

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**платформы для**

**финансово-экономического моделирования и**

**количественной оценки рисков QuantSync Risk Analysis**

**Версия № 1.0**

## Оглавление

1.	Общие сведения.....	2
1.1.	Область применения и краткое описание возможностей .....	2
1.2	Программные и аппаратные требования .....	2
2.	Начало работы с платформой .....	3
	Основные понятия.....	3
	Набор рисков.....	4
	Риск.....	4
	Финансовая форма «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств» .....	5
	Параметр финансовой формы .....	5
	Мультипликатор .....	5
	Отчёт по параметру .....	5
	Отчёт по балансу / по прибылям и убыткам / о движении денежных средств.....	5
	Отчёт по мультипликаторам .....	6
3.	Работа с моделью .....	7
3.1	Создание модели .....	9
3.2	Отчёт по параметру.....	11
3.3	Отчёт по финансовой форме «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств».....	14
3.4	Отчёт по мультипликаторам .....	16
4.	Техническая поддержка.....	18

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Область применения и краткое описание возможностей

Платформа для количественной оценки рисков QuantSync Risk Analysis предназначена для автоматизации работы риск-менеджеров, финансовых директоров и аналитиков для формирования максимально полного представления о воздействии риска(ов) на бизнес организации в целом и на отдельные цели, отражённые в отчётных формах. Моделирование реализовано в виде ациклического графа компонент.

Решаемые задачи:

- моделирование индивидуального и совокупного влияния рисков на ключевые финансовые и нефинансовые KPI с настраиваемым доверительным интервалом;
- оценка бюджета под риском, прогноз убытков при наступлении риска, стресс-тесты и прогнозы по ключевым ковенантам и коэффициентам;
- оценка рисков стратегий и бюджетов на 3+ лет, стресс-тестирование ключевых показателей, сценарии развития событий;

### 1.2 Программные и аппаратные требования

- Платформа представляет собой клиент-серверное приложение.
- Серверная часть функционирует под управлением UNIX-подобных операционных систем, включая Debian и Astra Linux). Серверная часть

исключает доступ извне для снижения рисков внешних атак. Хранение и обработка информации осуществляются на сервере.

- Клиентская часть поддерживает операционные системы (OS): Unix-like, Windows 7-11, MacOS; и обеспечивает удаленный доступ с использованием современных интернет-браузеров, поддерживающих набор технологий HTML5 (Chrome 100+, Firefox 102+, Safari 15+). Установка на клиентские рабочие станции дополнительного программного обеспечения, требующего приобретения лицензии, исключена.
- База данных PostgreSQL.
- Платформа имеет возможность интеграции со смежными системами с помощью автоматических интерфейсов (API), обеспечивая интеграцию вида точка-точка. Архитектурный стиль взаимодействия REST API. Платформа предоставляет возможность загрузки и выгрузки данных в форматах `xlsx`, `xls`, `xlsm`, `json`. ПО работоспособно при пропускной способности канала клиент-сервер от 5 Мб/с.

## 2. НАЧАЛО РАБОТЫ С ПЛАТФОРМОЙ

Перед началом работы с платформой QuantSync Risk Analysis рекомендуем ознакомиться с описанием логики работы приложения и основными понятиями.

### Основные понятия

#### Модель

Модель / Model — набор связанных друг с другом компонент, предназначенный для анализа и оценки рисков на показатели финансовой отчётности. Компоненты соединяются между собой связями в виде стрелок.

## **Компонента**

Компонента / Component — сущность, предназначенная для создания нового денежного потока и/или его преобразования и передачи в качестве выхода.

В Платформе представлены следующие виды компонент:

- Набор рисков / Set of risks
- Риск / Risk
- Финансовая форма «Баланс» / Balance finance statement
- Финансовая форма «Прибыли и убытки» / Profit and Loss finance statement
- Финансовая форма «Движение денежных средств» / Cash Flow finance statement
- Параметр финансовой формы / Finance statement indicator
- Мультипликатор / Multiplier
- Отчёт по параметру / Parameter report
- Отчёт по балансу / Balance report
- Отчёт по прибылям и убыткам / Profit and Loss report
- Отчёт о движении денежных средств / Cash Flow report
- Отчёт по мультипликаторам / Multipliers report

## **Набор рисков**

Набор рисков – компонента, предназначенная для создания риска (-ов) по заданным параметрам: имя, тип распределения, вид распределения, параметры распределения вероятность.

## **Риск**

Риск – компонента, являющаяся неотъемлемой частью набора рисков для создания модели путём присоединения к компоненте параметра финансовой формы.

## **Финансовая форма «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств»**

Финансовая форма «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств» – компонента, предназначенная для задания названия и значений параметров финансовых форм.

### **Параметр финансовой формы**

Параметр финансовой формы – компонента, представляющая собой финансовой показатель одной из трёх форм «Баланс», «Прибыли и убытки», «Движение денежных средств».

### **Мультипликатор**

Мультипликатор – компонента, представляющая собой мультипликатор оценки стоимости, деловой активности или рентабельности из списка заданных (см. Отчёт по мультипликаторам)

### **Отчёт по параметру**

Отчёт по параметру – компонента, предназначенная для: 1) создания модели анализа рисков путём присоединения с одной стороны (слева) к компоненте риска и с другой стороны (справа) к компоненте финансовой формы или 2) формирования результата анализа рисков путём присоединения с одной стороны (слева) к компоненте финансовой формы и с другой стороны (справа) к компоненте отчёта по параметру.

### **Отчёт по балансу / по прибылям и убыткам / о движении денежных средств**

Отчёт по балансу / по прибылям и убыткам / о движении денежных средств – компонента, предназначенная для формирования результата количественного

анализа рисков на финансовую форму «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств».

### **Отчёт по мультипликаторам**

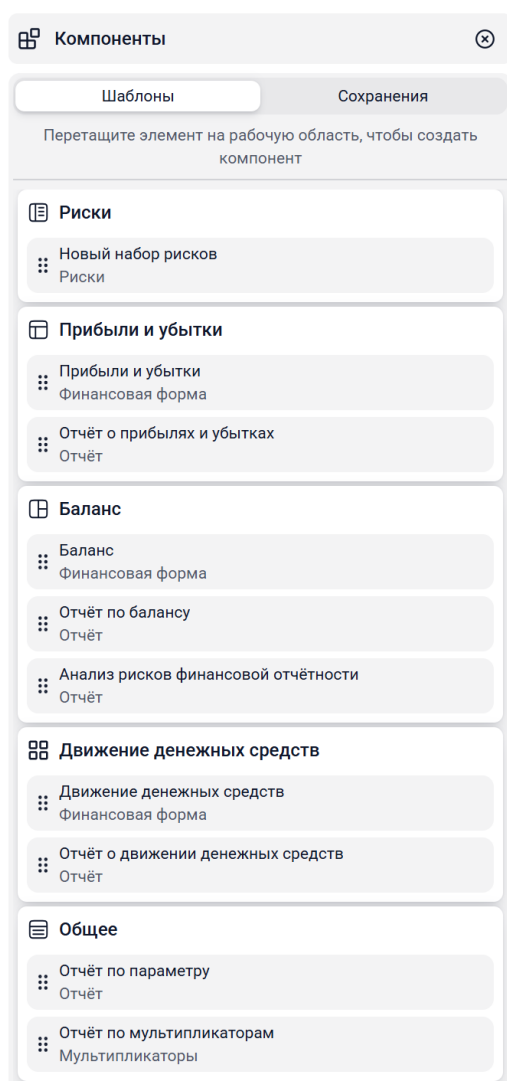
Отчёт по мультипликаторам – компонента, предназначенная для формирования результата количественного анализа рисков мультипликативных индикаторов финансовой отчётности.

### 3. РАБОТА С МОДЕЛЮ

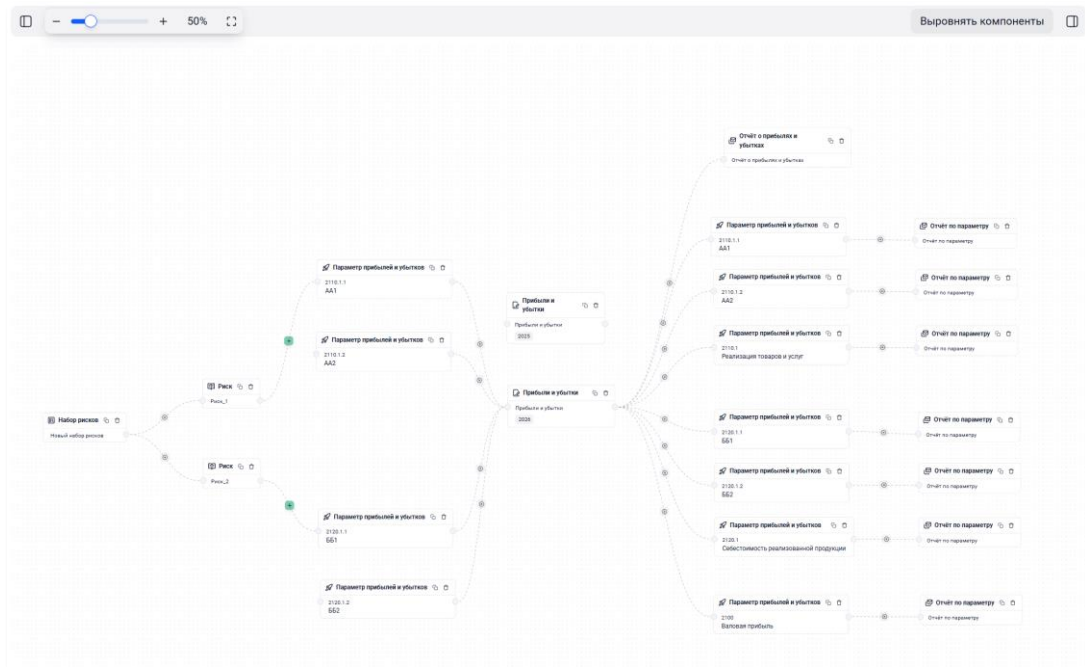
В данном разделе описаны все действия, которые можно совершить с моделью.

Основной экран платформы разделен на три части:

- Слева панель «Компоненты» – панель с Шаблонами всех компонент и с Сохранениями отдельных подготовленных пользователем компонент – имеется возможность скрыть или раскрыть панель для удобства пользователя;



- Средняя область – основная рабочая область для создания и редактирования модели анализа рисков путём перетаскивания drag and drop компонент и их соединения друг с другом.



- Справа панель «Информация» – панель с детальной информацией выделенной компоненты, предназначенной для просмотра и редактирования выделенной компоненты.

**Информация**

Прибыли и убытки Добавить к сохранениям

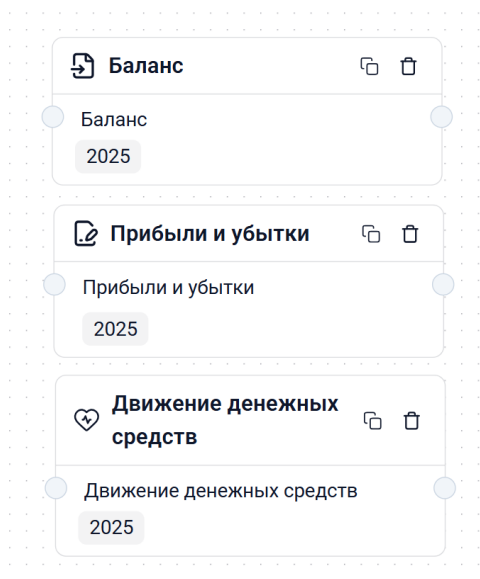
Прибыли и убытки 2025

Валовая прибыль	2100	0
Прибыль от реализации	2200	0
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	0
Чистая прибыль (убыток)	2400	0
Рентабельность по чистой прибыли	2401	0,00 %
OIBDA	2402	0
Рентабельность по OIBDA	2403	0,00 %
EBITDA	2404	0
Рентабельность по EBITDA	2405	0,00 %
EBIT	2406	0
Рентабельность по EBIT	2407	0,00 %
EBT	2408	0
Рентабельность по EBT	2409	0,00 %

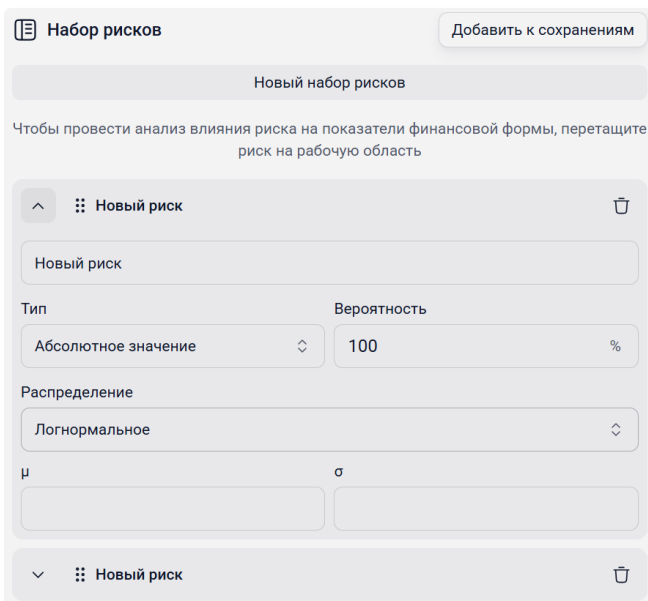
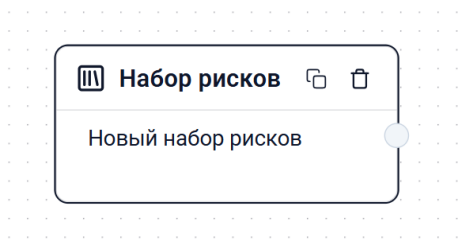
### 3.1 Создание модели

Процесс и последовательность создания модели соответствует общепринятой методологии анализа рисков, в т.ч. описанной международными стандартами, например, ГОСТ ИСО 31000:2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»: Целеполагание → Идентификация риска → Анализ и оценка риска → Реагирование на риск → Мониторинг и отчётность.

Целеполагание реализовано посредством заполнения одной из трёх финансовых форм «Баланс», «Прибыли и убытки», «Движение денежных средств» путём перетягивания соответствующей компоненты с правой панели «Компоненты» на рабочую область и заполнения соответствующих областей: имя и значение.



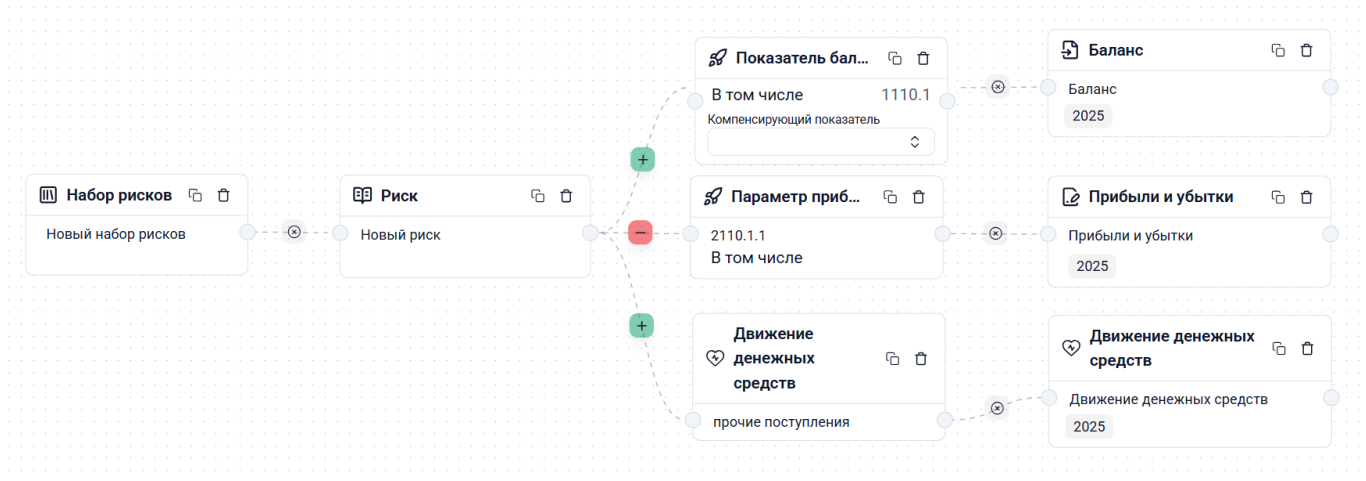
Идентификация рисков реализована посредством заполнения компоненты «Набор рисков» путём её перетягивания с правой панели «Компоненты» на рабочую область и заполнения соответствующих областей: Наименование риска, Тип распределения, Вид распределения, Параметры распределения, Вероятность.



Анализ и оценка риска реализованы следующим образом:

- 1) перетаскивание на рабочую область отдельных рисков с компоненты «Набор рисков» с правой панели «Информация»;
- 2) перетаскивание на рабочую область отдельных параметров финансовых форм с компоненты «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств» с правой панели «Информация», являющихся объектами подверженности риска;
- 3) соединение правого коннектора компоненты «Параметр финансовой формы» с левым коннектором соответствующей компонентой «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств»;

- 4) соединение правого коннектора компоненты «Риск» с левым коннектором компонент «Параметр финансовых форм», подверженных влиянию риска и задания степени влияния риска на стрелке-соединителе (зелёный плюс или красный минус).

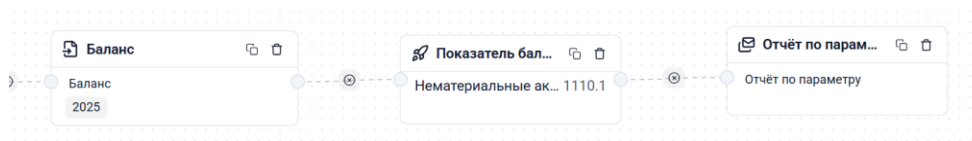


Отчётность по рискам предполагается в нескольких вариантах: отчёт по параметру, отчёт по финансовой форме, отчёт по мультипликаторам.

### 3.2 Отчёт по параметру.

Отчёт по параметру формируется следующим образом:

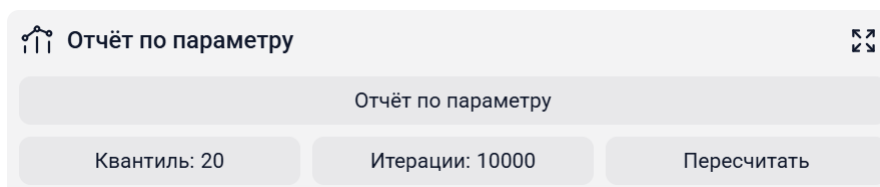
- 1) перетаскивание на рабочую область компоненты «Параметр финансовой формы», выбранного для анализа;
- 2) соединение левого коннектора компоненты «Параметр финансовой формы» с правым коннектором компоненты финансовой формы «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств»;
- 3) перетаскивание на рабочую область компоненты «Отчёт по параметру» с левой панели;
- 4) соединение правого коннектора компоненты «Параметр финансовой формы» с левым коннектором компоненты «Отчёт по параметру»;



5) Раскрытие отчёта по параметру в правой панели путём двойного нажатия кнопки мыши на компоненте «Отчёт по параметру».

Отчёт по параметру представляет собой отчёт, состоящий из шести блоков:

- Условия количественного анализа рисков:



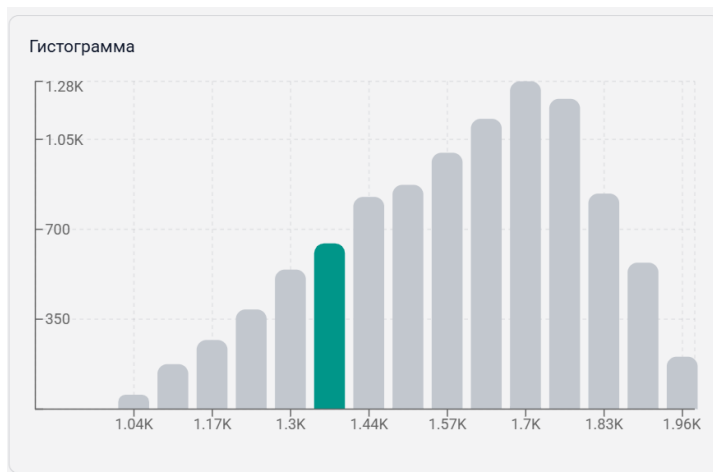
- Выбор квантили: от 0 до 100, в процентах, крайние значения не включены;
  - Задание числа итерация для множественных симуляций рисков
  - Изменение зерна генерации случайной величины для моделирования величин риска.
- Основные статистики анализируемого параметра: целевое значение и вероятность его достижения, среднее, минимум, максимум, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, коэффициент асимметрии.

Показатели	
Среднее	CO
1 585,81	209,08
К-т вариации	К-т асимметрии
0,13	-0,41
Минимум	Максимум
1 006,70	1 995,46
Целевое значение (ЦЗ)	Вероятность <ЦЗ
1 000,00	100,00 %

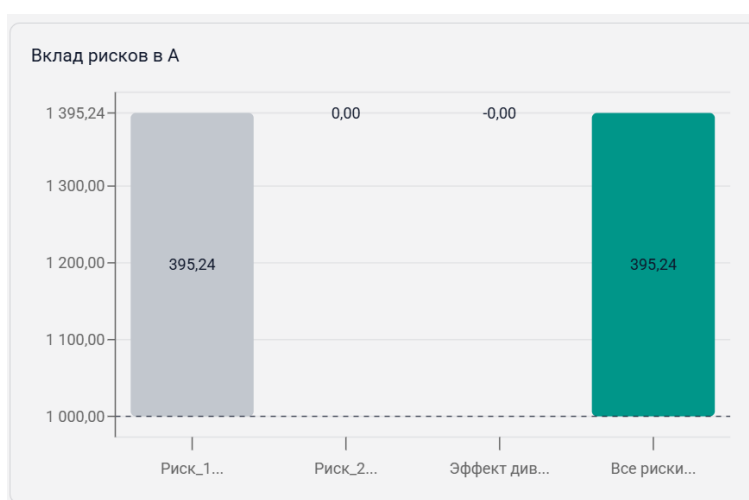
- Значения параметра в заданных квантилях и их отклонения от целевого значения:

VaR		Отклонение от ЦЗ	
Значение	Результат	Значение	Результат
5,00 %	1 204,41	5,00 %	204,41
20,00 %	1 395,24	20,00 %	395,24
50,00 %	1 614,57	50,00 %	614,57
80,00 %	1 772,45	80,00 %	772,45
95,00 %	1 889,20	95,00 %	889,20

- Гистограмма частот:



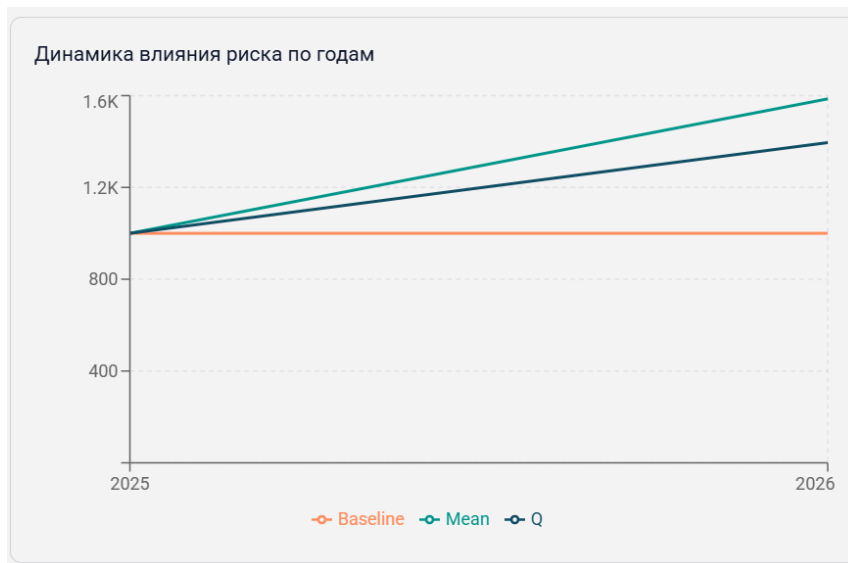
- Факторный анализ – вклад всех рисков, влияющих на параметр, в его изменение от целевого значения:



- Эмпирическая функция распределения:



- Динамика изменения значения параметра с учётом рисков в разные периоды (только в случае анализа финансовой отчётности за несколько периодов):

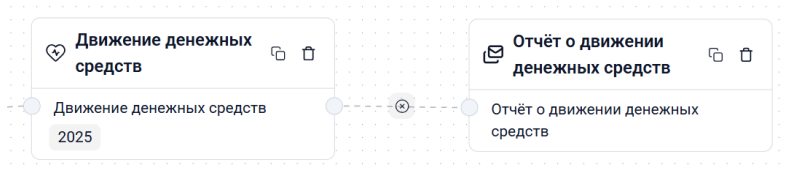


### 3.3 Отчёт по финансовой форме «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств»

Отчёт по финансовой форме формируется следующим образом:

- 1) перетаскивание с левой панели на рабочую область компоненты «Отчёт о Балансе» / «Отчёт о прибылях и убытках» / «Отчёт о движении денежных средств»;

- 2) соединение левого коннектора выбранной компоненты с правым коннектором компоненты соответствующей финансовой формы «Баланс» / «Прибыли и убытки» / «Движение денежных средств»;



- 3) Раскрытие отчёта по финансовой форме в правой панели путём двойного нажатия кнопки мыши на компоненте.

Отчёт по параметру представляет собой отчёт, состоящий из двух блоков:

- Условия количественного анализа рисков:
  - Выбор уровня сценария рисковости: от 0 (наихудший) до 100 (наилучший), в процентах, крайние значения не включены;
  - Задание числа итерация для множественных симуляций рисков
  - Изменение зерна генерации случайной величины для моделирования величин риска.
- Финансовая форма в сравнительном выражении: до учёта рисков (целевое состояние) и после учёта рисков.

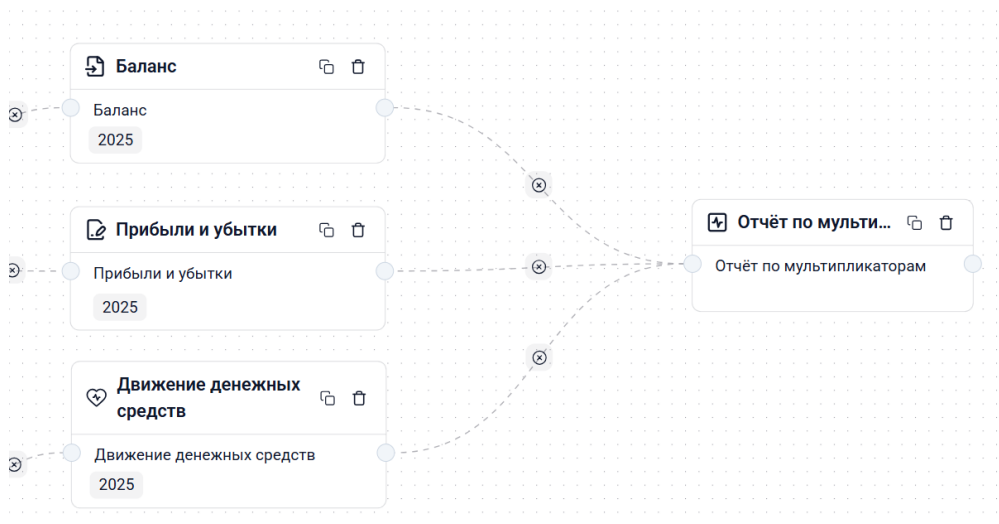
Отчёт о движении денежных средств				
Сценарий рисковости от 0 до 100: 80		Итерации: 10000		Пересчитать
Наименование статьи		До	После	
<b>Денежные потоки от текущих операций</b>				
✓ Поступления - всего	4110	2 271 567,00	2 222 685,80	
✓ Платежи - всего	4120	7 023 639,00	7 224 020,50	
Сальдо денежных потоков от текущих операций	4100	-4 752 072,00	-5 001 334,70	
<b>Денежные потоки от инвестиционных операций</b>				
✓ Поступления - всего	4210	3 575 454,00	3 575 454,00	
✓ Платежи - всего	4220	338 042,00	338 042,00	
Сальдо денежных потоков от инвестиционных операций	4200	3 237 412,00	3 237 412,00	
<b>Денежные потоки от финансовых операций</b>				
✓ Поступления - всего	4310	5 000 000,00	5 000 000,00	
✓ Платежи - всего	4320	3 826 019,00	3 826 019,00	
Сальдо денежных потоков от финансовых операций	4300	1 173 981,00	1 173 981,00	
<b>Общее</b>				
Сальдо денежных потоков за отчетный период	4400	-340 679,00	-589 941,70	
Величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношен...	4490	-139,00	-139,00	
Остаток денежных средств и денежных эквивалентов на начало отчет...	4450	352 548,00	352 548,00	
Остаток денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетн...	4500	11 730,00	0,00	

Предполагается формирование отчёта по финансовой форме за несколько периодов.

### 3.4 Отчёт по мультипликаторам

Отчёт по мультипликаторам формируется следующим образом:

- 1) перетаскивание с левой панели на рабочую область компоненты «Отчёт по мультипликаторам»;
- 2) соединение левого коннектора компоненты «Отчёт по мультипликаторам» с правым коннектором компонент финансовых форм одного периода: «Баланс», «Прибыли и убытки» и «Движение денежных средств» (опционально);



- 3) Раскрытие отчёта по мультипликаторам в правой панели путём двойного нажатия кнопки мыши на компоненте.

Отчёт мультипликаторам представляет собой отчёт, состоящий из двух блоков:

- Условия количественного анализа рисков:
  - Выбор уровня сценария рисковости: от 0 (наихудший) до 100 (наилучший), в процентах, крайние значения не включены;
  - Задание числа итерация для множественных симуляций рисков

– Изменение зерна генерации случайной величины для моделирования величин риска.

- Список мультипликаторов с рассчитанными значениями в сравнительном выражении: до учёта рисков (целевое состояние) и после учёта рисков.

Отчёт по мультипликаторам

Отчёт по мультипликаторам

Сценарий рисковости от ... 95      Итерации: 10000      Пересчитать

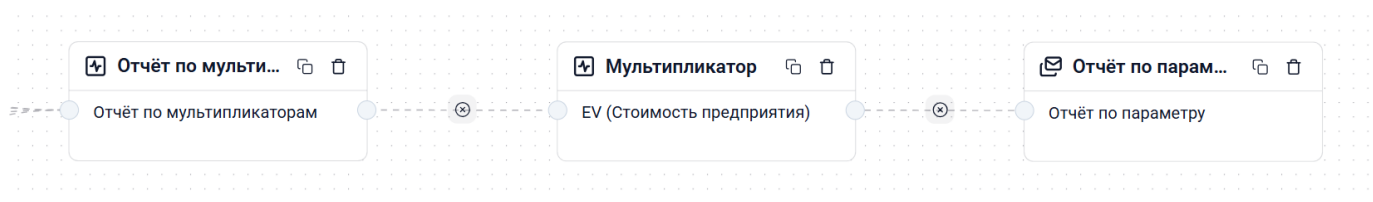
Рыночная капитализация: 50

Чтобы провести анализ перетащите мультипликатор на рабочую область

Мультипликатор	До	После
<b>Мультипликаторы оценки стоимости</b>		
P/E (Цена/Прибыль)	0,00	0,00
P/B (Цена/Балансовая стоимость)	0,00	0,00
P/S (Цена/Выручка)	0,00	0,00
EV (Стоимость предприятия)	6 805 797,00	8 555 790,20
EV/S (Стоимость предприятия/Выручка)	3,15	4,76
EV/EBITDA	1,56	2,07
Долг/EBITDA	1,51	2,02
D/E (Долг/Капитал)	1,03	1,74
<b>Мультипликаторы деловой активности (оборачиваемости)</b>		
ATO (Оборачиваемость активов)	0,19	0,21
WCA (Оборотный капитал)	0,64	0,74
ITO (Оборачиваемость запасов)	12,90	14,50
ARTO (Оборачиваемость дебиторской задолженности)	0,70	0,81
APTO (Оборачиваемость кредиторской задолженности)	9,36	10,11
CCR (Коэффициент денежной конверсии)	-7,80	-4,43
<b>Мультипликаторы рентабельности</b>		
ROS (Рентабельность продаж)	28,24 %	47,70 %
ROA (Рентабельность активов)	34,20 %	38,84 %
ROE (Рентабельность капитала)	57,37 %	72,71 %
ROC (Рентабельность инвестированного капитала)	52,86 %	135,03 %

Допускается статистический анализ отдельного мультипликатора путём формирования по нему Отчёта по параметру следующим образом:

- 1) перетаскивание на рабочую область компоненты «Мультипликатор», выбранного для анализа, из списка мультипликаторов в правой панели Отчёта по мультипликаторам;
- 2) соединение левого коннектора компоненты «Мультипликатор» с правым коннектором компоненты «Отчёт по мультипликаторам»;
- 3) перетаскивание на рабочую область компоненты «Отчёт по параметру» с левой панели;
- 4) соединение правого коннектора компоненты «Мультипликатор» с левым коннектором компоненты «Отчёт по параметру»;



- 5) Раскрытие отчёта по параметру в правой панели путём двойного нажатия кнопки мыши на компоненте «Отчёт по параметру».

#### 4. Техническая поддержка

По всем вопросам, связанным с использованием платформы QuantSync Risk Analysis обращайтесь в службу технической поддержки:

Электронная почта: [quantsync@syncretis.ru](mailto:quantsync@syncretis.ru)

Телефон: +7 (812) 611 06 85

Время работы:

пн-пт

10.00-19.00