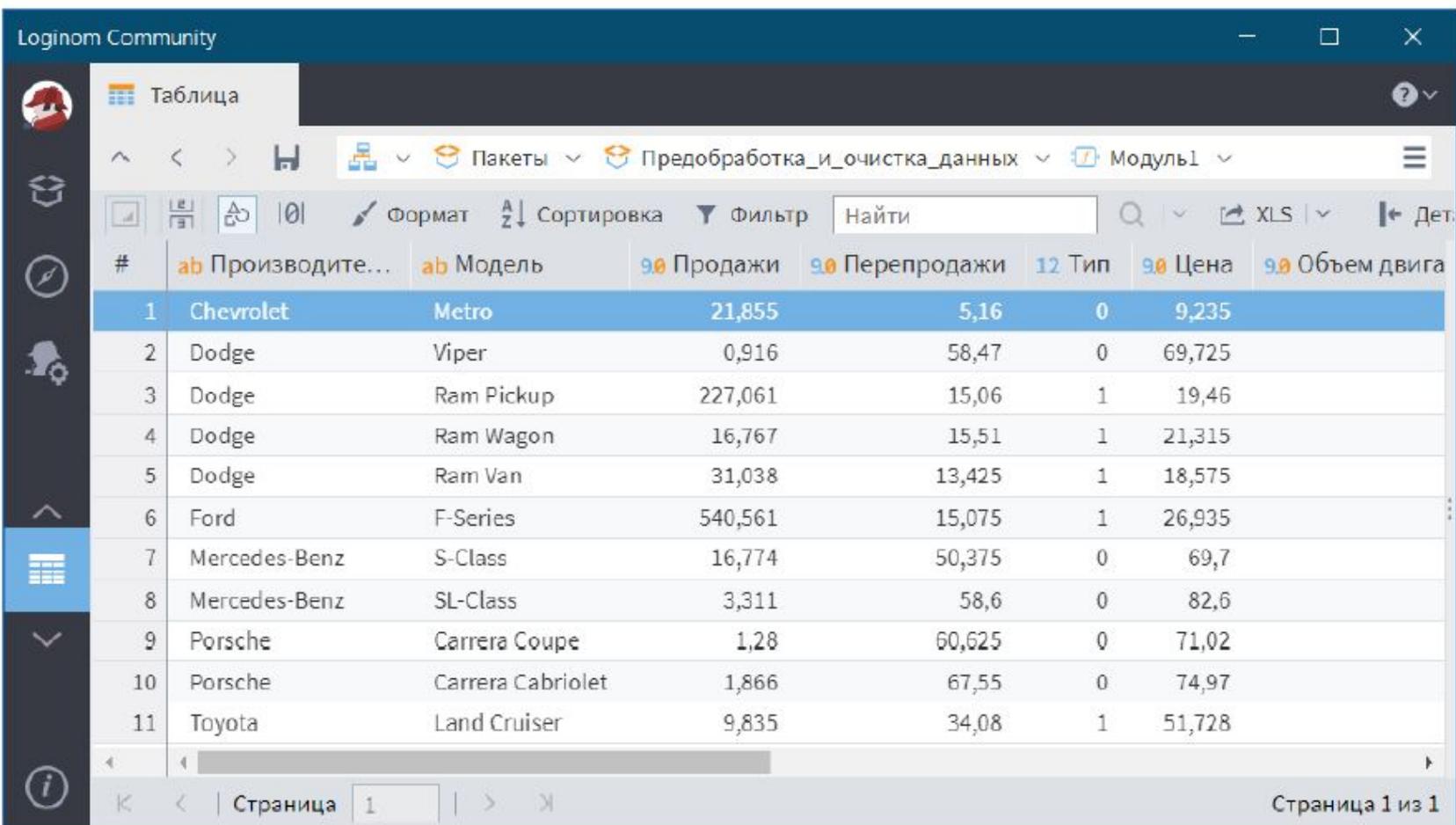
The screenshot shows a window titled "Loginom Community" displaying a data table. The table has columns for "#", "Производитель...", "Модель", "Продажи", "Перепродажи", "Тип", "Цена", and "Объем дв". The data rows show various car models and their corresponding sales and resale figures. The table is currently on page 1 of 1.

#	Производитель...	Модель	Продажи	Перепродажи	Тип	Цена	Объем дв
1	Acura	Integra	16,919	16,36	0	21,5	
2	Acura	TL	39,384	19,875	0	28,4	
3	Acura	CL	14,114	18,225	0	21,94583333	
4	Acura	RL	8,588	29,725	0	42	
5	Audi	A4	20,397	22,255	0	23,99	
6	Audi	A6	18,78	23,555	0	33,95	
7	Audi	A8	1,38	39	0	62	
8	BMW	328i	9,231	28,675	0	33,4	
9	BMW	528i	17,527	36,125	0	38,9	
10	Buick	Century	91,561	12,475	0	21,975	

Рис. 2.29. Выходной набор

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Результаты обработки
пропусков



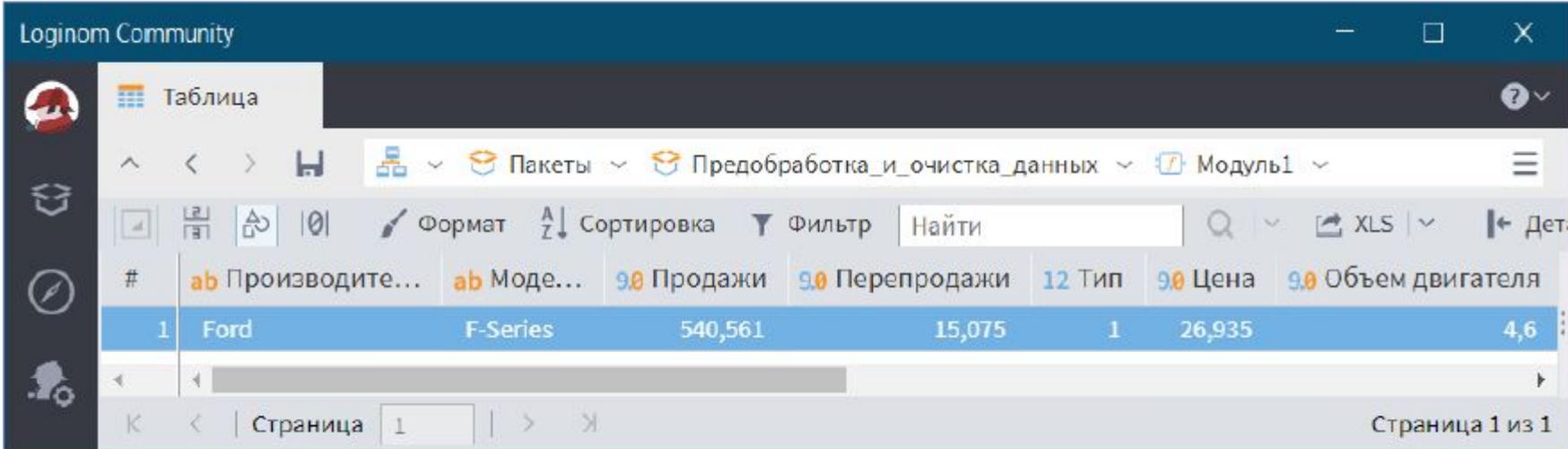
The screenshot shows the Loginom Community software interface. The main window displays a table with the following data:

#	ab Производителе...	ab Модель	9.0 Продажи	9.0 Перепродажи	12 Тип	9.0 Цена	9.0 Объем двига
1	Chevrolet	Metro	21,855	5,16	0	9,235	
2	Dodge	Viper	0,916	58,47	0	69,725	
3	Dodge	Ram Pickup	227,061	15,06	1	19,46	
4	Dodge	Ram Wagon	16,767	15,51	1	21,315	
5	Dodge	Ram Van	31,038	13,425	1	18,575	
6	Ford	F-Series	540,561	15,075	1	26,935	
7	Mercedes-Benz	S-Class	16,774	50,375	0	69,7	
8	Mercedes-Benz	SL-Class	3,311	58,6	0	82,6	
9	Porsche	Carrera Coupe	1,28	60,625	0	71,02	
10	Porsche	Carrera Cabriolet	1,866	67,55	0	74,97	
11	Toyota	Land Cruiser	9,835	34,08	1	51,728	

Рис. 2.30. Выбросы

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Результаты обработки
пропусков



The screenshot shows a window titled "Loginom Community" with a table view. The table has columns for various attributes and their values. The first row of data is highlighted in blue.

#	ab Производителе...	ab Моде...	9.0 Продажи	9.0 Перепродажи	12 Тип	9.0 Цена	9.0 Объем двигателя
1	Ford	F-Series	540,561	15,075	1	26,935	4,6

Page 1 of 1

Рис. 2.31. Экстремальные значения

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Сохраним пакет (рис. 2.32).²

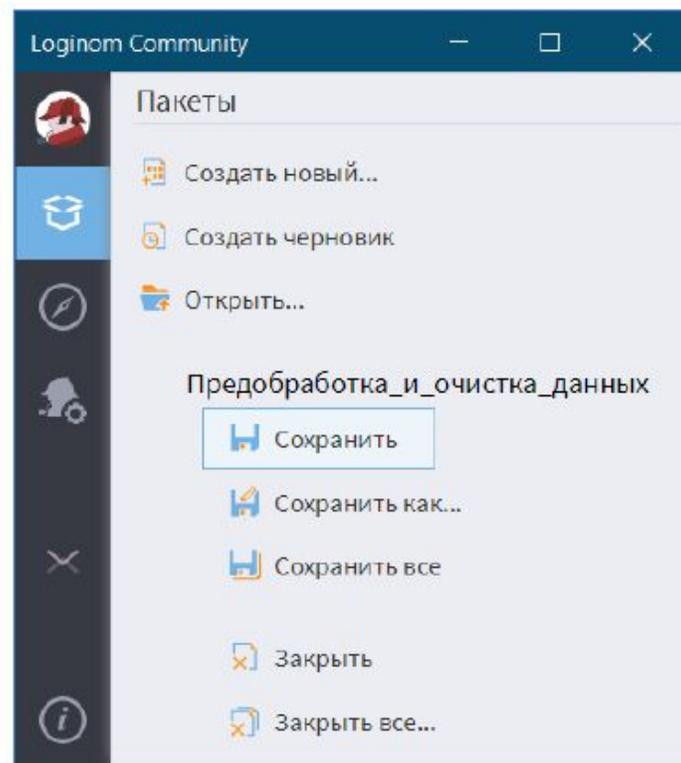


Рис. 2.32

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Стоимость набора продуктов питания.xlsx

	А	В	С
1	№ периода	Дата	Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания в г. Москве, руб.
2	1	2016, янв.	4308,13
3	2	2016, фев.	4349,98
4	3	2016, мар.	
5	4	2016, апр.	4430,48
55	54	2020, июн.	5519,29

Введение в предобработку и очистку данных

Импорт файла

The screenshot displays the Loginom Community software interface. The main window title is "Loginom Community". The interface is divided into several sections:

- Navigation and Context:** At the top, there are tabs for "О программе" and "Сценарий". Below them is a breadcrumb path: "Пакеты" > "Предобработка_и_очистка_данных" > "Модуль1" > "Сценарий".
- Component Panel (Компоненты):** On the left, a list of components is shown under a "Фильтрация" filter. The "Импорт" folder is expanded, and "Excel файл" is selected and highlighted in blue. Other options include "1С Запрос", "База данных", "Текстовый файл", "Deductor Warehouse", "Loginom Data файл", and "XML файл".
- Diagram:** The main workspace shows a data pipeline with three stages: "Задача 2.1. Продажа авт...", "Заполнение пропусков", and "Редактирование выбросов". Each stage is represented by a card with an icon. Below the pipeline, an "Excel файл" component is shown as a separate card.

Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Изменим назначение
узла

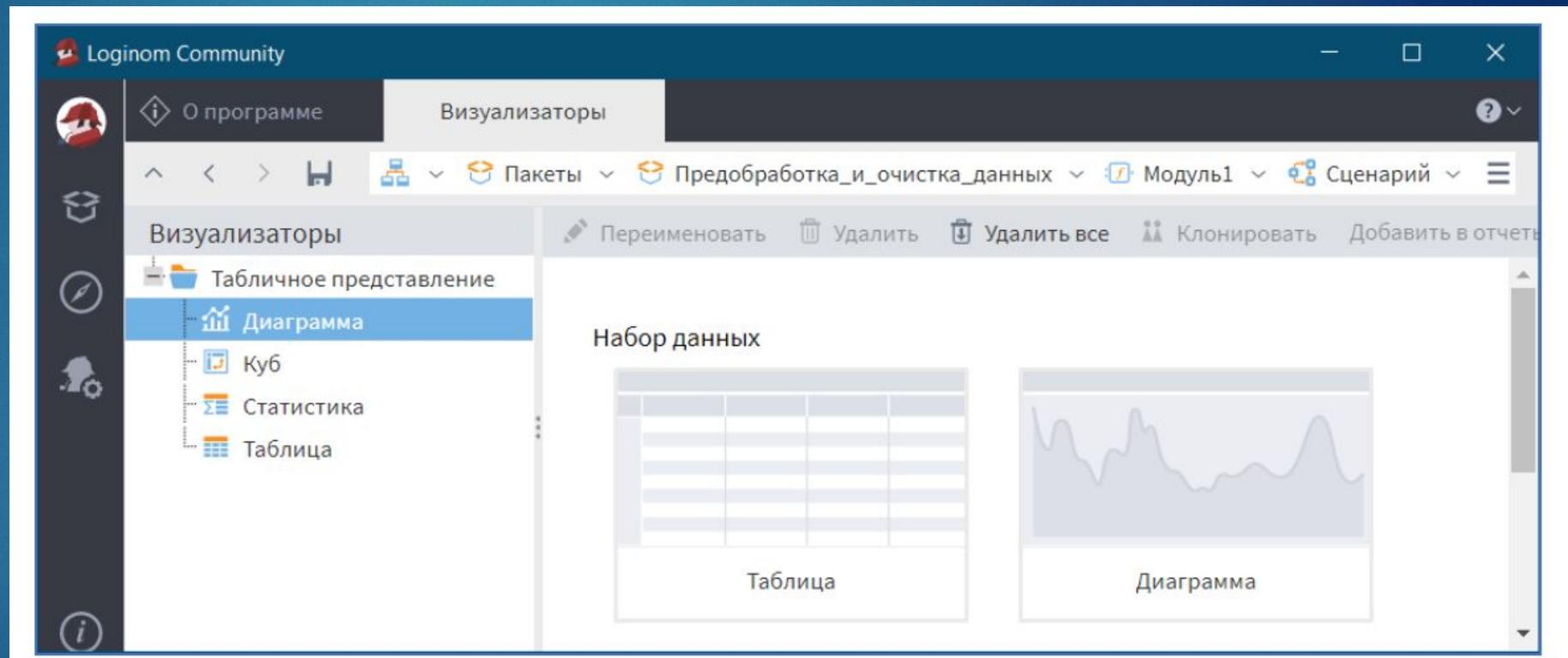
Настройка соответствия между столбцами

Таблица Связи

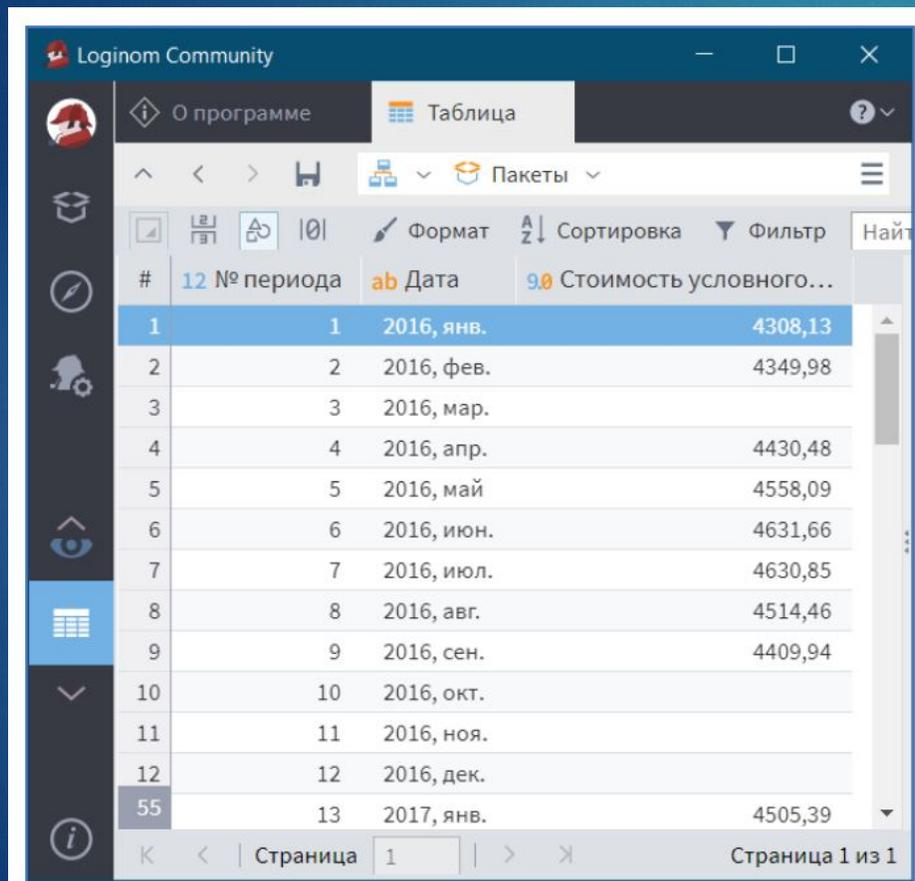
Входные	Выходные	Имя	Вид данных	Назначение
12 № периода	12 № периода	COL	Непрерывный...	Активное
ab Дата	ab Дата	COL_1	Дискретный	Активное
9.0 Стоимость условного...	9.0 Стоимость условного...	COL_2	Непрерывный...	Активное

Введение в предобработку и очистку данных

Добавим
визуализаторы

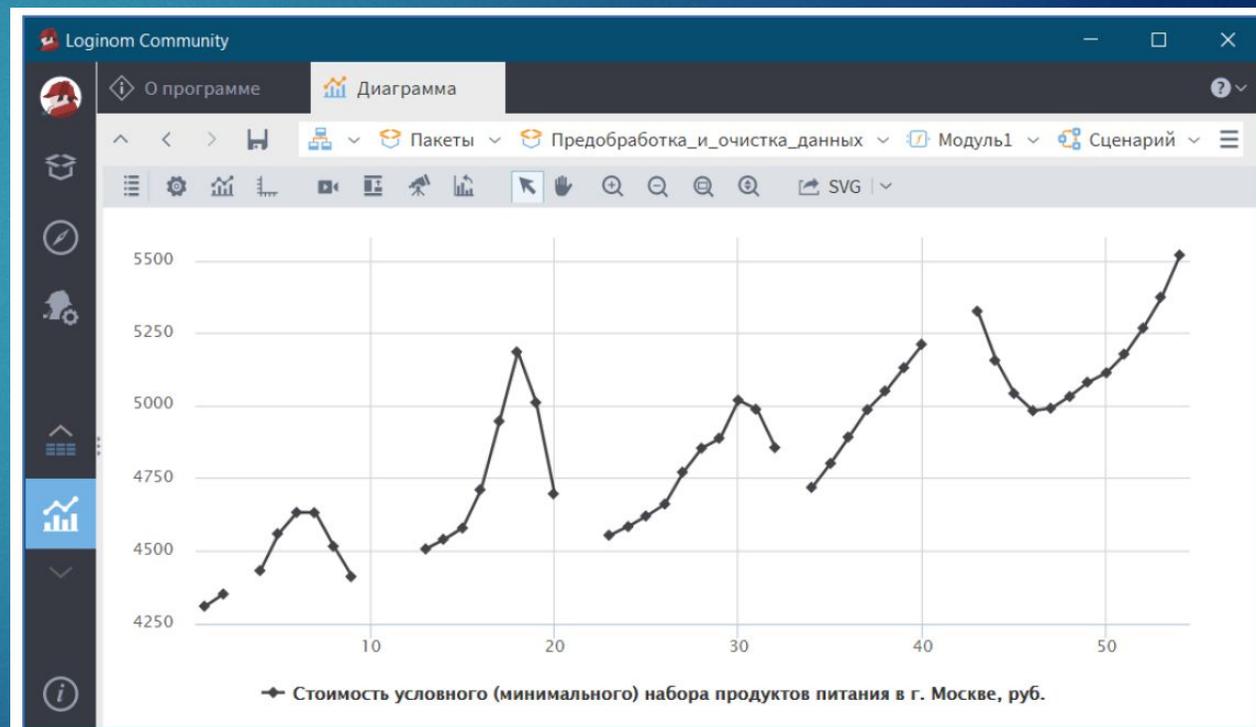


Введение в предобработку и очистку данных



The screenshot shows the 'Loginom Community' interface with the 'Таблица' (Table) view selected. The table displays data for 12 periods in 2016 and the first period of 2017. The columns are '#', '№ периода', 'Дата', and 'Стоимость условного...'. The data shows a general upward trend in cost over the year.

#	№ периода	Дата	Стоимость условного...
1	1	2016, янв.	4308,13
2	2	2016, фев.	4349,98
3	3	2016, мар.	
4	4	2016, апр.	4430,48
5	5	2016, май	4558,09
6	6	2016, июн.	4631,66
7	7	2016, июл.	4630,85
8	8	2016, авг.	4514,46
9	9	2016, сен.	4409,94
10	10	2016, окт.	
11	11	2016, ноя.	
12	12	2016, дек.	
55	13	2017, янв.	4505,39



Введение в предобработку и ОЧИСТКУ ДАННЫХ

Заполнение пропусков

The screenshot displays the Loginom Community software interface. The main window is titled "Loginom Community" and shows a workflow diagram for data preprocessing. The interface includes a top navigation bar with tabs for "О программе" and "Сценарий". Below this is a breadcrumb trail: "Пакеты" > "Предобработка_и_очистка_данных" > "Модуль1" > "Сценарий".

The central workspace shows a workflow diagram with the following steps:

- Задача 2.1. Продажа авт...**: A task icon with an Excel spreadsheet icon.
- Заполнение пропусков**: A task icon with a circular arrow and data points.
- Редактирование выбросов**: A task icon with a waveform and data points.

Arrows indicate the flow from "Задача 2.1. Продажа авт..." to "Заполнение пропусков", and then to "Редактирование выбросов".

Below this, a second task is visible:

- Задача 2.2. Стоимость н...**: A task icon with an Excel spreadsheet icon.
- Заполнение пропусков**: A task icon with a circular arrow and data points.

Arrows indicate the flow from "Задача 2.2. Стоимость н..." to "Заполнение пропусков".

The left sidebar contains a "Компоненты" (Components) panel with a search filter. The "Предобработка" (Preprocessing) folder is expanded, showing the following components:

- Корреляционный анализ
- Факторный анализ
- Предобработка
- Заполнение пропусков** (highlighted)
- Квантование
- Конечные классы
- Разбиение на множества
- Редактирование выбросов
- Сглаживание

At the bottom of the sidebar, there are sections for "Производные компоненты" and "Подключения".

Введение в предобработку и очистку данных

Данные упорядочены!!!

Loginom Community

Настройка

Пакеты Предобработка_и_очистка_данных Модуль1 Сценарий

Заполнение пропусков

Исходные данные упорядочены

Допустимый процент пропусков 50

№	Входные поля	Вид данных	<input checked="" type="checkbox"/>	Метод обработки
1	12 № периода	Непрерывный	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задан
2	ab Дата	Дискретный	<input checked="" type="checkbox"/>	Не задан
3	90 Стоимость условного (минима...	Непрерывный	<input checked="" type="checkbox"/>	Слайн-интерполяция

Введение в предобработку и очистку данных

Настройка соответствия между столбцами

Таблица Связи

Связать автоматически Удалить все связи Упорядочить связи Отображать потерянные связи

Входные	Выходные	Назначение
12 № периода	12 № периода	Активное
ab Дата	ab Дата	Активное
9.0 Стоимость условного (минимального) наб...	9.0 Стоимость условн...	Активное

Введение в предобработку и очистку данных

Loginom Community

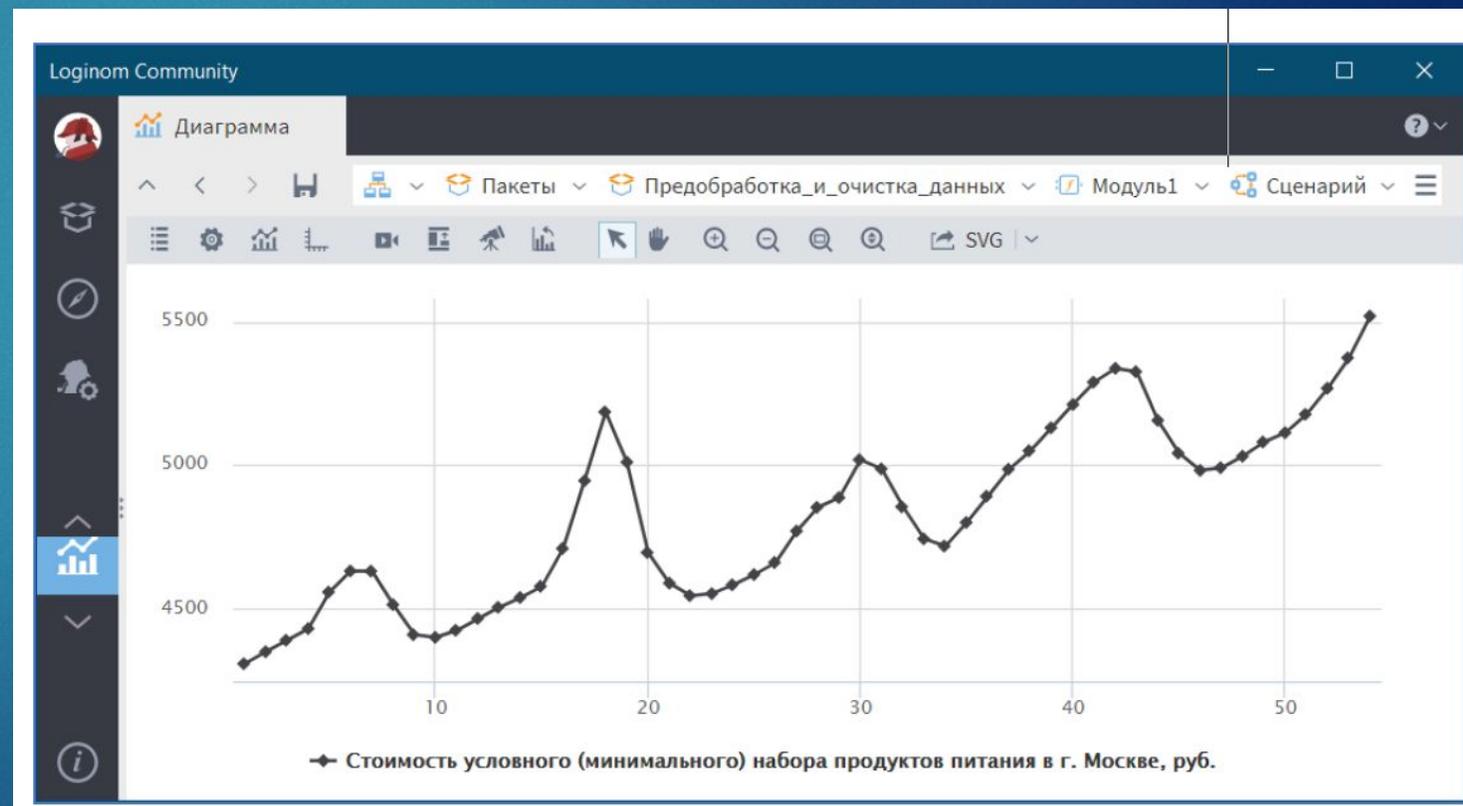
Таблица

Пакеты

Формат | Сортировка | Фильтр

#	№ периода	Дата	Стоимость условного...
1	1	2016, янв.	4308,13
2	2	2016, фев.	4349,98
3	3	2016, мар.	4389,87
4	4	2016, апр.	4430,48
5	5	2016, май	4558,09
6	6	2016, июн.	4631,66
7	7	2016, июл.	4630,85
8	8	2016, авг.	4514,46
9	9	2016, сен.	4409,94
10	10	2016, окт.	4399,98
11	11	2016, ноя.	4424,57
12	12	2016, дек.	4465,70
55	13	2017, янв.	4505,39

Страница 1 из 1





Задания для самостоятельной работы в курсе Moodle