

# Logiном – аналитика для производств

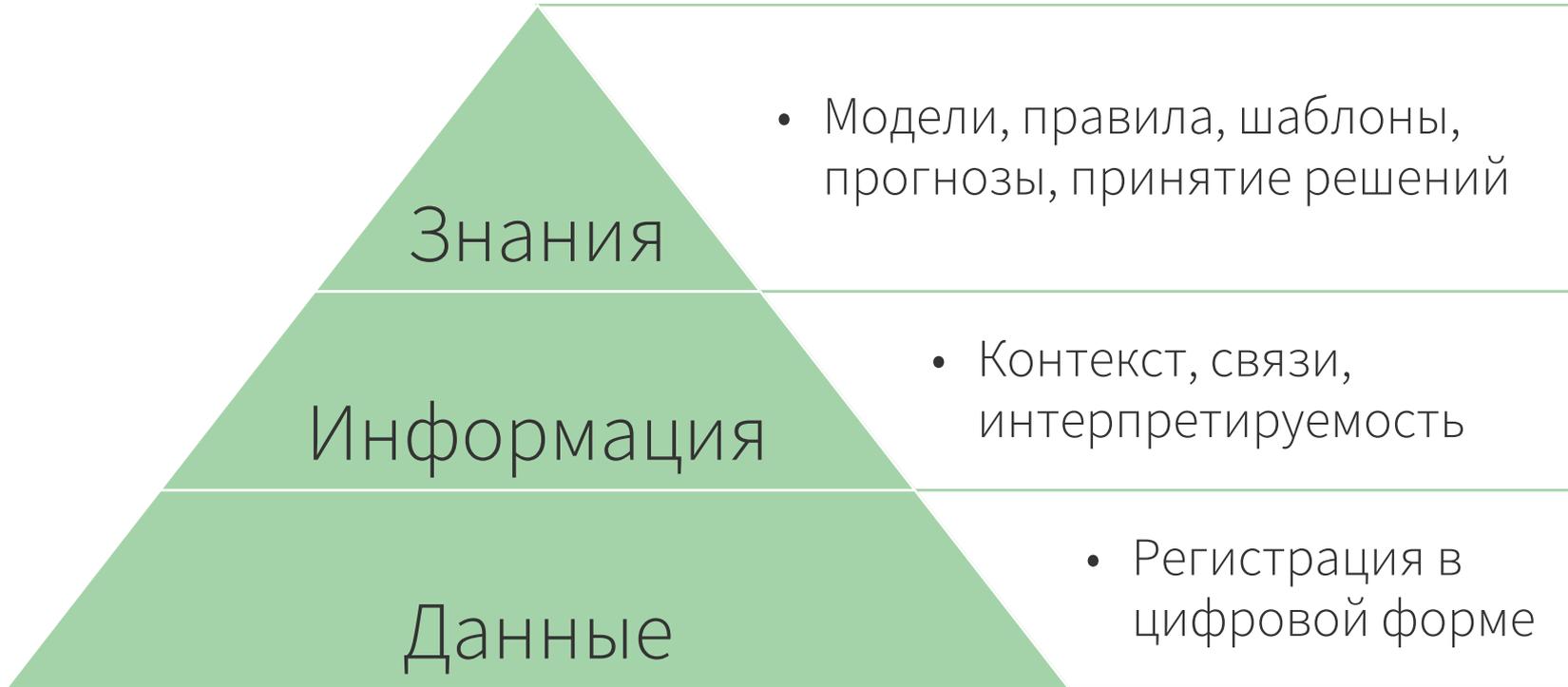
Logiном Company

Ларина Надежда

Где можно и нужно  
использовать продвинутую  
аналитику?



# От данных к знаниям



# Вызовы аналитики

## Нетривиальные задачи:

- Прогнозирование аварий
- Антифрод
- Оптимизация запасов
- Совершенствование процессов
- Очистка и дедупликация данных
- Оптимизация цен
- Управление заказами
- Расчет сложных KPI
- ...

## Плохое качество данных:

- Пропуски и аномалии
- Дубли и противоречия
- Нет связности
- Нет унификации
- ...

## Сложные бизнес-процессы:

- Интеграция с ИТ системами
- Учет специфики организации
- Модификация процессов
- ...



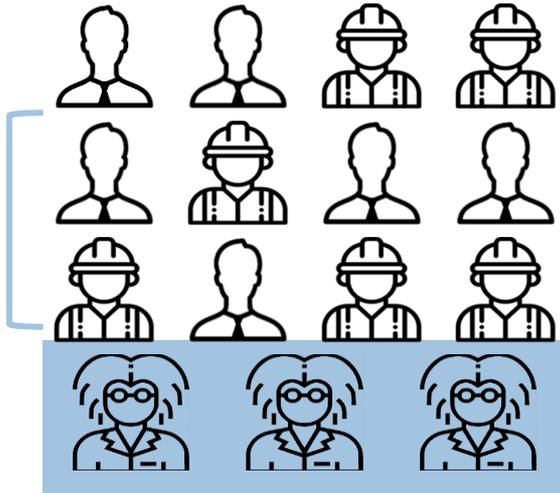
# Проблема

Есть данные и сотни идей, как улучшить процессы, но их трудно решать без программистов.

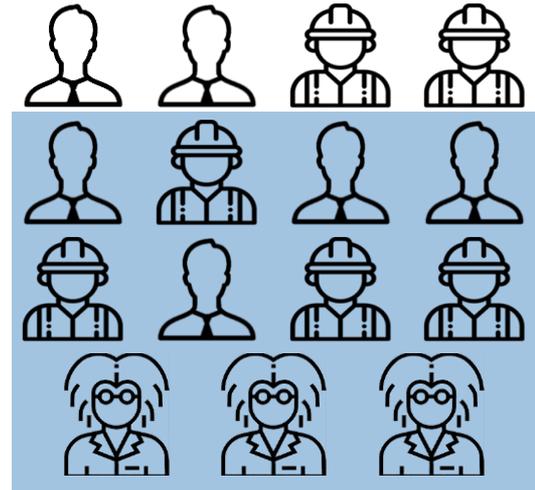
Департамент IT становится узким местом: программисты перегружены, а задачи отложены на будущее.

«Металлурга легче обучить инструменту,  
чем программиста – металлургии»

Потенциал



Программисты



Программисты +  
Бизнес-эксперты

Как делать продвинутую  
аналитику, не привлекая ИТ-  
департамент?



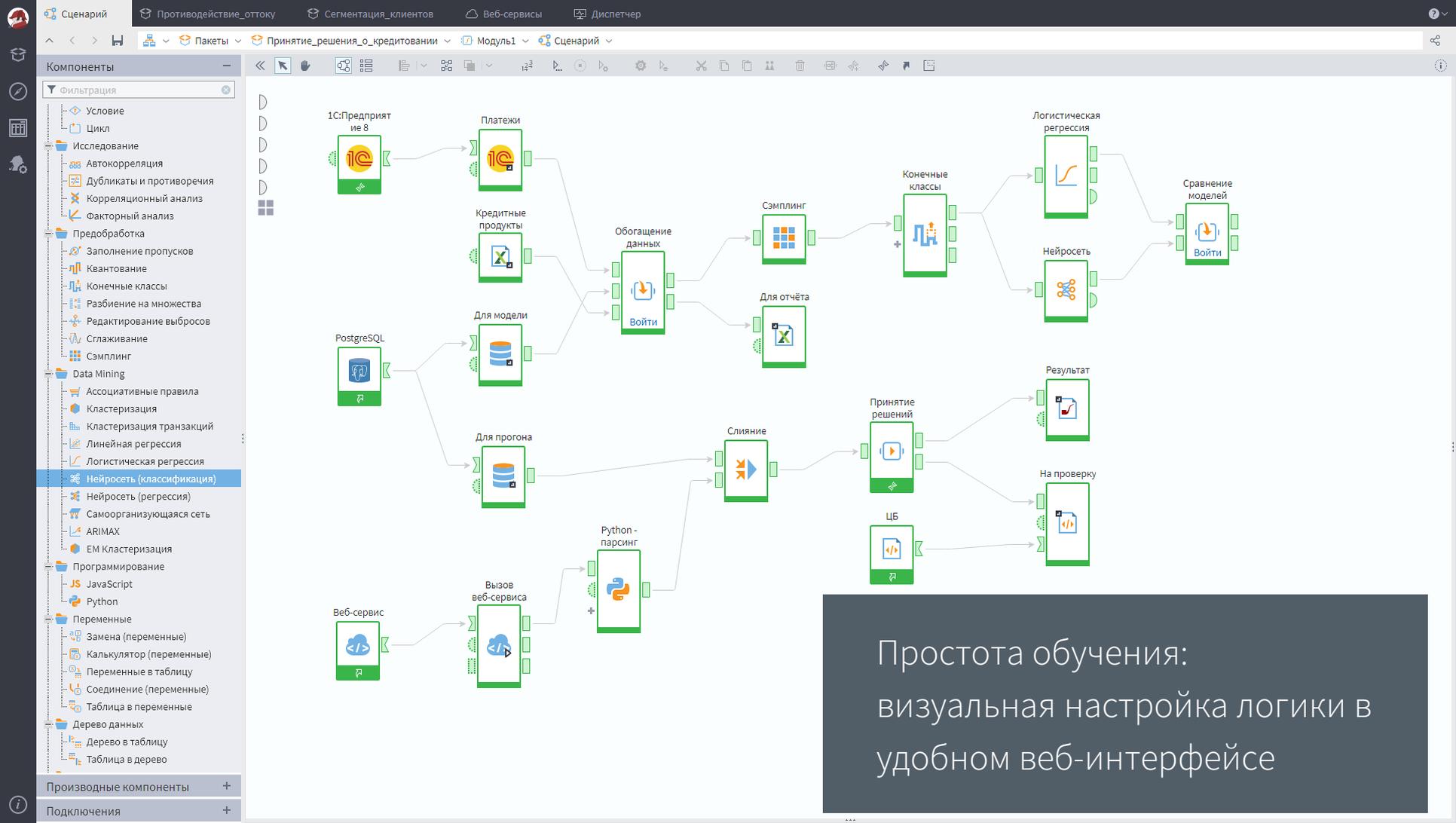


# Loginom



Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных

Loginom – low-code платформа, позволяющая бизнес-экспертам самостоятельно, (почти) без программирования, проводить сложную аналитику.



Простота обучения:  
визуальная настройка логики в  
удобном веб-интерфейсе

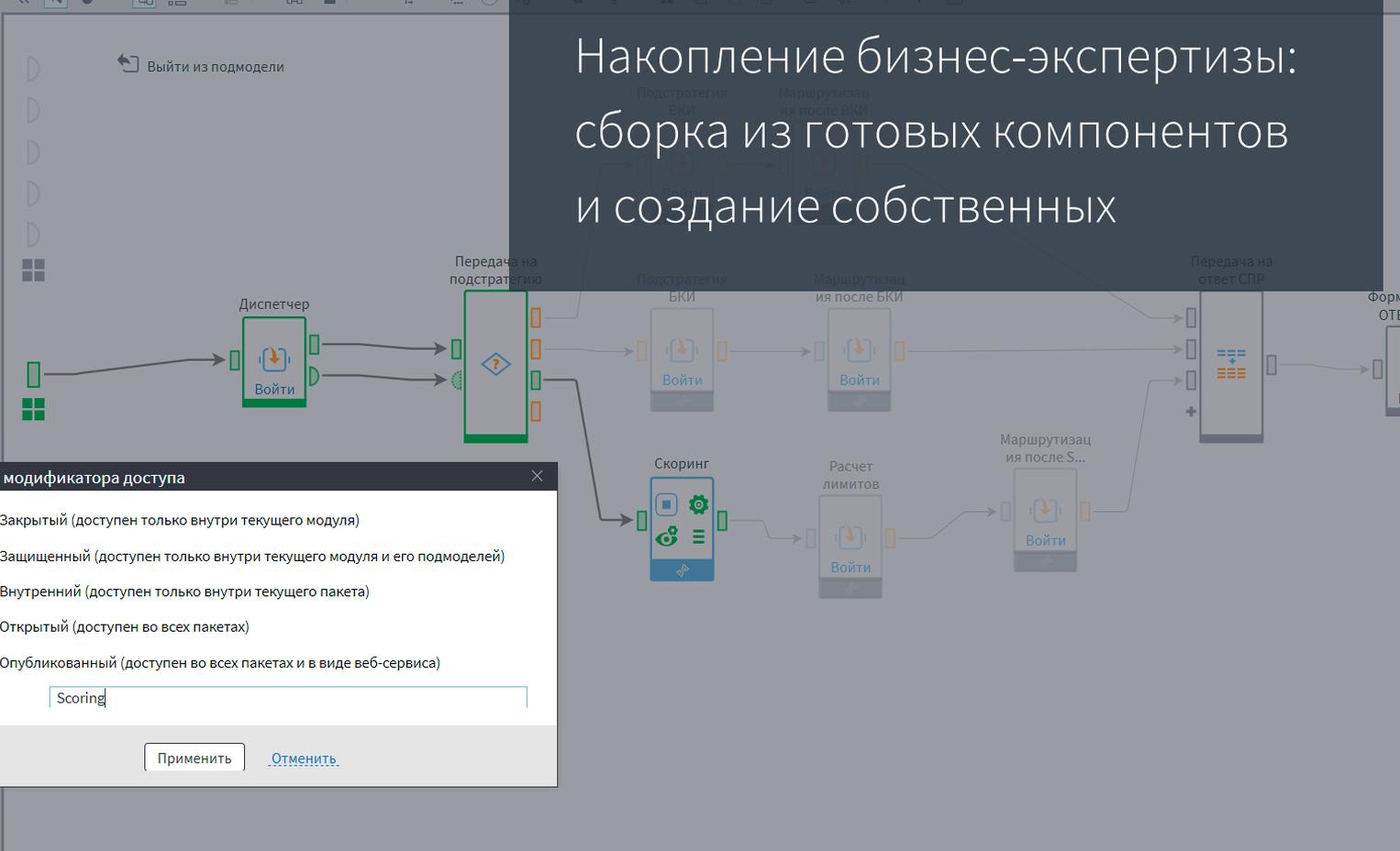
# Накопление бизнес-экспертизы: сборка из готовых компонентов и создание собственных

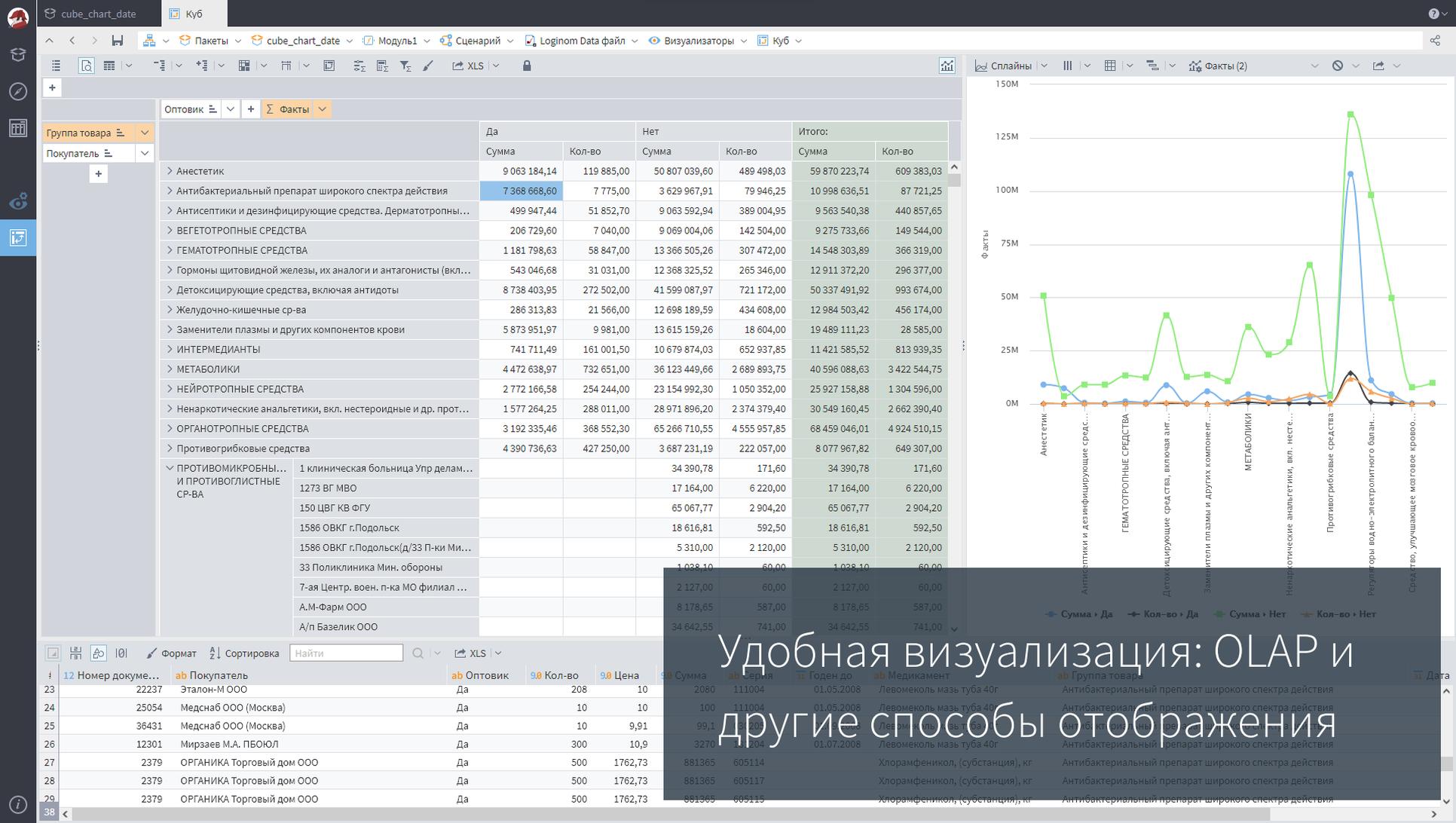
**Выбор модификатора доступа**

- Закрытый (доступен только внутри текущего модуля)
- Защищенный (доступен только внутри текущего модуля и его подмоделей)
- Внутренний (доступен только внутри текущего пакета)
- Открытый (доступен во всех пакетах)
- Опубликованный (доступен во всех пакетах и в виде веб-сервиса)

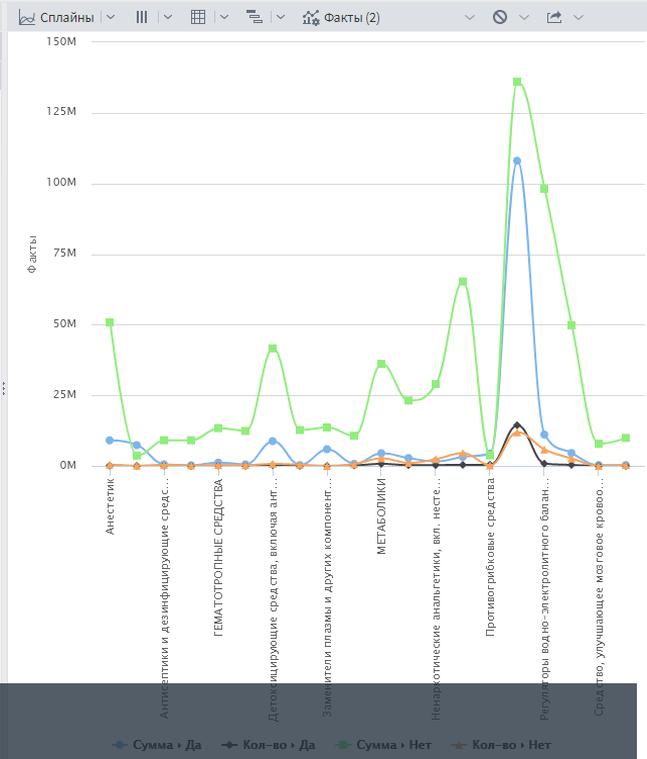
Имя:

[Отменить](#)



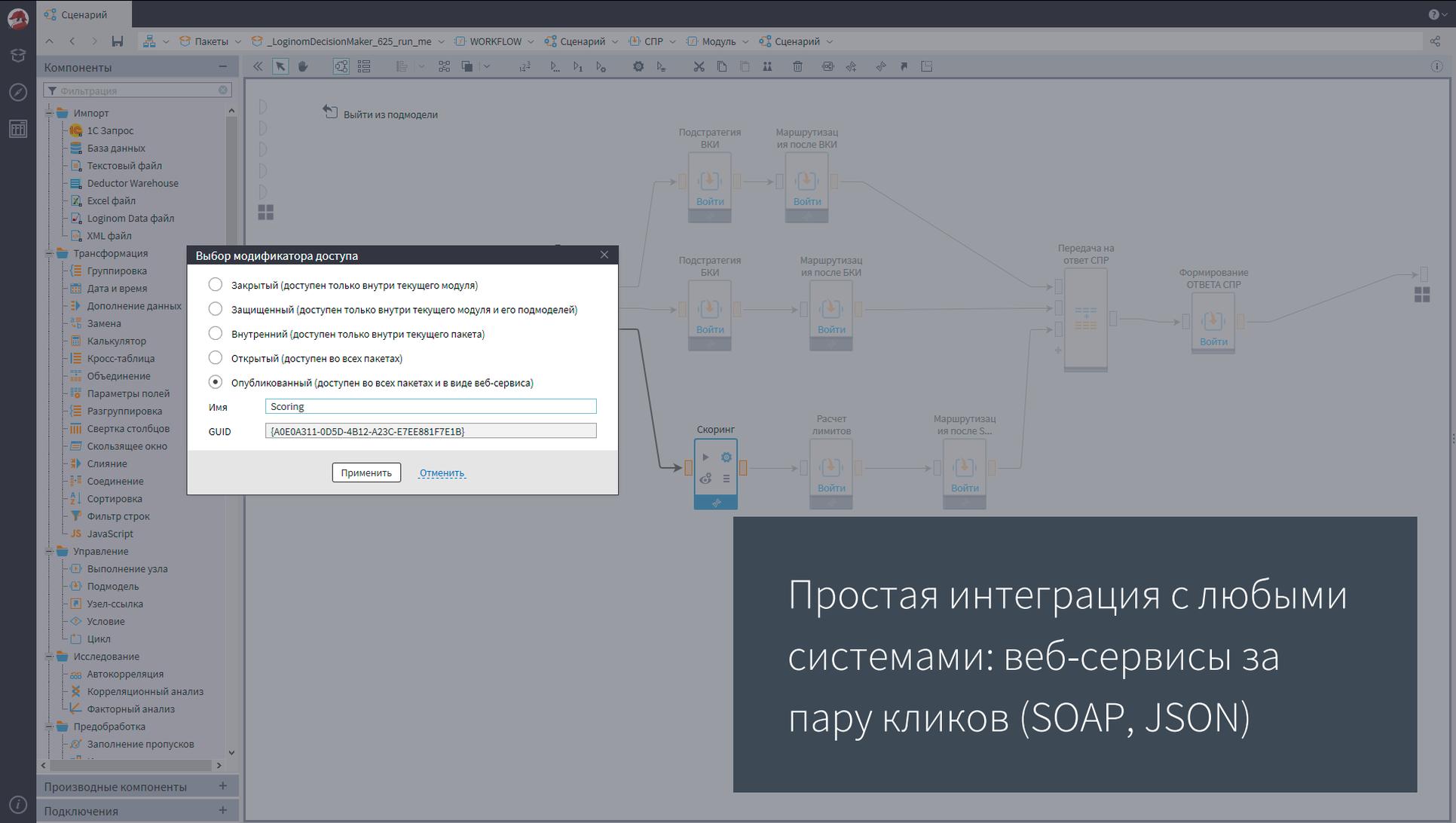


| Группа товара  | Да           |            | Нет           |              | Итого:        |              |
|--|--------------|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|  | Сумма        | Кол-во     | Сумма         | Кол-во       | Сумма         | Кол-во       |
| > Анестетик  | 9 063 184,14 | 119 885,00 | 50 807 039,60 | 489 498,03   | 59 870 223,74 | 609 383,03   |
| > Антибактериальный препарат широкого спектра действия         | 7 368 668,60 | 7 775,00   | 3 629 967,91  | 79 946,25    | 10 998 636,51 | 87 721,25    |
| > Антисептики и дезинфицирующие средства. Дерматотропны...     | 499 947,44   | 51 852,70  | 9 063 592,94  | 389 004,95   | 9 563 540,38  | 440 857,65   |
| > ВЕГЕТОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА                                       | 206 729,60   | 7 040,00   | 9 069 004,06  | 142 504,00   | 9 275 733,66  | 149 544,00   |
| > ГЕМАТОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА                                       | 1 181 798,63 | 58 847,00  | 13 366 505,26 | 307 472,00   | 14 548 303,89 | 366 319,00   |
| > Гормоны щитовидной железы, их аналоги и антагонисты (вкл...  | 543 046,68   | 31 031,00  | 12 368 325,52 | 265 346,00   | 12 911 372,20 | 296 377,00   |
| > Детоксицирующие средства, включая антидоты                   | 8 738 403,95 | 272 502,00 | 41 599 087,97 | 721 172,00   | 50 337 491,92 | 993 674,00   |
| > Желудочно-кишечные ср-ва                                     | 286 313,83   | 21 566,00  | 12 698 189,59 | 434 608,00   | 12 984 503,42 | 456 174,00   |
| > Заменители плазмы и других компонентов крови                 | 5 873 951,97 | 9 981,00   | 13 615 159,26 | 18 604,00    | 19 489 111,23 | 28 585,00    |
| > ИНТЕРМЕДИАНТЫ  | 741 711,49   | 161 001,50 | 10 679 874,03 | 652 937,85   | 11 421 585,52 | 813 939,35   |
| > МЕТАБОЛИКИ   | 4 472 638,97 | 732 651,00 | 36 123 449,66 | 2 689 893,75 | 40 596 088,63 | 3 422 544,75 |
| > НЕЙРОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА  | 2 772 166,58 | 254 244,00 | 23 154 992,30 | 1 050 352,00 | 25 927 158,88 | 1 304 596,00 |
| > Ненаркотические анальгетики, вкл. нестероидные и др. прот... | 1 577 264,25 | 288 011,00 | 28 971 896,20 | 2 374 379,40 | 30 549 160,45 | 2 662 390,40 |
| > ОРГАНОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА                                       | 3 192 335,46 | 368 552,00 | 65 266 710,55 | 4 555 957,85 | 68 459 046,01 | 4 924 510,15 |
| > Противогрибковые средства                                    | 4 390 736,63 | 427 250,00 | 3 687 231,19  | 222 057,00   | 8 077 967,82  | 649 307,00   |
| ▼ ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ... И ПРОТИВОГЛЮБНЫЕ СР-ВА                   |              |            |               |              |               |              |
| 1 клиническая больница Упр делам...                            |              |            | 34 390,78     | 171,60       | 34 390,78     | 171,60       |
| 1273 ВГ МВО  |              |            | 17 164,00     | 6 220,00     | 17 164,00     | 6 220,00     |
| 150 ЦВГ КВ ФГУ   |              |            | 65 067,77     | 2 904,20     | 65 067,77     | 2 904,20     |
| 1586 ОБВК г.Подольск   |              |            | 18 616,81     | 592,50       | 18 616,81     | 592,50       |
| 1586 ОБВК г.Подольск/д/ЗЗ П-ки Ми...                           |              |            | 5 310,00      | 2 120,00     | 5 310,00      | 2 120,00     |
| 33 Поликлиника Мин. обороны                                    |              |            | 1 038,10      | 60,00        | 1 038,10      | 60,00        |
| 7-ая Центр. воен. п-ка МО филиал ...                           |              |            | 2 127,00      | 60,00        | 2 127,00      | 60,00        |
| А.М-Фарм ООО   |              |            | 8 178,65      | 587,00       | 8 178,65      | 587,00       |
| А/п Базелик ООО  |              |            | 34 642,55     | 741,00       | 34 642,55     | 741,00       |



Удобная визуализация: OLAP и другие способы отображения

| i  | 12 Номер докуме... | ab Покупатель             | ab Оптовик | 90 Кол-во | 90 Цена | 90 Сумма | ab Страна | zi Годен до | ab Лекарство                    | ab Группа товара                                     |
|----|--------------------|---------------------------|------------|-----------|---------|----------|-----------|-------------|---------------------------------|--|
| 23 | 22237              | Эталон-М ООО              | Да         | 208       | 10      | 2080     | 111004    | 01.05.2008  | Левомеколь мазь туба 40г        | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 24 | 25054              | Медснаб ООО (Москва)      | Да         | 10        | 10      | 100      | 111004    | 01.05.2008  | Левомеколь мазь туба 40г        | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 25 | 36431              | Медснаб ООО (Москва)      | Да         | 10        | 9,91    | 99,1     | 111004    | 01.05.2008  | Левомеколь мазь туба 40г        | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 26 | 12301              | Мирзаев М.А. ПБОЮЛ        | Да         | 300       | 10,9    | 3270     | 111004    | 01.07.2008  | Левомеколь мазь туба 40г        | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 27 | 2379               | ОРГАНИКА Торговый дом ООО | Да         | 500       | 1762,73 | 881365   | 605114    |             | Хлорамфеникол, (субстанция), кг | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 28 | 2379               | ОРГАНИКА Торговый дом ООО | Да         | 500       | 1762,73 | 881365   | 605117    |             | Хлорамфеникол, (субстанция), кг | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |
| 29 | 2379               | ОРГАНИКА Торговый дом ООО | Да         | 500       | 1762,73 | 881365   | 605115    |             | Хлорамфеникол, (субстанция), кг | Антибактериальный препарат широкого спектра действия |



**Выбор модификатора доступа**

- Закрытый (доступен только внутри текущего модуля)
- Защищенный (доступен только внутри текущего модуля и его подмоделей)
- Внутренний (доступен только внутри текущего пакета)
- Открытый (доступен во всех пакетах)
- Опубликованный (доступен во всех пакетах и в виде веб-сервиса)

Имя:

GUID:

[Отменить](#)

Простая интеграция с любыми системами: веб-сервисы за пару кликов (SOAP, JSON)

# Продвинутая аналитика:

1. Очистка, предобработка и исследование данных
2. Машинное обучение (нейросети, кластеризация, регрессия...)
3. Обработка больших объемов (In-Memory , Parallel Computing...)

Вариант

Развертывание

Stand-alone

Установка на ПК для  
персональной аналитики

On-premise

Установка на свое оборудование  
в том числе и кластеры серверов

Cloud

В Яндекс.Облаке

---

# Один продукт – много задач



# Обучение в Loginom Skills

1. Бесплатное обучения пользователей коммерческих редакций Loginom
2. Курсы от азов до бизнес-экспертизы
3. Первые результаты – через 1 неделю

## Каталог Loginom Skills

Для покупок с оплатой по банковской карте необходимо авторизоваться.

Со второй покупки скидка 50% на все последующие курсы.

Юридическим лицам с оплатой по счету нужно оставить заявку на странице <https://loginom.ru/skills/business>



Loginom Company

### Аналитика данных low-code

Основной курс о современной аналитике данных и клиентском скораинге. Охватывает основную терминологию, процесс и технологии аналитики данных. За 12 занятий освоим базовые...

[Подробнее](#)

10 000 ₽

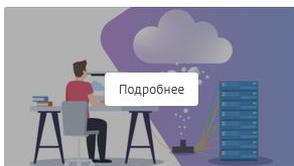
В каталоге 8 курсов



Стандартизация и очистка НСИ

Loginom Company

10 000 ₽



Работа с веб-сервисами в Loginom

Loginom Company

10 000 ₽



Профиль клиента розничного банка

Loginom Company

20 000 ₽



Профиль клиента в ритейле

Loginom Company

20 000 ₽



Обнаружение и измерение оттока

Loginom Company

20 000 ₽

300+

проектов

30 000+

скачиваний



УРАЛХИМ

БАЛТИКА



SOCIETE GENERALE GROUP

Кейс 1.

ERG – Цифровой советчик  
дуговой плавильной печи



# Источники данных

01



Ежеминутные  
данные  
по активным  
мощностям печей

02



База данных  
по рецептурам  
шихтовых  
материалов,  
подающихся в  
печи

03



Данные  
химических  
анализов готовой  
продукции за  
смену

04



Удельные расходы  
сырья и  
электроэнергии на  
тонну готовой  
продукции



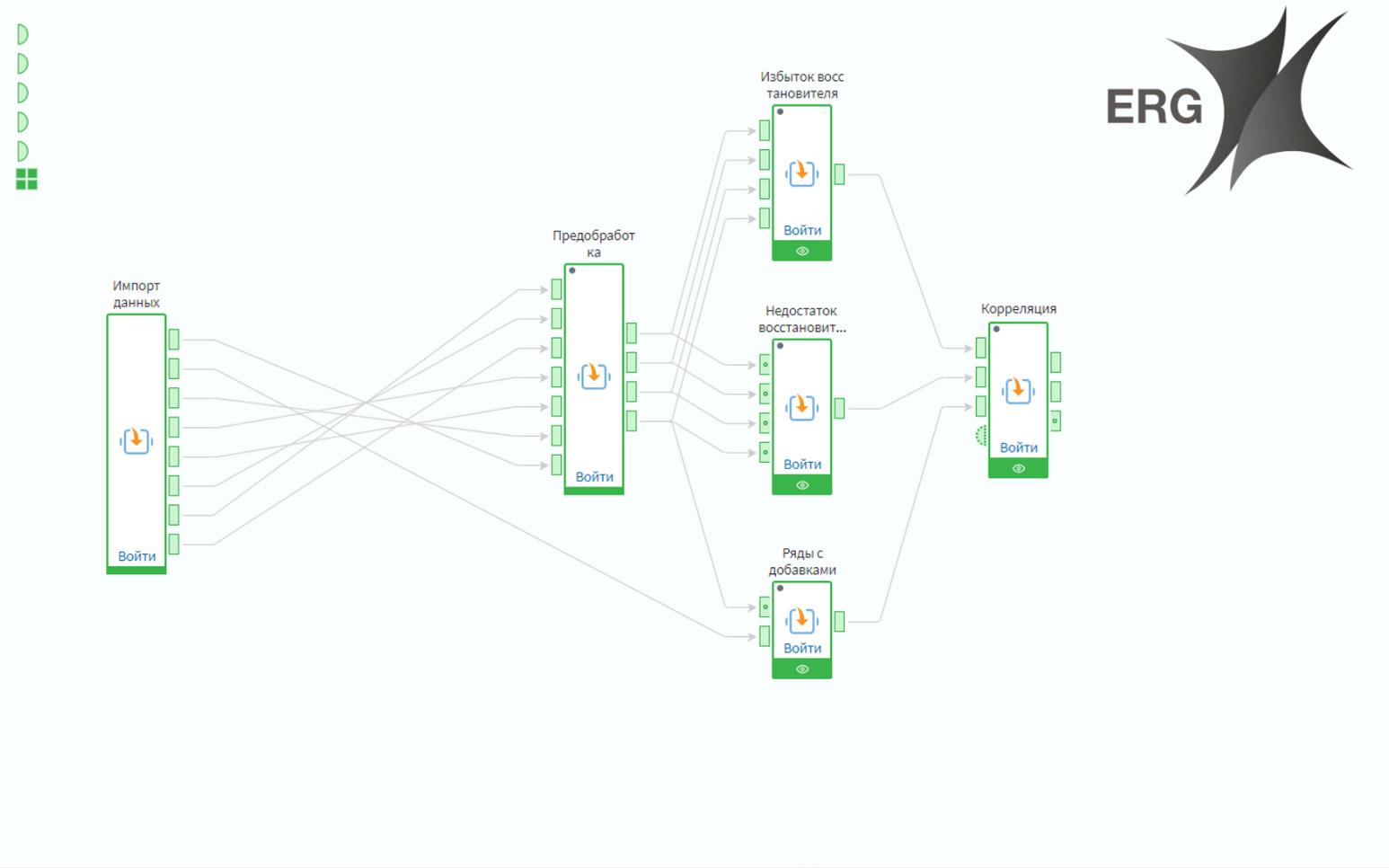
Компоненты

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
  - Узел-ссылка
  - Условие
  - Цикл
- Исследование
  - Автокорреляция

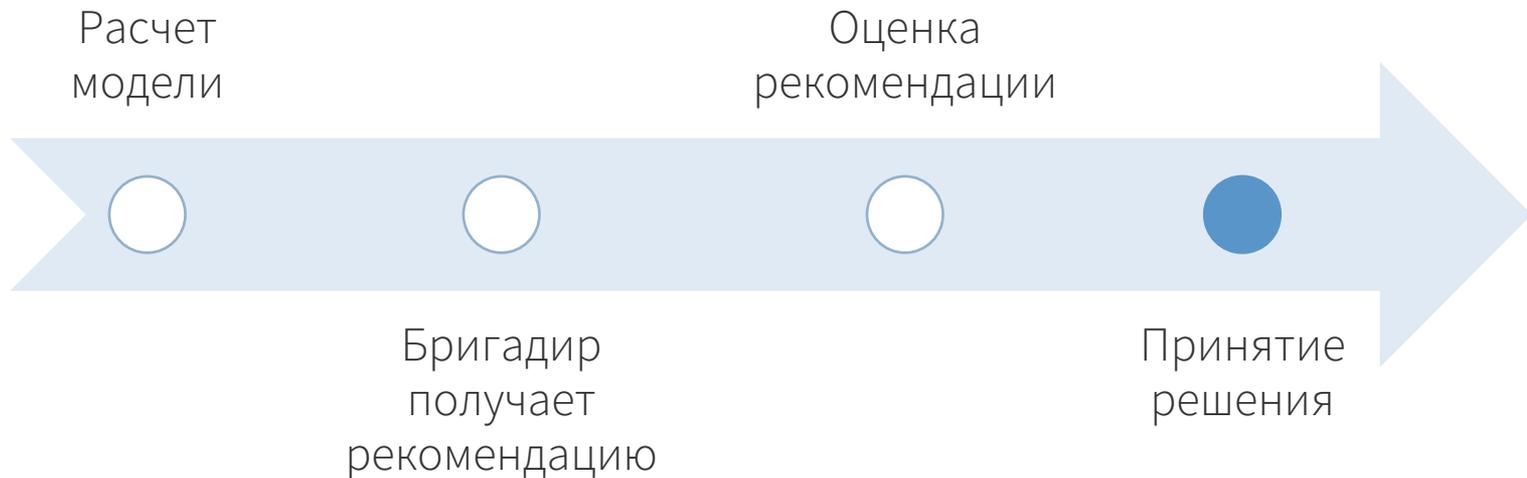
Производные компоненты +

Подключения +





# Использования рекомендации





# Расчет модели

| Источники данных  | Процессы ETL   | Расчет моделей   |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ежеминутные данные по активным мощностям печей;</li><li>• Данные по рецептурам шихтовых материалов, подающихся в печи;</li><li>• Данные химических анализов готовой продукции за смену;</li><li>• Удельные расходы сырья и электроэнергии на тонну готовой продукции;</li><li>• Данные АСУТП систем печи.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Интеграция с источниками данных (системы АСУТП, ИСП);</li><li>• Обработка данных (группировка, преобразование форматов дата/время, скользящее окно и т.п.);</li><li>• Методы повышения качества данных (выявление дубликатов, противоречий, пропусков и т.п.);</li><li>• Заполнение пропусков (Линейная интерполяция, Слайн-интерполяция и др.);</li><li>• Множественные методы квантования;</li><li>• Редактирование выбросов;</li><li>• Сглаживание (фильтр Ходрика-Прескотта или один из трех типов вейвлетов — вейвлеты Добеши, Койфлеты и CDF 9/7).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Запуск моделей по расписанию (часть моделей обрабатывает оперативные данные, часть моделей обрабатывает данные по смене и подготавливает результаты для оперативных моделей);</li><li>• Движения материалов в печи</li><li>• Движения загрузок в печи;</li><li>• Движения шихты в печи;</li><li>• Статистические методы;</li><li>• Расчет финальных результатов.</li></ul> |

# Объективная точность моделей

ERG



---

Модель подготовки данных

97-99%

---

Модель деления на плавки

97-99%

---

Идентификация технологического расстройтва  
по электрическим параметрам

>90%

---

Идентификации технологического расстройтва  
по химическому анализу

100%

---

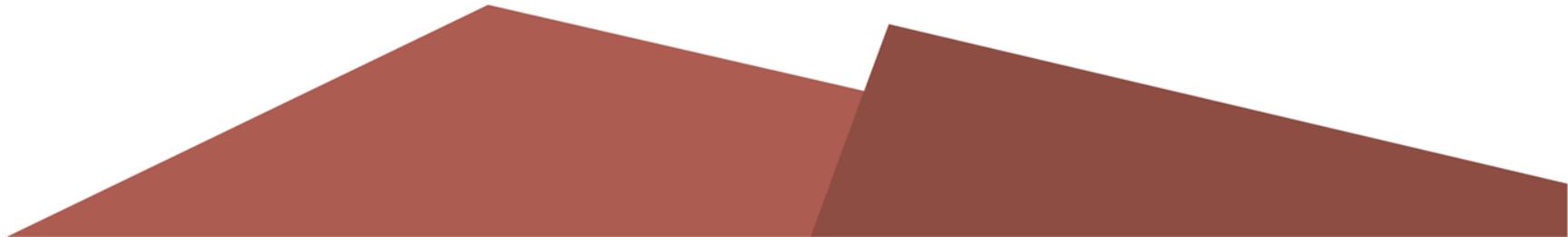
Цифровой советчик

96%

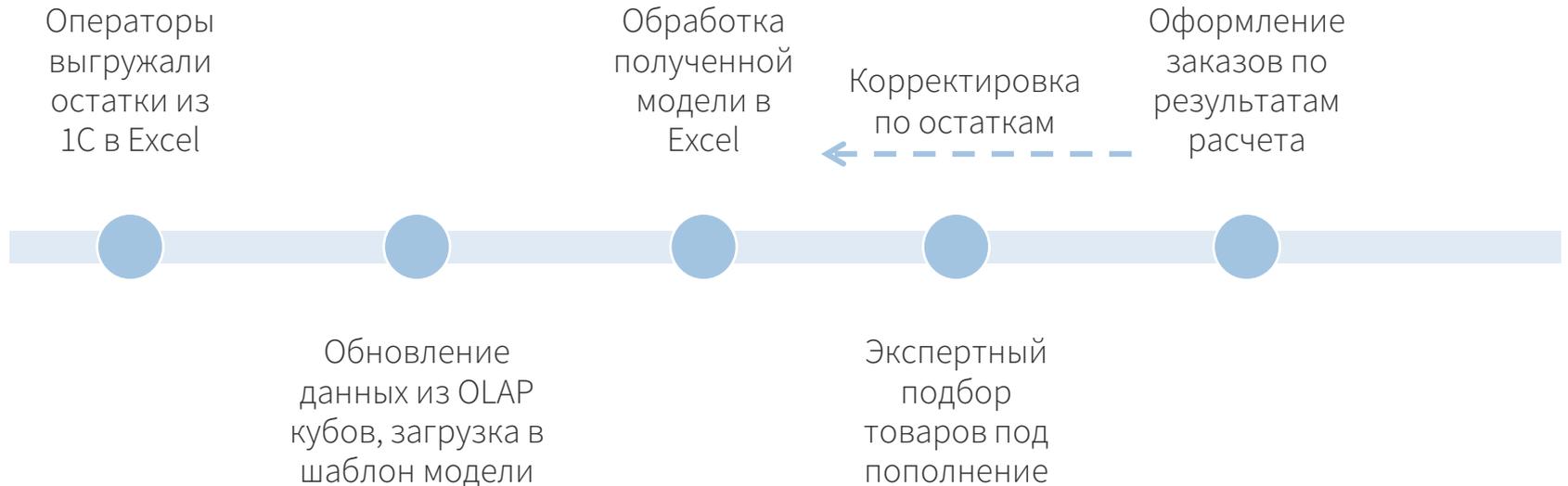
---

Кейс 2.

Русклимат – аналитика в  
управлении запасами с  
помощью Logiном



# Задача оформления заказов

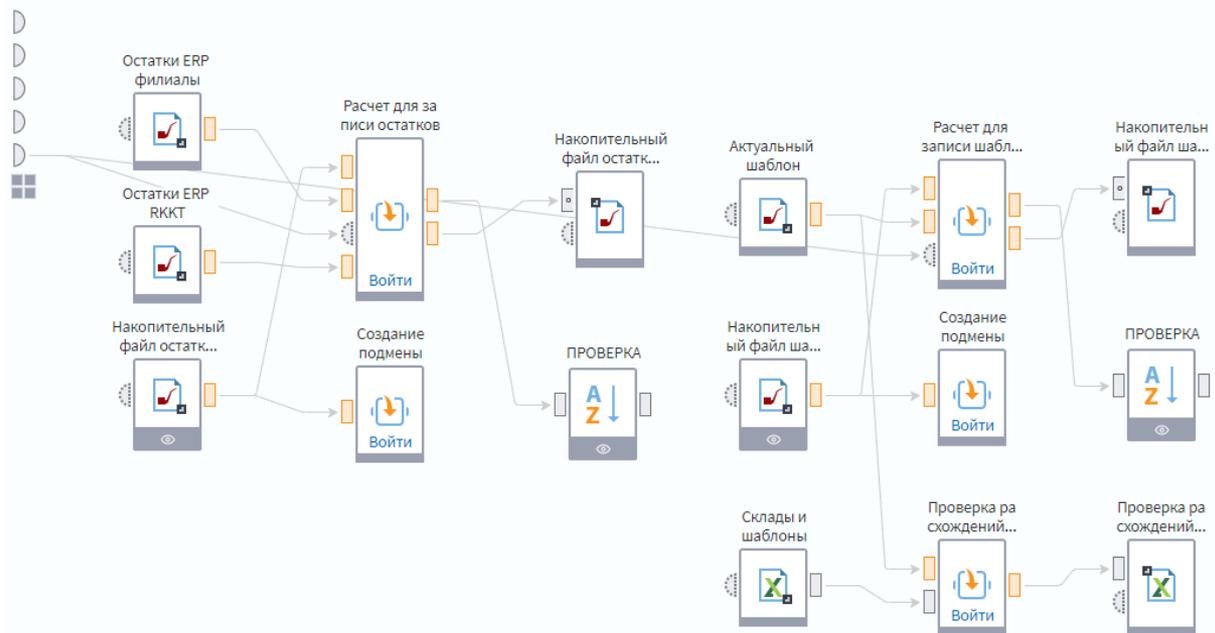


Количество пополняемых объектов ограничивалось количеством сотрудников в отделе распределения

## Ручные расчеты

- Низкая производительность – 4 источника \* 48 филиалов \* 5 Мб = ~24 человеко-часа в день
- Высокие трудозатраты по сбору и сведению данных ~8 человека/часов в день
- Возможные ошибки в данных – вставка не в тот столбец, случайное удаление ячейки...
- Человеческий фактор при отборе товаров «индивидуальные» предпочтения подразделений

# Авторасчеты в Loginom



# Изменение процесса

Loginom запускается с утра и получает данные из 1С: остатки, продажи, аналитические расчеты, автозаказ...

Отдел региональной логистики получает рассчитанный заказ



Аналитик выполняет сценарий расчета заказа в Loginom

# Результаты миграции



2 человеко-часа (сбор)  
+ (6 часов (расчеты)) \* 2-  
3 прогона =

**~17 человеко-часов**



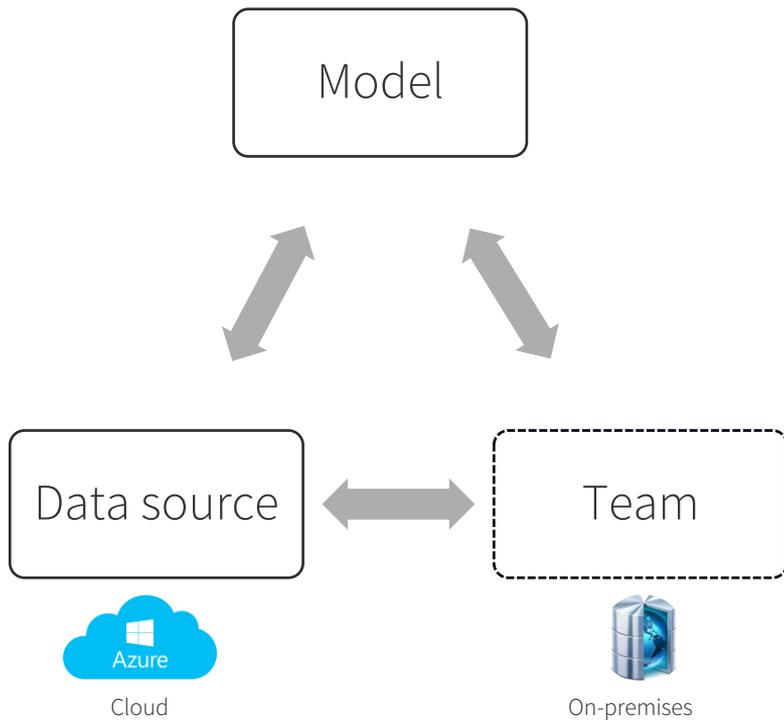
15 мин расчет

**~1,5 человеко-часа**

Кейс 3.  
Балтика – практика  
использования Loginom  
как self-service инструмента



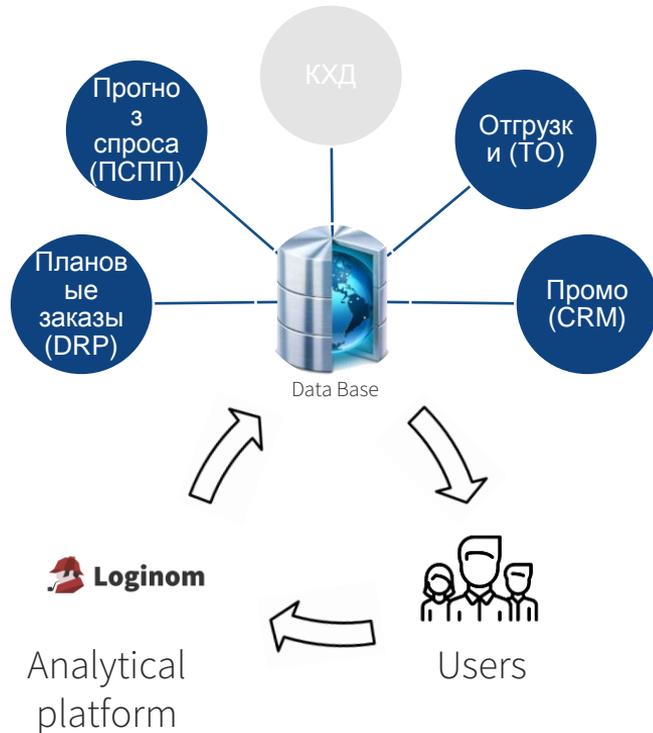
# Архитектура решения



Self service внутри департамента

- ИТ Балтики
- GBS Carlsberg (\$\$)
- Внешний вендор (\$\$)
- ERP Development Vendor - Monolit (\$\$\$)

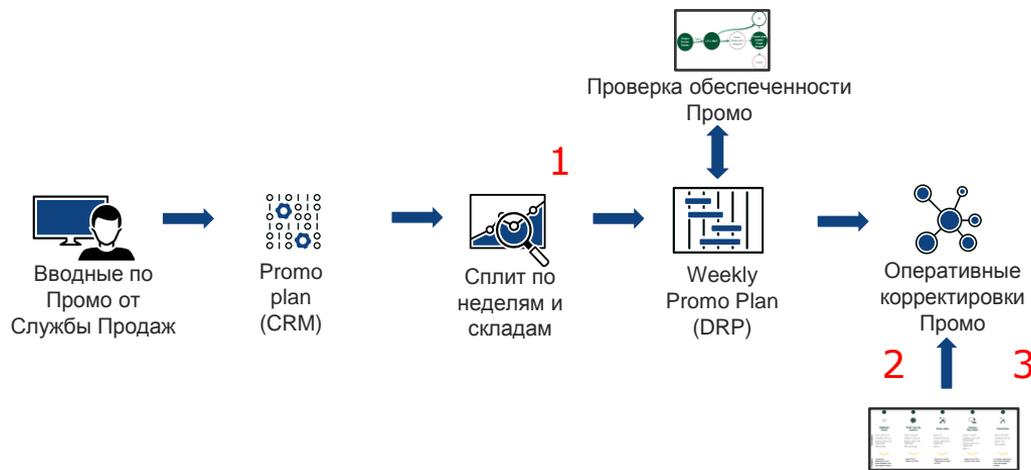
# Self-service аналитика



Использование аналитической платформы:

- ✓ 20+ штатных выгрузок:
  - Справочники MD
  - Данные из CRM, TO, DRP (T-SQL, MDX, DAX)
- ✓ Data Governance:
  - Проверка качества данных
  - Зоны ответственности (RASCI)
- ✓ Моделирование процессов/отчетов
  - Единый отчет по выборке
  - Промо выборка (отчетность)
  - Переносы невыбранных промо объемов
  - Обработка Клиентских данных (АЗ)\
  - Подготовка и проверка данных для пилота прогнозирования спроса

# Пример – проверка промо



Использование Loginom:

- Сплит промо по неделям и Складам
- Корректировка промо плана под дополнительную информацию от клиента
- Сдвиг/перенос невыбранных промо объемов

## Итоги

- Задачи – автоматизированная отчётность, подготовка данных (ETL), рекомендательная аналитика
- Бюджет – незначительный, либо отсутствует
- Сроки – 1-3 месяца, либо «завтра».
- Ресурсы – аналитики бизнес функций

# Контакты

Ларина Надежда

[nadezhda.larina@loginom.ru](mailto:nadezhda.larina@loginom.ru)