



## Методология расчёта экономии закупок

Ключевым индикатором работы Закупок является Экономия. Методы её расчёта должны вызывать абсолютное доверие Финансов, Бенефициаров и Внутренних Клиентов, а так же мотивировать Команды.

"Если вы не можете это измерить, вы не можете это улучшить"

Питер Друкер (Peter Drucker)

## Цифры, которым доверяют

### Автор



**Андрей Германчук**  
Управляющий партнёр  
V&G Procurement

### Редактор



**Елена Вышлова**  
Управляющий партнёр  
V&G Procurement

### Пользователи

- Сотрудники отделов Закупок
- Прочие сотрудники, осуществляющие закупку материалов и услуг
- Сотрудники служб финансового контроля
- Финансовые директора
- Сотрудники бухгалтерских служб
- Руководители компаний

Обновлено 06.10.2022

Документ: MTD003 v1.4 (RUS)



---

## Управление документом

---

### Регистрация изменений

Дата	Автор	Версия	Описание изменений
15.02.2020	Германчук А	1.0	Нет предыдущей версии
03.03.2020	Германчук А	1.1	Расширение понятий в п. 3.1.2
11.03.2022	Германчук А	1.2	Исправлены неточности и внесены дополнения в п. 3.5
29.07.2022	Германчук А	1.3	- Внесены изменения и дополнения в п. 2.6.3.4 - Создан п. 0 Термины «Запас» и «Расход» в понимании Финансов и Закупок - Внесены изменения в п. 2.6.3.6 - Внесены изменения в п. 3.8 - Внесены изменения и дополнения в п. 3.6.3
06.10.2022	Германчук	1.4	Внесены изменения и добавлены примеры в п. 3.7.1

---

### Согласующие

Должность	ФИО



## СОДЕРЖАНИЕ

MTD003 МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЁТА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК.....	1
1 ЦЕЛИ.....	5
2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	8
2.1 ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	8
2.2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЭКОНОМИЕЙ ЗАКУПОК.....	12
2.3 ВИДЫ ЭКОНОМИИ: СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ И УДЕРЖАНИЕ РОСТА ЗАТРАТ .....	12
2.4 РЫЧАГИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОНОМИИ .....	13
2.5 ЦЕЛЕВАЯ, ОЖИДАЕМАЯ И ФАКТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИЯ .....	14
2.6 ЭТАПЫ РАСЧЁТА ЭКОНОМИИ.....	16
2.6.1 Определение базы.....	16
2.6.2 Общие принципы расчёта экономии.....	17
2.6.3 Определение вклада экономии закупок в результат компании .....	17
2.6.3.1 Экономия закупок и изменение затрат на закупку.....	17
2.6.3.2 Прямые и косвенные экономические факторы изменения цены.....	19
2.6.3.3 Снижение затрат и удержание роста затрат .....	23
2.6.3.4 Финансовые отчёты и индикаторы, в которых можно увидеть влияние экономии закупок.....	25
2.6.3.5 Термины «Запас» и «Расход» в понимании Финансов и Закупок .....	26
2.6.3.6 Экономия прямых закупок и изменение себестоимости и запаса.....	28
2.7 ПЕРИОД ОЦЕНКИ ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК .....	30
2.8 ПЕРИМЕТР ЗАКУПКИ .....	31
2.9 ЧИСТАЯ ПРИВЕДЁННАЯ СТОИМОСТЬ .....	33
2.10 ИСТОЧНИКИ И КАЧЕСТВО ДАННЫХ. ДОПУЩЕНИЯ .....	34
2.11 СОВОКУПНАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ (ТСО) .....	36
2.12 КАЧЕСТВЕННЫЕ КРИТЕРИИ ЗАКУПКИ .....	37
3 ЭКОНОМИЯ ЗАКУПОК .....	39
3.1 Экономия при изменении цен регулярных закупок.....	39
3.1.1 База исторических цен регулярных закупок.....	39
3.1.2 База цен текущих предложений для регулярных закупок.....	43
3.1.3 Изменение единичных расценок .....	44
3.1.4 Изменение затрат регулярных закупок.....	48
3.2 Экономия новых и разовых закупок .....	50
3.2.1 Базовый уровень цен новых и разовых закупок .....	51
3.2.2 Базовый уровень Единственного или Монопольного поставщика.....	52
3.2.3 Расчёт экономии новых и разовых закупок .....	52
3.3 Экономия от снижения объёмов потребления .....	54
3.3.1 Базовый уровень объёмов потребления регулярных закупок.....	54
3.3.2 Снижение объёмов потребления .....	55
3.3.3 Расчёт экономии от снижения объёмов потребления.....	58
3.4 Экономия замещения.....	59
3.4.1 Расчёт экономии замещения .....	60
3.4.2 Учёт ТСО при расчёте экономии замещения.....	64
3.5 Экономия от ретро-бонуса .....	65
3.6 УПРАВЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЬЮ В ОБОРОТНОМ КАПИТАЛЕ.....	66
3.6.1 Бухгалтерский метод расчёта WCR .....	68
3.6.2 Управленческий метод расчёта WCR.....	69
3.6.3 Отсрочка / Авансирование в днях .....	72
3.6.4 Изменение WCR.....	74
3.6.5 Оценка вклада Закупок в изменение WCR .....	74
3.7 Экономия от изменения условий оплаты .....	75
3.7.1 Комплексная оценка коммерческих предложений с различной отсрочкой платежа .....	79
3.8 Экономия от управления запасами.....	81
3.9 Влияние экономии на показатели отчёта о Движении Денежных Средств .....	82



4	СИНТЕЗ ФОРМУЛ РАСЧЁТА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК.....	85
5	АНАЛИЗ И ОТЧЁТНОСТЬ ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК.....	87
6	ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ И ЭКОНОМИЯ ЗАКУПОК.....	88
6.1	Манипуляция при расчёте базового уровня.....	88
6.2	ИСКАЖЕНИЕ КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ УСЛОВИЙ.....	88
6.2.1	Краткосрочный фокус.....	88
6.2.2	Долгосрочный фокус.....	88
6.3	Фокус на позитивной отчётности.....	89
6.4	Бюджетирование бюджетной экономии.....	89
6.5	Манипуляция с инфляцией.....	90
7	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	91
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	92

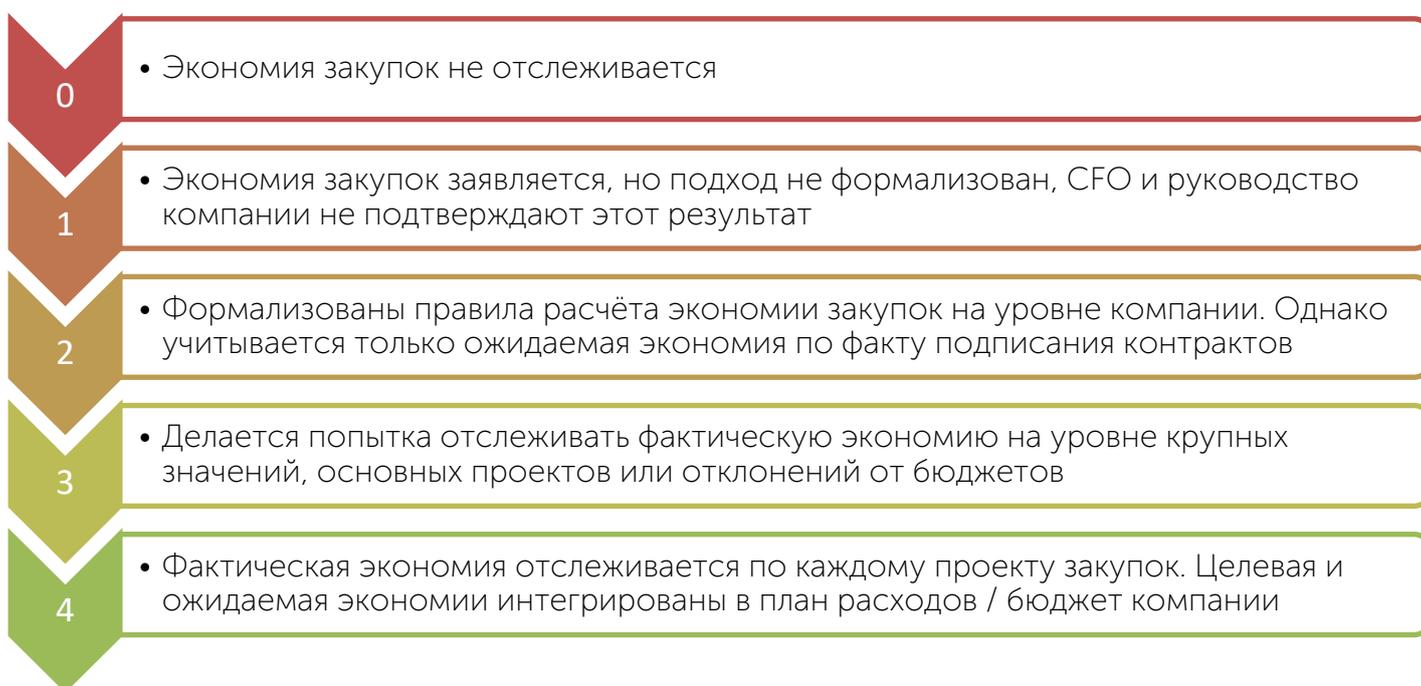


## 1 ЦЕЛИ

Основной целью данной методологии является описание способов оценки Экономии Закупок, которые вызывают абсолютное доверие внутри компании, повышают уровень кросс-функционального взаимодействия команд, усиливают мотивацию и определяют вклад Закупок в Результаты компании.

В настоящий момент не существует единых универсальных правил расчёта экономии коммерческих закупок<sup>1</sup>, принятых в мире или в отдельных странах.

В зависимости от степени зрелости закупок существуют различные модели отслеживания экономии:



На момент исследования мы констатируем, что лишь 22% компаний в мире измеряют фактическую экономию закупок. При этом существует множество факторов, определяющих разницу между ожидаемой и фактической экономией, вот некоторые из них:

- закупки у резервных или неавторизованных поставщиков;
- не все условия с поставщиком хорошо проработаны, и поставщик может трактовать их в свою пользу (в частности сроки поставки, оплаты, соглашение об уровне сервиса);
- изменение спецификации, в том числе по инициативе заказчика;
- изменение цен и объёмов потребления;
- закупки вне установленных правил (как исключения).

<sup>1</sup> В отличие от государственных закупок, где существуют формальные правила расчёта экономии, закреплённые в законах. Однако данные правила не имеют отношения к духу и деятельности закупок.



**Поэтому крайне важно измерять не только целевую и ожидаемую экономию, но и фактическую. Именно она влияет на финансовые результаты компании и именно её могут подтвердить Финансы.**

Использование данной методологии позволит перейти на высший уровень отслеживания экономии закупок. Отличием данной методологии от известных подходов в оценке экономии является её глубина. Большинство из существующих методов довольно просты, что кажется их преимуществом на первый взгляд, однако они не способны ответить на большой ряд вопросов, который возникает в реальных условиях зрелых закупок.

В данном документе представлены:

- **Академический подход**, позволяющий использовать предложенные методы оценки для всего спектра ситуаций;
- **Примеры для понимания** – простые и практические примеры, наглядно демонстрирующие подход;
- **Примеры из практики** – применение предложенных подходов в реальных бизнес-ситуациях с большим и часто не идеальным качеством массивов данных.

Данная методология определяет:

- Общие принципы расчёта экономии закупок;
- Способы определения базового уровня расходов, единичных расценок и объёмов потребления;
- Способы расчёта различных видов экономии закупок;
- Взаимосвязь между экономией закупок и показателями финансовой отчётности.

Большинство компаний констатирует расхождение в понимании экономии: с одной стороны есть Закупки, которые заявляют полученную экономию, а с другой стороны финансовые службы, которые не видят влияние этой экономии на результат компании.

**Показатели экономии должны вызывать доверие к Закупкам внутри компании, именно поэтому сами Закупки должны быть максимально критичны к методологии расчёта экономии.**

Хорошее понимание между Закупками и Финансами позволит не упустить отличные возможности экономии. Во всех случаях, где это возможно, результат должен быть виден в финансовых отчётах. Вовлечение Финансов в этапы обсуждения экономии закупок желательно начинать на самых ранних стадиях. Благодаря данной методологии Закупки смогут разговаривать на «финансовом» языке. И однажды Закупки обнаружат, что Финансы являются их горячими сторонниками.

Закупки должны быть эффективны и приносить добавленную стоимость компании. Процесс расчёта экономии закупок необходимо сделать максимально автоматизированным или отдать на аутсорсинг, чтобы не смещать фокус с профессии закупок.



Возможно, на первый взгляд затраты на внедрение методологии и процесса расчёта экономии закупок не кажутся целесообразными, однако необходимо оценивать преимущества в виде:

- наличия точных данных по экономии без ошибок и субъективных оценок;
- возможность управлять бюджетом с учётом экономии, что приводит к снижению общих затрат;
- выявить и избежать случаи, когда поставщик не соблюдает цены, закреплённые в договоре;
- выявить и избежать случаи, когда внутренние клиенты осуществляют закупку у неавторизированных поставщиков по завышенным ценам;
- хорошее понимание закупщиками исторических цен (базы) позволит более чётко ставить и достигать цели по экономии;
- владение информацией позволит избежать манипулирования со стороны поставщика;
- понимание компанией вклада Закупок в общие финансовые результаты и рост кредита профессионального доверия к командам Закупок;
- мотивация команд Закупок



## 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2.1 Основные определения

**Потребность** – обоснованная бизнес-необходимость в приобретении материалов и услуг внутренним клиентом, и утверждённая руководителем внутреннего клиента или иным ответственным и независимым лицом. Описание потребности не должно содержать дискриминационных признаков относительно поставщиков (указание бренда, уникальных характеристик и т.п.).

**Спецификация** – необходимые и достаточные характеристики материалов или услуг удовлетворяющие Потребность.

**Техническое Задание** – документ, направляемый поставщикам участвующим в закупке, отражающий Потребность заказчика. Используется в качестве исходного документа, в котором учитываются: основное назначение закупки товаров, работ, услуг; их характеристики и спецификация; задание заказчика; описание первичных данных; целей и задач закупки; сроков поставки, выполнения работ, оказания услуг; требований к товару, работам, услугам, их результатам; к гарантиям; описание предмета закупки; объем закупаемых товаров, работ, услуг; формы отчетности; формы договоров; экономические требования, а также специальные требования (см. пример [Приложение №1](#)).

**Внутренний клиент** – в рамках данной методологии: пользователи предмета закупки и/или держатели бюджетов.

**Прескриптор** – сотрудник(и) составляющий Техническое Задание (ТЗ) на основании бизнес-потребности Внутреннего клиента. Прескриптор может принимать участие в технических переговорах с поставщиками.

**WACC (Weighted Average Cost of Capital, англ.)** - это средневзвешенная стоимость капитала, показатель используется при оценке необходимости инвестирования в различные ценные бумаги, проекты и дисконтировании ожидаемых доходов от инвестиций и измерении стоимости капитала компании. Фактически WACC характеризует альтернативную стоимость инвестирования, тот уровень доходности, который может быть получен компанией при вложении не в новый проект, а уже в существующий. Может быть рассчитана по формуле:

$$WACC = k_d * (1 - T) * \frac{D}{E + D} + k_e * \frac{E}{E + D} \quad (1)$$

где,

$k_d$  - рыночная ставка по используемому компанией заемному капиталу, %;

T - ставка налога на прибыль, доли ед.;

D - сумма заемного капитала компании, ден. ед.;

E - сумма собственного капитала компании, ден. ед.;

$k_e$  - рыночная (требуемая) ставка доходности собственного капитала компании (ROE), %.

Например, в случае использования собственных (ROE=20%) и заёмных (ставка 12%) в равных долях, WACC = 14,8% (см. форму расчёта [Приложение №2](#)).



Это уравнение описывает ситуацию для однородных собственного и заемного капитала. Если в капитале присутствуют привилегированные акции со своей стоимостью, то формула будет включать дополнительные слагаемые для каждого источника капитала.

WACC – это ключевой параметр для оценки влияния отсрочки платежей и сравнении схем «приобретения» (покупка или лизинг).

**Периметр потребления** – сфера и объём деятельности компании, на которой формулируются бизнес-потребности. Периметр потребления определяет базу для расчёта удельного потребления. Данный термин имеет значения для проектов замещения, экономии на объёмах потребления и управлении запасом, т.е. в таких проектах речь идёт об удельной экономии, при этом периметр закупки может меняться. Например, для прямых закупок, периметр – это объём готовой продукции. Например, в компании могут быть приняты политики потребления материалов на производстве, но при расширении производства (периметра потребления) общее потребление вырастает, однако экономия будет определяться удельным потреблением.

**ТСО (Total Cost of Ownership, англ.)** – совокупная стоимость владения, включает общие затраты на приобретение и эксплуатационные расходы, а также расходы, связанные с утилизацией, заменой или модернизацией в конце жизненного цикла. Анализ ТСО используется для оценки жизнеспособности любых капиталовложений. Предприятие может использовать его как инструмент сравнения продуктов / процессов. Он также используется кредитными рынками и финансовыми агентствами. Общая стоимость владения напрямую связана с общими затратами на активы и / или связанными системами предприятия по всем проектам и процессам, что даёт представление о прибыльности с течением времени. Крайне важным является период времени, на котором делается оценка ТСО, он должен быть связан с жизненным циклом или периодом эксплуатации предмета оценки, сроком финансовой амортизации или иным обоснованным периодом. Типичные области расходов, которые учитываются при оценке ТСО, включают планирование, проектирование, строительство и приобретение, хранение и эксплуатацию, техническое обслуживание, обновление и восстановление, обесценивание и затраты на финансирование, а также замену или утилизацию.

Метод ТСО необходимо использовать при оценке Потребности и коммерческих предложений от поставщиков при закупке. Однако, ряд одинаковых компонентов ТСО в предложениях в рамках ТЗ можно не учитывать. Например, в ТЗ определён тип оборудования, которым управляет один работник определённой квалификации, то затраты на работника будут одинаковы для различных предложений поставщиков оборудования и их можно не учитывать при сравнении. Но если для другого типа оборудования возможны варианты (отвечающие ТЗ), где может быть задействовано разное количество операторов или их квалификация может отличаться, то расходы на персонал обязательно следует учитывать в ТСО при сравнении предложений.

**COGS (Cost of Goods Sold, англ.)** – себестоимость проданных товаров или услуг. Это более строгое определение прямых затрат. В случае себестоимости есть возможность точно оценить долю этих материалов или услуг на единицу продукции. Частным примером COGS в торговых компаниях может быть товар для прямой перепродажи.



**Прямые затраты** – затраты на закупку материалов и услуг напрямую связаны с производством готовой продукции. Нет строгого определения прямых затрат, поэтому разные компании трактуют это по-разному, диапазон: от себестоимости проданных товаров (COGS) до всех переменных затрат включая персонал. Примеры могут включать сырье, комплектующие, оборудование и услуги, связанные с производственными процессами.

**Непрямые затраты** – затраты на закупку не связанные напрямую с производством единицы продукции (продажей единицы товара, для торговых компаний). Это могут быть затраты, связанные с обслуживанием и развитием операционной деятельности предприятия. Иногда такие затраты называют косвенными.

 **Разделение на Прямые и Непрямые закупки существенно при разделении функции закупок между различными службами компании.**

**OPEX** (сокр. от *Operating Expenses, англ.*) – операционные расходы или расходы, которые бизнес несет в ходе своей обычной деятельности. Оперативные расходы, включают в себя аренду, затраты на инвентарь, маркетинг, оплату труда, страхование, пошлины и средства. Часто эти расходы называют общехозяйственными.

**CAPEX** (сокр. от *Capital Expenditures, англ.*) – капитальные затраты или инвестиционные расходы, представляют собой средства, используемые компанией для приобретения и модернизации физических активов, таких как имущество, здания, промышленные предприятия, технологии или оборудование. Эти затраты должны быть связаны с поддержанием или расширением своей деятельности. Иными словами, CAPEX – это любой тип расходов, который компания капитализирует или показывает в своем балансе в качестве инвестиций, а не в отчете о прибылях и убытках в качестве расходов.

 **Разделение затрат на CAPEX и OPEX варьируется в зависимости от различных налоговых законов и политик учёта.**

**SKU** (*Stock Keeping Unit, англ.*) – дословно «складская единица учёта». В рамках данной методологии – конкретный артикул закупки, может относиться к материалам или услугам. В случае наличия каталога закупки – каталожная позиция (см. пример).



Скрыть изображения

**Автокран Аренда Доставка**

Одна единица техники / одна ходка

Категория: 007.072.729 Транспорт по общехоз. расходам Код позиции LM: 00100770017 Поставщик: Автокран Аренда

Позиция поставщика: Срок поставки (дн): 2 Договор: №01/77 от 15.03.2017

Комментарий:

Цена: Цена (без НДС) 1750 RUR Единица измерения: Штуки

Количество

**Сотраст 10 аренда в сутки**

Прим/Высота подъема платформы (h), м 8,14

Категория: 004.048.484 Аренда (лизинг) техники Код позиции LM: 00100770006 Поставщик: Автокран Аренда

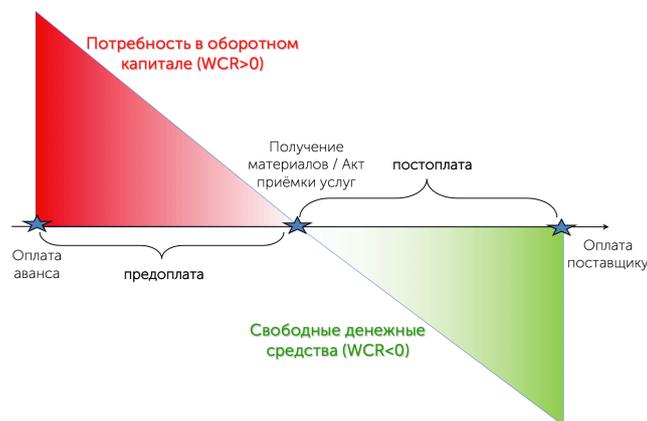
Позиция поставщика: Срок поставки (дн): 2 Договор: №01/77 от 15.03.2017

Комментарий: БЕЗ доставки

Цена: Цена (без НДС) 1206,67 RUR Единица измерения: День

Количество

**WCR (Working Capital Requirement, англ.)** – потребность в оборотном капитале, характеризует кассовый разрыв между оплатой поставщику и поступлением средств от клиента. На WCR влияют: условия оплаты поставщику и дисциплина документооборота, условия расчёта клиента (вне рамок данной методологии) и период ротации запаса для прямых закупок. Если услуги или материалы приобретаются на условиях авансирования, то возникает потребность в оборотном капитале, и она тем больше, чем раньше производится оплата аванса. Если оплата за оказанные услуги или поставленный материал производится после получения с отсрочкой, то это приводит к снижению потребности в оборотном капитале и может привести к возникновению свободных денежных средств (СДС). Подробно расчёт WCR описан в главе 3.



Работа с условиями оплаты зависит от долгосрочной финансовой стратегии компании.

**EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, англ.)** - прибыль до вычета процентов, налогов, переоценки активов и амортизации. EBITDA показывает финансовый результат компании, исключая влияние эффекта структуры капитала (т.е. процентов, уплаченных по заемным средствам), налоговых ставок и амортизационной политики организации. EBITDA является нижним уровнем отчёта о Прибылях и Убытках (P&L).

**Чистый денежный поток (Net Cash Flow, NCF)** – это разница между положительными и отрицательными денежными потоками организации за определенный период по трём видам деятельности: операционной, финансовой и инвестиционной. NCF является нижним уровнем отчёта о Движении Денежных Средств (ДДС или Cash Flow).



## 2.2 Организация работы с экономией закупок

Перед внедрением данной системы измерения экономии закупок, руководители закупок должны заручиться поддержкой руководителей компании и финансовых экспертов, сформулировав экономическое обоснование для развития этой критически важной инициативы.

Закупки совместно с Финансами должны принять правила расчёта экономии закупок, форму и периодичность отчётности.

Руководители закупок должны решать следующие три проблемы при организации процесса измерения экономии:

- **Достоверность данных об экономии.** Без установленного процесса утверждения такими ключевыми заинтересованными сторонами, как руководство компании и финансовые эксперты, заявленная экономия закупок не может считаться правдоподобной. Согласовав систему утверждения затрат, специалисты по закупкам могут обеспечить уверенность руководства и бизнес-единиц в показателях экономии закупок.
- **Точность расчёта:** основные навыки специалистов по закупкам не связаны с аналитическим опытом, они больше специализируются на переговорах и управлении поставщиками, поэтому возникают сложности с критической оценкой показателей экономии закупок. Для того чтобы отслеживать истинные показатели экономии, закупщики должны методично подходить к этой задаче и развивать навыки финансовых аналитиков. Для обеспечения достоверных данных закупки могут вовлекать финансовых экспертов в этот процесс.
- **Возможность отслеживать экономию.** В настоящее время всё больше организаций используют электронные торговые площадки (ЭТП) и системы управления заявками на закупку (P2P). Эти системы необходимы для отслеживания расходов на уровне SKU в разрезе единичных цен и объёмов. Только тогда закупки могут начать качественно измерять и отслеживать экономию. Если данные о закупках низкого качества, то возможно потребуется создание выделенной функции бизнес-аналитика или использование услуг аутсорсинга по измерению и отслеживанию экономии закупок.

## 2.3 Виды экономии: Снижение затрат и Удержание роста затрат

Экономия закупок – это разница между величиной полученной в процессе закупки и базовым значением. Как правило не возникает терминологических сложностей с определением величин текущей закупки (цены, объёмы, условия оплаты). Но с определением базы (или исторического уровня) часто возникают вопросы. Принципиально существуют два вида закупки: в рамках существующей Потребности и в рамках Новой или Разовой Потребности. Но даже для регулярных закупок не всегда возможно отталкиваться от исторического уровня. В данной методологии наиболее полным образом отражены факторы и правила расчёта экономии закупок.



**Снижение затрат** – вид экономии применяется для оценки эффективности регулярных закупок в рамках Потребности. Рассчитывается при управлении снижением единичных расценок и/или объёмов. Влияет на улучшение показателей Отчёта о Прибылях и Убытках (P&L) и Отчёта о Движении Денежных Средств (Cash Flow) компании.



**Удержание роста затрат** – применяется для оценки экономии закупок в рамках Новой или Разовой потребности, а также для некоторых регулярных закупок при росте единичных расценок. Не отражается в отчётах, но характеризует снижение стоимости дополнительных затрат, которые компания должна была бы понести.



## 2.4 Рычаги получения экономии

Все существующие рычаги получения экономии можно разделить на три основные категории:

- «Покупай дешевле», используя коммерческие рычаги;
- «Покупай лучше», используя технические рычаги управления спецификацией;
- «Покупай меньше», используя рычаги управления.



Потребность и объёмы потребления могут постоянно меняться. Но для целей расчёта экономии закупок необходимо учитывать только эффект от осознанных действий, направленных на снижение затрат на сопоставимом периметре потребления.

### Пример 1 – Новая потребность: Точные станки

Компания закупала станки для производства продукции, но переход на новые стандарты производства потребовал модернизировать производство и перейти на станки с более высоким классом точности. Т.е. произошла **смена потребности** (возникла новая) и нельзя оценивать изменение стоимости с точки зрения экономии (или роста затрат).

### Пример 2 – Оптимизация спецификации: Бюджетный аналог



Предприятие использует станки высокого класса точности, но точно такую же продукцию можно производить на станках более низкого класса. В этом случае **потребность не меняется**, а переход на более простые и дешёвые станки является экономией.

### Пример 3 – Замещение: Более дорогой инструмент

Экономия не обязательно означает покупку более дешёвого аналога. Практическое сравнение двух типов фрез от разных производителей показало, что использование более дорогого инструмента (+30%) позволило увеличить на 70% количество обработок одним инструментом. Подобный вид экономии называется «**ЭКОНОМИЯ ЗАМЕЩЕНИЯ**» (подробно будет описана в п. 3.4).

Количественные критерии затрат определяются тремя составляющими: ценой, объёмом потребления и условиями финансирования.

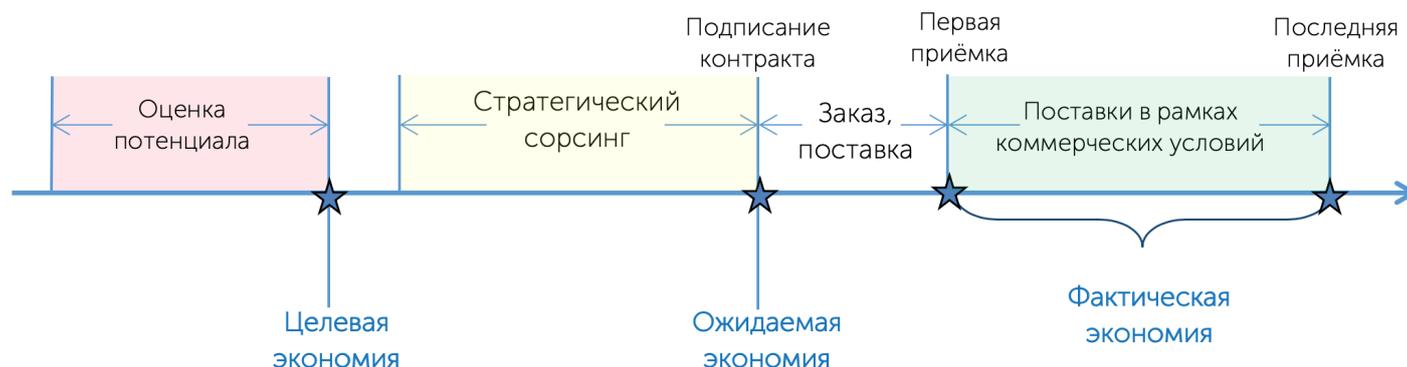
- Коммерческие рычаги влияют на цену и WCR;
- Рычаги управления объёмом соответственно на количество единиц потребления;
- А рычаги управления спецификацией влияют и на цены, и на объёмы потребления.

 **Обоснование рентабельности новой потребности или проекта не относится к экономии закупки.**

Например, производство планирует закупать новое оборудование, и эта закупка рентабельна за счёт сокращения затрат на персонал. Данная экономия не является экономией закупки. Другой пример, отдел продаж решает закупать новое (более сложное и дорогое) торговое оборудование для привлечения клиентов и росту выручки. Делается оценка рентабельности подобных проектов, но она не относится к закупкам, даже если инициатор проекта и закупщик — это одно лицо.

## 2.5 Целевая, ожидаемая и фактическая экономия

На разных стадиях жизненного цикла закупок определяются различные типы экономии.



**Целевая экономия** – экономия проектов закупки, определяемая на стадии постановки целей. Экономия определяется на основании потенциала сокращения единичных расценок, объёма потребления и улучшения условий оплаты. При этом база экономии точно не определена и существует в виде прогноза.

 **Для внеплановых проектов целевая экономия не определяется.**

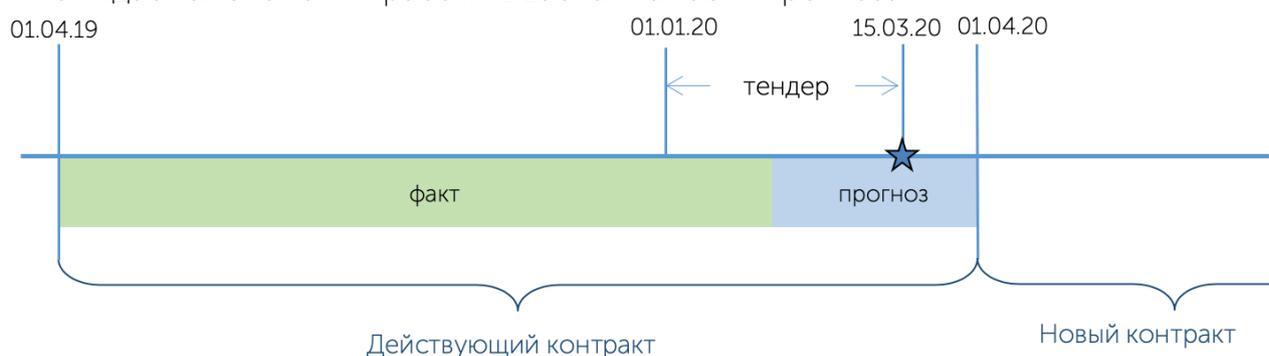


Целевая экономия должна учитываться в бюджете организации/подразделения/центре расходов.

**Ожидаемая экономия** – экономия проектов закупки, определяемая сразу после завершения закупки и подписания договора(ов). На этой стадии цены закупки и условия оплаты известны (хотя и могут меняться в ходе выполнения договора), но объёмы потребления могут оставаться на уровне плана. База для расчёта экономии, при этом, существует в виде уточнённого прогноза.

**Пример:** Прогноз базы.

- ежегодный тендер, новые цены действуют с 01.04.2020;
- тендер проводится в срок с 01.01.2020 по 15.03.2020;
- очевидно, что на момент тендера, информация по реализации действующего контракта не полная;
- и ожидаемая экономия рассчитывается на части прогноза.



**Фактическая экономия** – определяется за период на основании фактических приёмов (и сверок СФ<sup>2</sup>) материалов или услуг. На этой стадии известны конечные цены закупки, условия оплаты и объёмы потребления. Цены и объёмы могут отличаться от контрактных в силу целого ряда причин: условие изменения цен может быть зафиксировано в контракте, в ходе исполнения договора могут корректироваться спецификации (как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика), могут возникать дополнительные работы и т.д.

<sup>2</sup> **Сверка СФ** – при автоматизации закупок используется трёхсторонняя сверка Счёта-Фактуры: по ценам из Заказа, по количеству из Приёмки и по итоговой сумме из СФ. В случаях длительных разбирательств по расхождениям, итоговая сумма экономии может быть скорректирована.



	Целевая ЭКОНОМИЯ	Ожидаемая ЭКОНОМИЯ	Фактическая ЭКОНОМИЯ
Определение	На оснований целей и бюджетов будущего года	По результатам тендера или иных закупочных итераций	Оценивается за период работы по новым условиям
Источник	Закупщик / Внутренний клиент	Закупщик / Прескриптор	Закупщик / Финансы
База	Прогноз	Уточнённый прогноз	Факт
Цена	Целевая цена	Средневзвешенная цена тендера	Фактическая средневзвешенная цена
Объём	Целевой объём	Планируемый объём	Фактический объём закупки
Основание	Целевое видение	Контракт	Фактическая реализация

Есть лучшая практика, когда для гарантий фактической экономии происходит снижение располагаемых лимитов (бюджетов).

**Пример:** «Освоение бюджета»

- Закупки проводят успешные переговоры и снижают общую стоимость мероприятия;
- Поскольку у внутренних клиентов (например, отдел персонала) образовался остаток бюджета, они решают купить дополнительно X ящиков шампанского.

В Итоге:

- Финансы не видят никакой экономии: и до проекта по оптимизации закупок, и после – потрачено одинаково;
- По сути экономии закупок была, но она была нивелирована увеличивавшейся потребностью в шампанском.

 Средства можно было бы сохранить, уменьшив лимиты расходов (бюджетов) на сумму экономии.

## 2.6 Этапы расчёта экономии

Расчёт экономии состоит из 3-х основных этапов:

- Определение базы;
- Расчёт снижения затрат или удержание роста затрат;
- Определение вклада экономии закупок в результат компании.

### 2.6.1 Определение базы

Если бизнес-потребность не меняется, то такая закупка считается регулярной. Если потребность изменяется или возникает новая, то такую закупку следует считать новой. Для регулярных и новых закупок определяются два принципиальных вида определения базового уровня:

- от исторического уровня;
- и от уровня текущих предложений (при невозможности первого);



Ряд организаций использует бюджет как базу для расчёта экономии. Это происходит из-за незрелости процесса расчёта экономии [6]. И данная методология призвана восполнить этот пробел.

Базой для расчёта экономии закупок не должен являться Бюджет, поскольку: во-первых, бюджет неточен, часто бывает завышен и включает инфляционные ожидания; во-вторых, экономия закупок уже должна быть учтена в Бюжете.

Вопрос учёта бюджета в расчёте экономии ещё будет рассмотрен ниже в главе посвященной этике закупок [6.4].

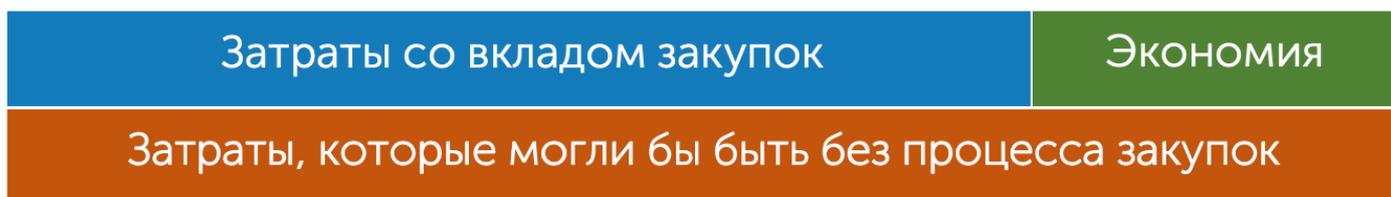
С точки зрения процесса организации закупок, расчёт базы необходимо производить до получения первого коммерческого предложения от поставщиков.

## 2.6.2 Общие принципы расчёта экономии

Принцип определяющий расчёт экономии можно представить в виде выражения:

$$\text{Экономия} = \left( \begin{array}{l} \text{Затраты со вкладом} \\ \text{закупок} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Затраты, которые могли бы} \\ \text{быть без процесса закупок} \end{array} \right)$$

Иными словами, затраты, которые могли бы быть без процесса закупок – это базовый уровень для расчёта экономии. Данное выражение справедливо для целевой, ожидаемой и фактической экономии.



Для расчёта % экономии закупок:

$$\% \text{ Экономии} = \frac{\text{Экономия}}{\text{Затраты, которые могли бы быть без процесса закупок}} = \frac{\text{Экономия}}{\text{Затраты со вкладом} - \text{Экономия закупок}}$$

## 2.6.3 Определение вклада экономии закупок в результат компании

Экономия – это ключевой KPI закупок. Но есть заблуждение: «раз есть экономия 10 рублей в закупке, значит это должно быть видно в P&L как снижение затрат на 10 рублей». Но всё не так однозначно. Показать и объяснить это является одной из самых сложных задач для закупок.

### 2.6.3.1 Экономия закупок и изменение затрат на закупку



Понимание влияния экономии на затраты возникает вследствие того, что экономия – это эффект от управления ценой или объёмом потребления, а более точно это управлением **компонентами цены** и иногда **компонентами потребления**, а затраты – это полное произведение цены на объём:

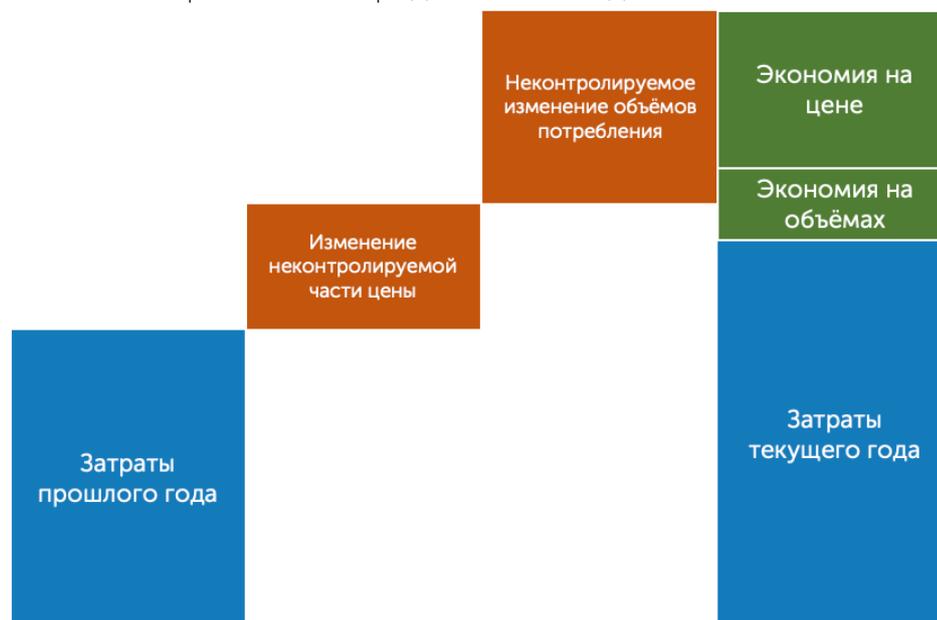
$$\text{Затраты} = \text{Цена} * \text{Количество}$$

Как правило, есть факторы, на которые закупки влиять не могут. Например, производство заказывает столько материалов, сколько ему требуется или если итоговая цена зависит от курсов валют. Но, с помощью политик потребления возможно снизить объём не прямых затрат.

Для того, чтобы увидеть влияние Экономии на Затраты, необходимо контролируемые и неконтролируемые составляющие затрат (с точки зрения закупок) рассматривать отдельно.

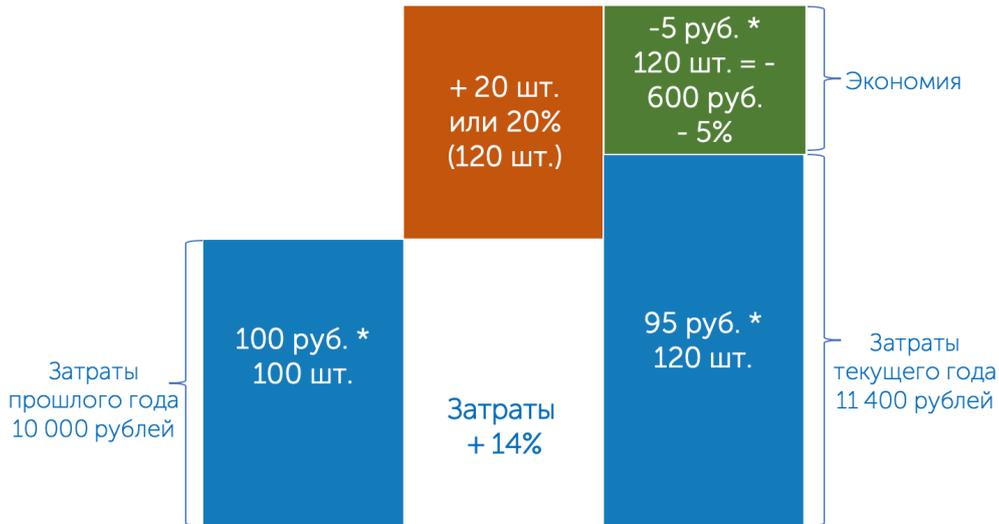
$$\text{Затраты} = (\text{Часть Цены}^{\text{контролируемая}} + \text{Часть Цены}^{\text{неконтролируемая}}) * (\text{Количество}^{\text{контролируемое}} + \text{Количество}^{\text{неконтролируемое}})$$

Таким образом изменение затрат можно представить в виде:



**Пример:** Экономия и увеличение потребления

Закупки снизили цены упаковочных материалов на 5%, но при этом их расход вырос на 20% (увеличение производства), соответственно затраты на упаковочные материалы выросли на 14% (см. пример ниже). При этом экономия в абсолютном выражении тем больше, чем больше потребление.



И если мотивы изменения объёмов можно точно классифицировать как контролируемые и неконтролируемые части, то факторы, влияющие на изменение цены, требуют более детального рассмотрения.

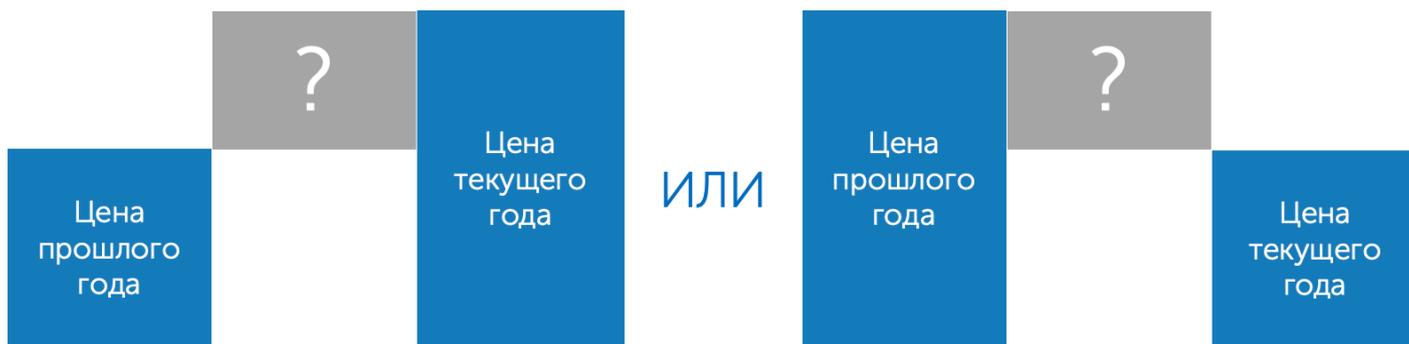
### 2.6.3.2 Прямые и косвенные экономические факторы изменения цены.

В СССР был Госплан, который устанавливал цены, и функция Закупок была не нужна, была только функция снабжения. Но в рыночной экономике сложнее: цена определяется Спросом и Предложением на всей цепочке закупок от сырья до готовой продукции.

Если бы не существовало внешнего рынка, то цена закупки определялась бы исключительно продавцом и покупателем и экономия закупки зависела бы исключительно от изменения цены:



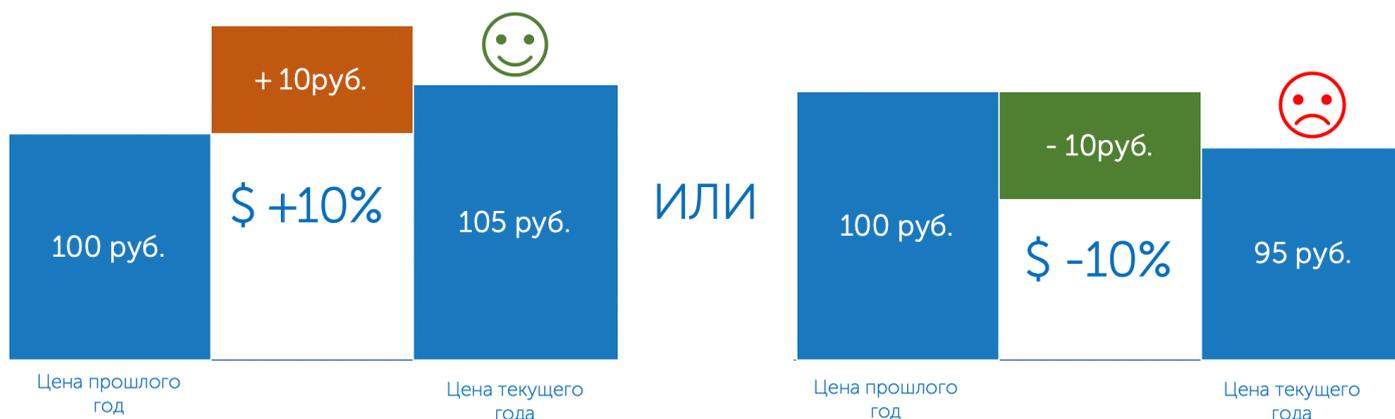
На первой итерации тендера внешние факторы могут быть не актуальны, но на второй и последующей итерации становится всё сложнее добиваться снижения цены, даже в полной мере используя рычаги получения экономии. Закупая материалы или услуги, мы должны понимать, что существуют внешние факторы изменения цены:



В одних случаях закупки могут этим управлять, но в других случаях это невозможно. Кроме того, поведение закупщика на растущем рынке и на падающем будет разное. Рынок предоставляет закупщику **ВЫЗОВЫ** и **ВОЗМОЖНОСТИ**.

**Пример:** Валютная зависимость

Закупщик закупает импортные запчасти, которые на 100% зависят от курса доллара. Что произойдёт при изменении курса:



Т.е. в первом случае у закупщика был вызов со стороны рынка, он с ним справился и достиг экономии (удержание роста затрат), поскольку, если бы он не прикладывал усилия, то цена была бы ещё выше. А во втором случае у закупщика была возможность, но он либо ей не воспользовался в полной мере (упущенная экономия), либо были факторы, кроме валюты, которые могли отрицательно повлиять на цену.

Наличие факторов рынка не обязательно означает, что они будут влиять на конечную цену материала или услуги, очень много зависит от того, как именно пользуются этим продавец и закупщик и вообще знают ли о них. Например, закупщик может вообще не следить за курсами валют и не знать, что доллар уже давно подешевел. Есть договора, где влияние валюты и иных факторов на конечную цену прописано в договоре (динамические тарифы), но это не означает, что закупщик не может пересмотреть эти условия в более выгодную для своей компании сторону (например, перейти от валютного договора к рублёвому с валютной оговоркой).

Если классифицировать внешние факторы рынка, то можно выделить две группы:

- **DEF (Direct Economic Factors, англ.) прямые экономические факторы.** Это факторы, которые можно точно идентифицировать. К ним относятся:



- Изменение биржевых индексов;
  - Валютные колебания;
  - Изменение пошлин, акцизов и сборов.
- **IEF (Indirect Economic Factors, англ.) косвенные экономические факторы.** Факторы, влияние которых на изменение конечной цены материала или услуги нельзя точно измерить. Самый очевидный – это инфляция. На самом деле невозможно оценить влияние инфляции на конкретный продукт, поскольку это как раз совокупный индикатор (определяется из роста цен набора продуктов и услуг), и даже отраслевой показатель инфляции может не иметь ничего общего с конкретным продуктом. Кроме того, нельзя точно оценить влияние изменений заработных плат, колебаний спроса, картельного сговора, монополизации поставщика, изменения цен продуктов глубокой переработки и т.д.

При этом не важно является ли прямой поставщик потребителем сырья или импортёром. Важно, что конечная стоимость зависит от колебаний цен на сырьё и курсов валют.

Т.е. более детально, на изменение цены могут воздействовать **прямые** и **косвенные** экономические факторы, первые возможно оценить, вторые нет.



Нельзя безусловно учитывать прямые и косвенные экономические факторы. Для DEF должно быть чёткое представление структуры цены и существенный вклад этих факторов. Например, цена стеллажей для склада на 70% зависит от стоимости металла. IEF невозможно чётко измерить, однако должно быть мотивированное предположение об их существенном влиянии на цену. Например, если инфляция около 2%, то такую величину нельзя оценивать как существенный фактор влияния, тем более если цена закупки при этом увеличивается на 10%.

Соответственно, формула для расчёта экономии может быть представлена в виде:

$$S = P_Y - P_{Y-1} - DEF - IEF \quad (2)$$

Где:

$P_Y$  – средневзвешенная цена текущего периода в локальной валюте;

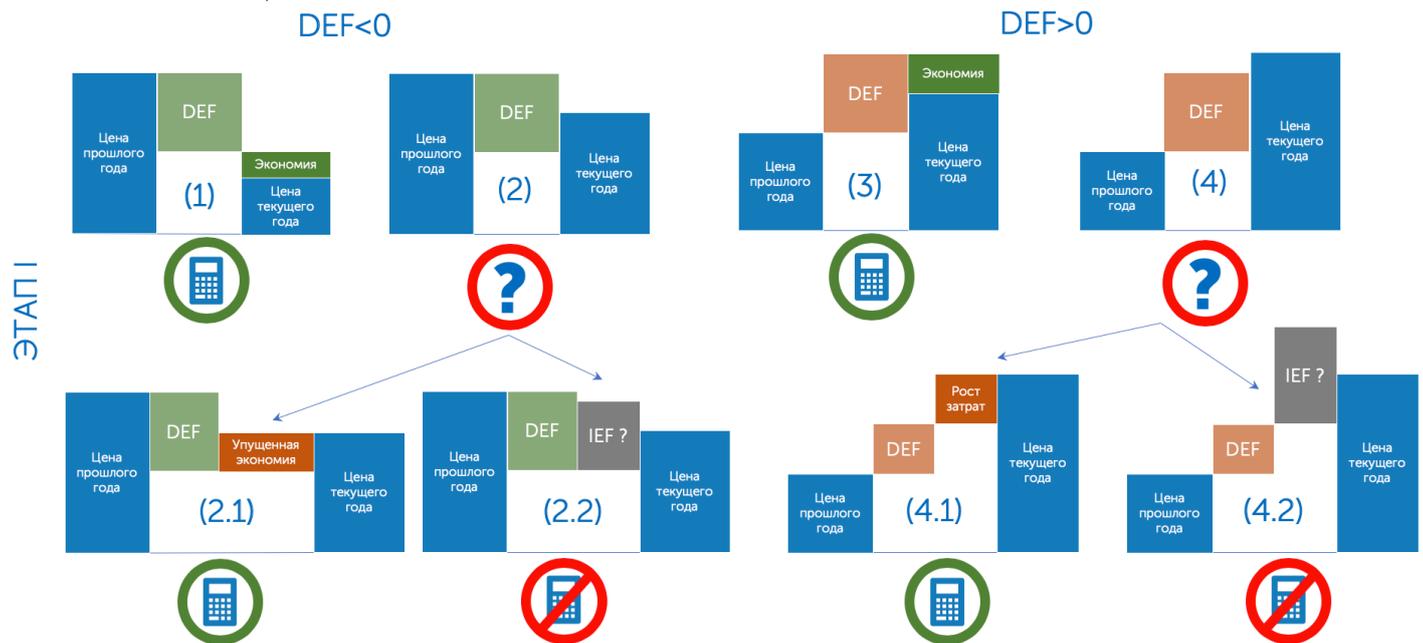
$P_{Y-1}$  – средневзвешенная цена предыдущего сравнимого периода в локальной валюте;



Но данная экономия не может быть рассчитана, поскольку компонент IEF точно не известен. На первом этапе расчёта экономии регулярных закупок можно сделать предположение, что косвенные рыночные факторы незначительны или вовсе отсутствуют  $IEF \approx 0$ .

$$S = P_Y - P_{Y-1} - DEF \quad (3)$$

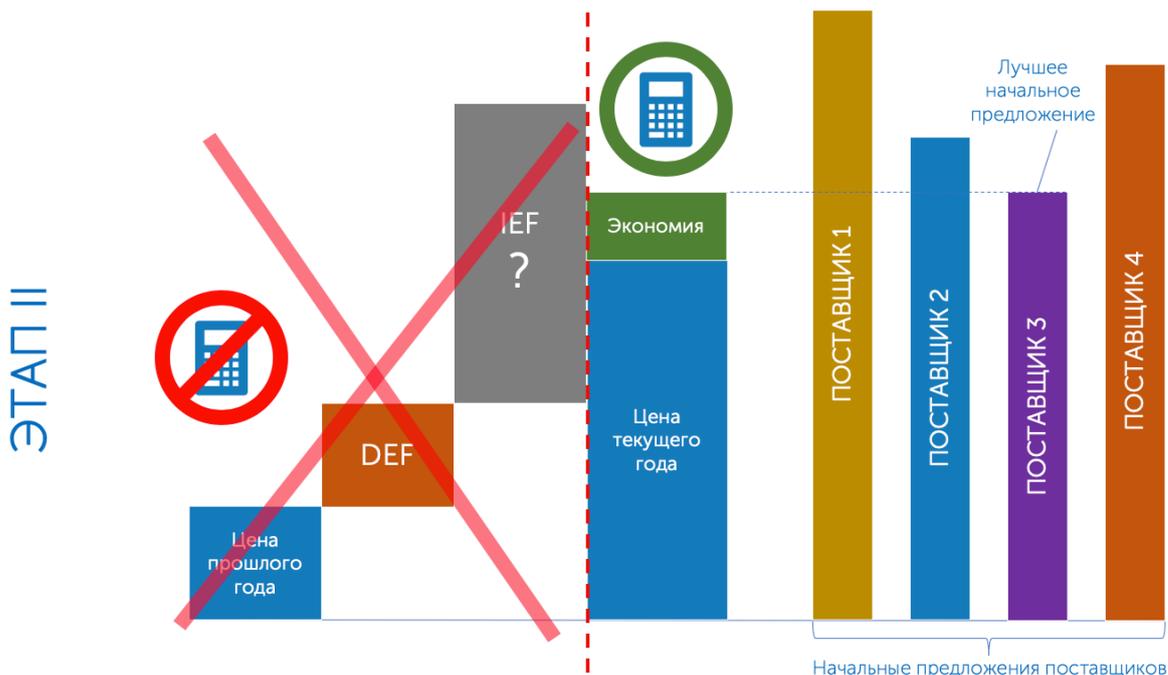
Расчёт экономии закупок на исторической базе становится возможным, рассмотрим 4 возможных сценария:



1.  $DEF < 0$  - **возможность**, и закупщик её полностью реализует  $S \leq 0$  – расчёт **возможен**;
2.  $DEF < 0$  - **возможность**, но закупщик её реализовать не может  $S > 0$ :
  - 2.1. упущенная экономия – расчёт **возможен**;
  - 2.2. обоснованное влияние IEF – расчёт **невозможен**;
3.  $DEF \geq 0$  - **вызов**, и закупщик с ним справляется полностью или частично  $S \leq 0$  – расчёт экономии **возможен**;
4.  $DEF \geq 0$  - **вызов**, но закупщик с ним справиться не может  $S > 0$ :
  - 4.1. рост затрат – расчёт **возможен**;
  - 4.2. обоснованное влияние IEF – расчёт **невозможен**.

Именно обоснованное наличие косвенных экономических факторов (IEF) является триггером в переходе расчёта базы закупок от исторических цен к текущим предложениям.

В случае 2.2 и 4.2 само влияние IEF оценить невозможно, т.е. отсутствует точная историческая база цены. Поэтому, на втором этапе рассматриваем следующий консервативный вариант оценки экономии закупок от лучшего начального предложения поставщиков как базы:



Такой же подход используется для определения экономии новых закупок, когда не существует исторической базы цен.

$$S = P_Y - P_{BIO} \tag{4}$$

Где:

$P_{BIO}$  – цена лучшего начального предложения (best initial offer, BIO).

Резюмируя для регулярных закупок:

№	СЦЕНАРИЙ	ФОРМУЛА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК
0	$DEF \approx 0$ и $IEF \approx 0$ 	$S_{Unit\ Recurring}^{[0]} = P_Y - P_{Y-1} \tag{5}$
1	$DEF \neq 0$ и $IEF \approx 0$ 	$S_{Unit\ Recurring}^{[1]} = P_Y - P_{Y-1} - DEF \tag{6}$
2	$IEF \neq 0$ 	$S_{Unit\ Recurring}^{[2]} = P_Y - P_{BIO} \tag{7}$

### 2.6.3.3 Снижение затрат и удержание роста затрат

Мы рассмотрели, что **изменение цены закупки** и **экономию закупки**, это не одно и то же!

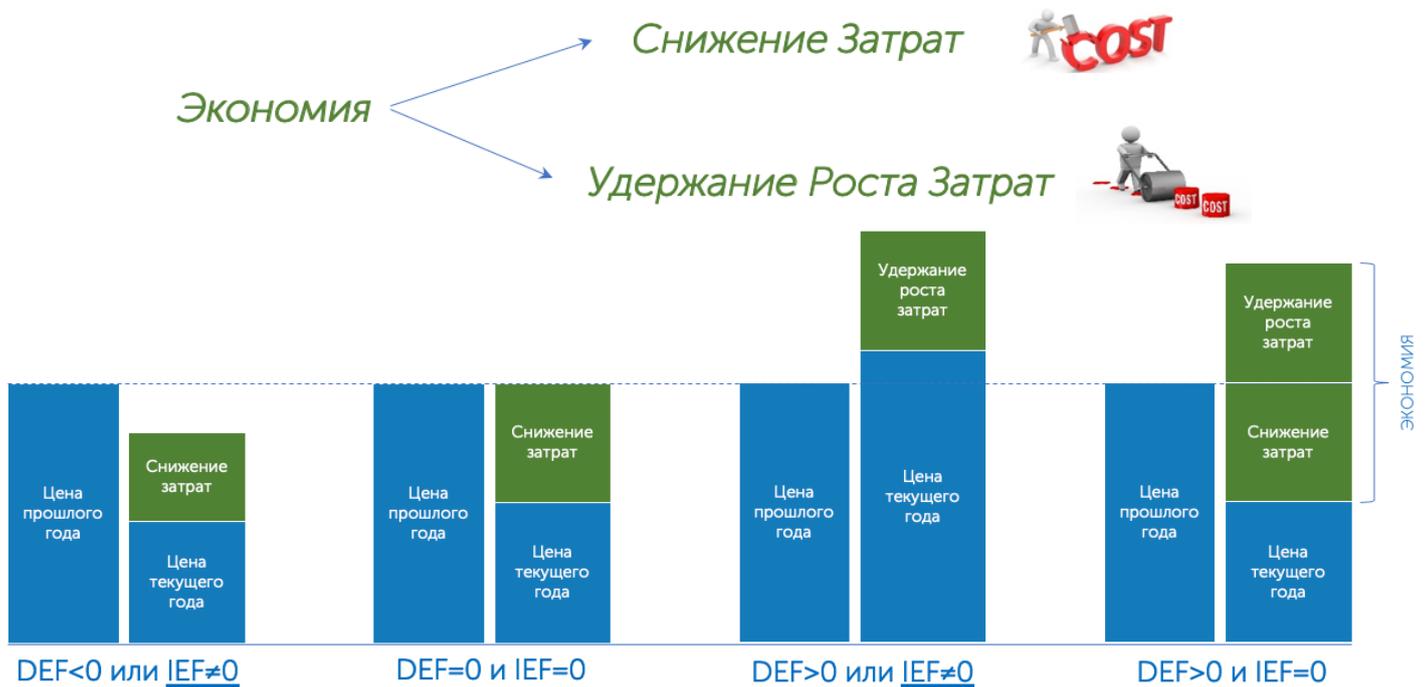
- Во-первых, экономия закупки должна быть **связана с наличием процесса закупки**: тендер, переговоры либо пересмотр коммерческих условий контракта (если



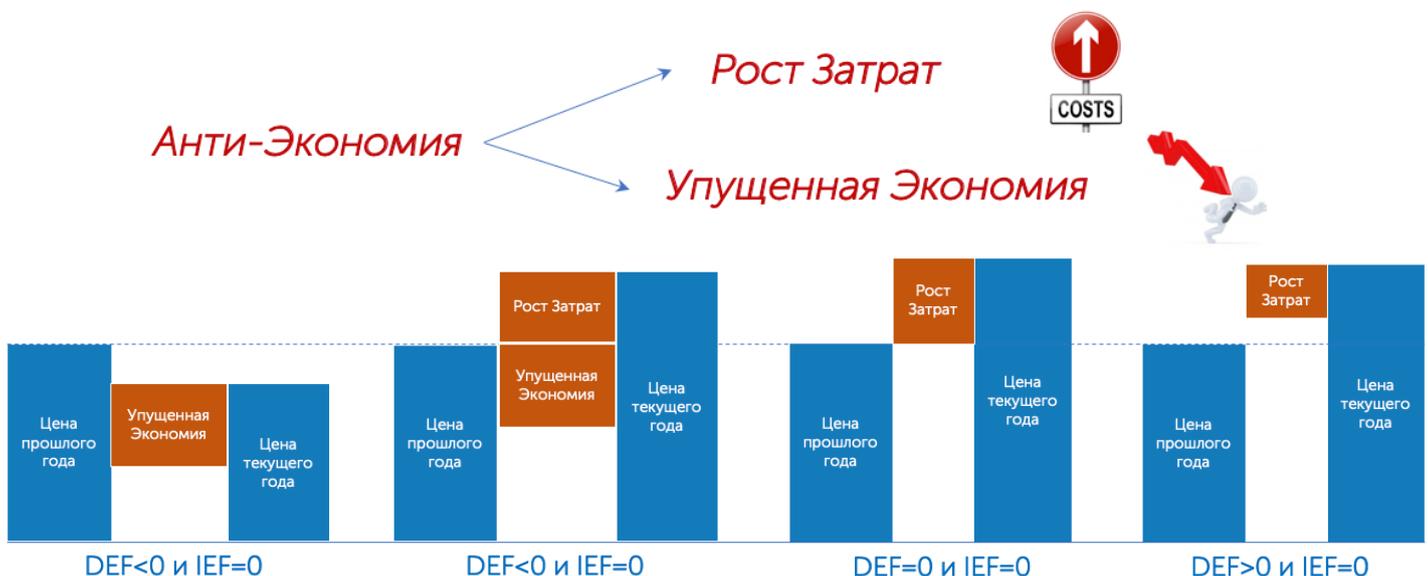
происходит снижение цены в рамках условий действующего контракта – это снижение учитывается в рамках существующего проекта, но не нового);

- Во-вторых, на расчёт экономии влияют прямые и косвенные экономические факторы
- В-третьих, экономия не всегда может быть достигнута или не на все позиции закупки. Например, при подходе ТСО часть позиций может увеличиваться в цене, но в целом достигаться экономия. Или рост возможен в отдельные периоды реализации проекта (на отрезке 12 мес.).

В свою очередь, снижением затрат можно считать только ту часть экономии, которая даёт снижение цены по сравнению с историческим уровнем единичных расценок материалов или услуг. Прочее – это удержание роста затрат.



Аналогично для ситуаций, когда экономии нет, есть либо рост затрат от уровня исторических цен, либо упущенная экономия на падающем рынке.



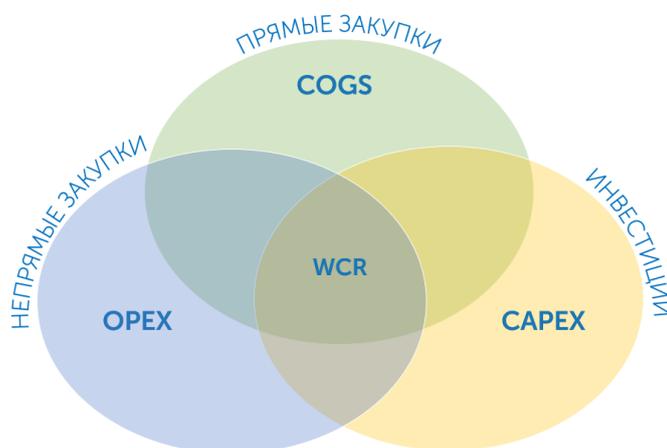


Подобная классификация необходима для корректной оценки влияния снижения или роста цен на финансовые показатели компании.

#### 2.6.3.4 Финансовые отчёты и индикаторы, в которых можно увидеть влияние экономии закупок

Прямые, не прямые и инвестиционные<sup>3</sup> закупки влияют на различные финансовые индикаторы, а те в свою очередь отображаются в различных отчётах компании.

С точки зрения профессии Закупки нет особой разницы в классификации затрат. Но это понимание должно быть, чтобы разговаривать «на одном языке» с коллегами из Финансов.



При этом, далеко не все виды экономии возможно увидеть в отчёте о Прибылях и Убытках (P&L), часть снижения затрат влияют только на показатели отчёта о Движении Денежных Средств (Cash Flow), а некоторые вообще не попадают в отчёты – это удержание роста затрат.

Результирующими финансовыми показателями, на которые влияет снижение затрат, являются:

- в отчёте о прибылях и убытках - EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization) – прибыль до (без учёта) процентов по займам, налога и амортизации основных средств и нематериальных активов. Данный показатель более удобен для анализа экономии закупок чем Чистая Прибыль (Net Profit), поскольку он исключает влияние амортизации и выплат за пользование кредитными средствами.

На EBITDA влияют:

- общехозяйственные расходы (OPEX) в рамках не прямых закупок;
- прямые закупки, формирующие себестоимость проданных товаров и услуг (COGS).

<sup>3</sup> Характеристики инвестиционных расходов устанавливаются локальным налоговым законодательством и учётной политикой предприятия.



- в отчёте о движении денежных средств - NCF (Net Cash Flow) – чистый денежный поток.

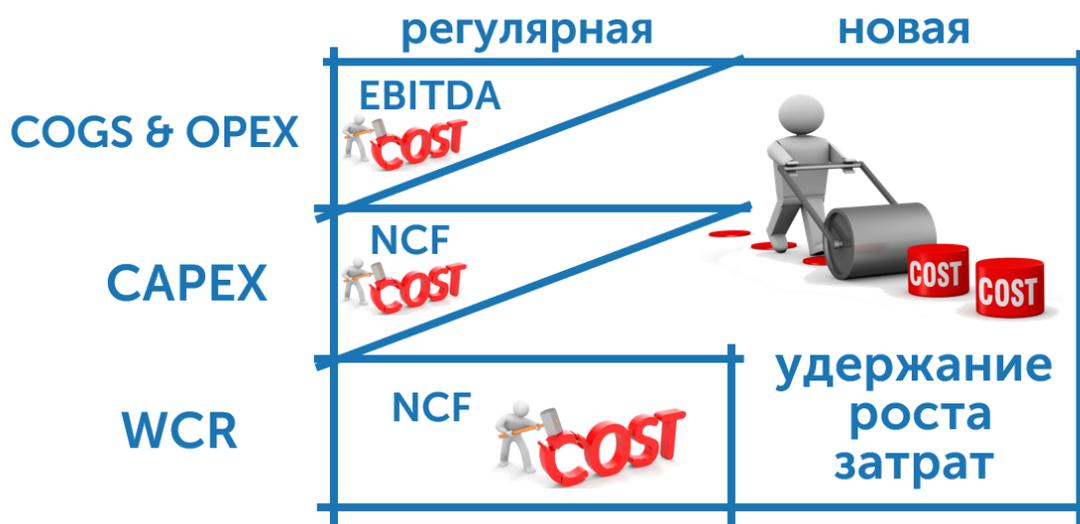
Отчёт о движении денежных средств включает в себя показатель чистой прибыли (см. пример в п. 3.9), а следовательно, и EBITDA. Поэтому можно утверждать, что все виды снижения затрат отражены в данном отчёте.

На NCF влияют:

- изменение Запаса;
- инвестиционные расходы (CAPEX);
- изменение кредиторской и дебиторской задолженностей, а следовательно, изменение Потребности в Рабочем Капитале (WCR) (см. п. 3.6).

Управление WCR через отсрочки платежа опосредовано влияет на финансовые активности, связанные с управлением кредитным портфелем и процентами по займам.

Схематично влияние экономии можно представить следующим образом:



### 2.6.3.5 Термины «Запас» и «Расход» в понимании Финансов и Закупок

Лежащее некто в тёмном углу склада закупщики, работники склада и прочие сотрудники компании часто называют словом «запас», но для финансистов этот термин имеет чёткое определение, согласно Международным Стандартам Учёта (IAS2) [2]: Запасы<sup>4</sup> – это активы:

<sup>4</sup> Локальное налоговое законодательство может предъявлять иные требования к учёту Запасов по общехозяйственным расходам. Например, согласно ФСБУ 5/2019 «Запасы», порядок учета малоценных предметов с длительным сроком использования (канцтовары, спецодежда, инструмент, запасные части) на текущий момент не отрегулирован. Организация должна сама установить и отразить в учетной политике выбранный подход исходя из принципов существенности информации и рациональности учета.



- предназначенные для продажи в ходе обычной деятельности (в том числе готовая продукция);
- находящиеся в процессе производства для такой продажи; или
- находящиеся в виде сырья или материалов, которые будут потребляться в процессе производства или предоставления услуг.



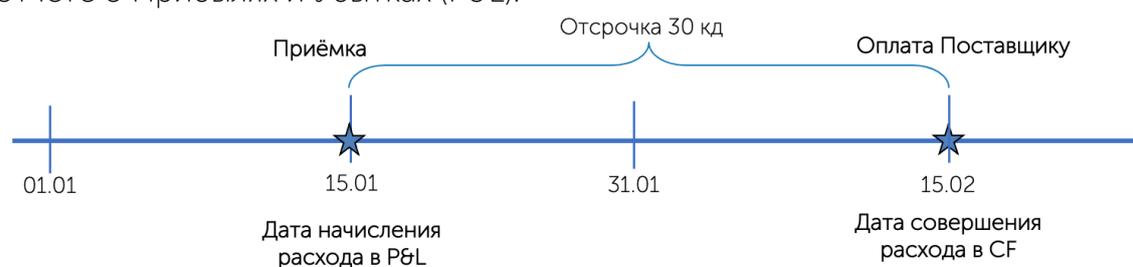
Поэтому материальные средства на складе помимо Запаса могут являться:

- общехозяйственными материалами;
- и основными средствами (оборудованием).

Обычно налоговым законодательством устанавливается обязательная периодичность инвентаризации Запасов и Основных Средств (ОС). Но подобных требований нет для общехозяйственных материалов (списаны как расходы), и они могут находиться на складах годами.

С термином «расход» тоже есть специфика для каждого вида закупок:

- при совершении не прямых и инвестиционных закупок возникает Расход по общехозяйственным и инвестиционным затратам соответственно. При этом период начисления расходов отличается в отчёте о Движении Денежных Средств (CF) и отчёте о Прибылях и Убытках (P&L).

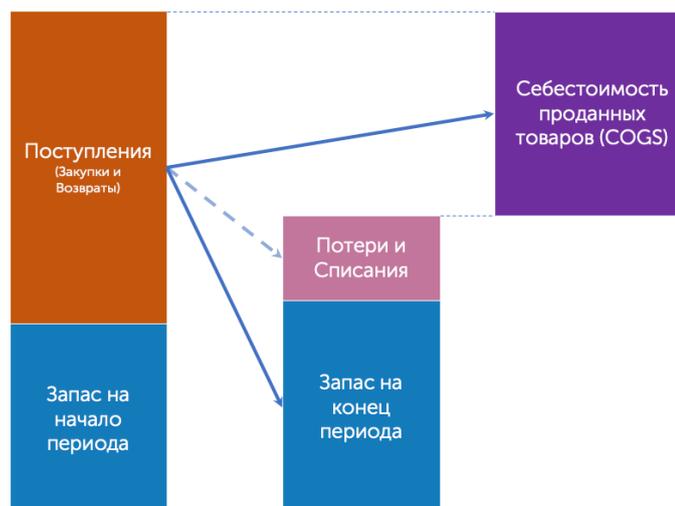


Общая практика заключается в том, что все поступления по непрямым закупкам одновременно могут списываться на Расходы текущего периода и не формировать Запас.

Термин «Запас» также не применим в случае инвестиционных затрат. Такие приобретения формируют реестр Основных Средств<sup>5</sup>.

- прямые закупки формируют Себестоимость (COGS) и Запас, соответственно **расходы ≠ закупкам**. Чтобы в этом разобраться, необходимо рассмотреть общую (упрощённую) схему расчёта себестоимости:

<sup>5</sup> В рамках данной методологии не рассматривается порядок формирования реестра ОС, ввод в эксплуатацию ОС и расчёт амортизации.



Т.е. себестоимость проданных товаров определяется из соотношения:

$$COGS = (\text{Начальный Запас} + \text{Поступления}) - (\text{Конечный Запас} + \text{Потери} + \text{Списания})$$

Закупщики управляют ценой, а также с помощью рычагов влияния количеством в запасе сырья и комплектующих:

- снижая минимальную партию заказа (франко);
- снижая вместимость упаковки (PCB par combien, фр.);
- поиск локальных поставщиков (ускорение логистики и снижение страховых запасов);
- поиск поставщиков, способных обеспечить снабжение в концепции «точно в срок» (just in time) и «точно одно за другим» (just in sequence);
- применение модели оплаты по факту потребления;
- переложить необходимость управления запасом на поставщика (например, заказчик-генподрядчик может перевести всю закупку материалов на подрядчиков).

В ряде организаций существуют отделы (или функция) заказов или снабжения задача которых – обеспечение предприятия сырьём и материалами (в первую очередь по прямым закупкам). Оптимизируя формулы заказов и планирование они управляют запасом напрямую

Кроме того, снижение физических материальных ценностей по всем видам закупки на складах может приводить к другим видам экономии [3], которые выходят за границы данной методологии:

- снижение операционных затрат на управление запасом;
- снижение ошибок: чем меньше запас, тем он более управляем;
- снижение страховых взносов;
- снижение потерь от естественной убыли (например, усушка...) и морального устаревания (переоценки);
- снижение затрат на хранение, покупку и содержание склада;
- снижение расходов на логистическую обработку;
- и снижение расходов на бухгалтерский учёт.

### 2.6.3.6 Экономия прямых закупок и изменение себестоимости и запаса

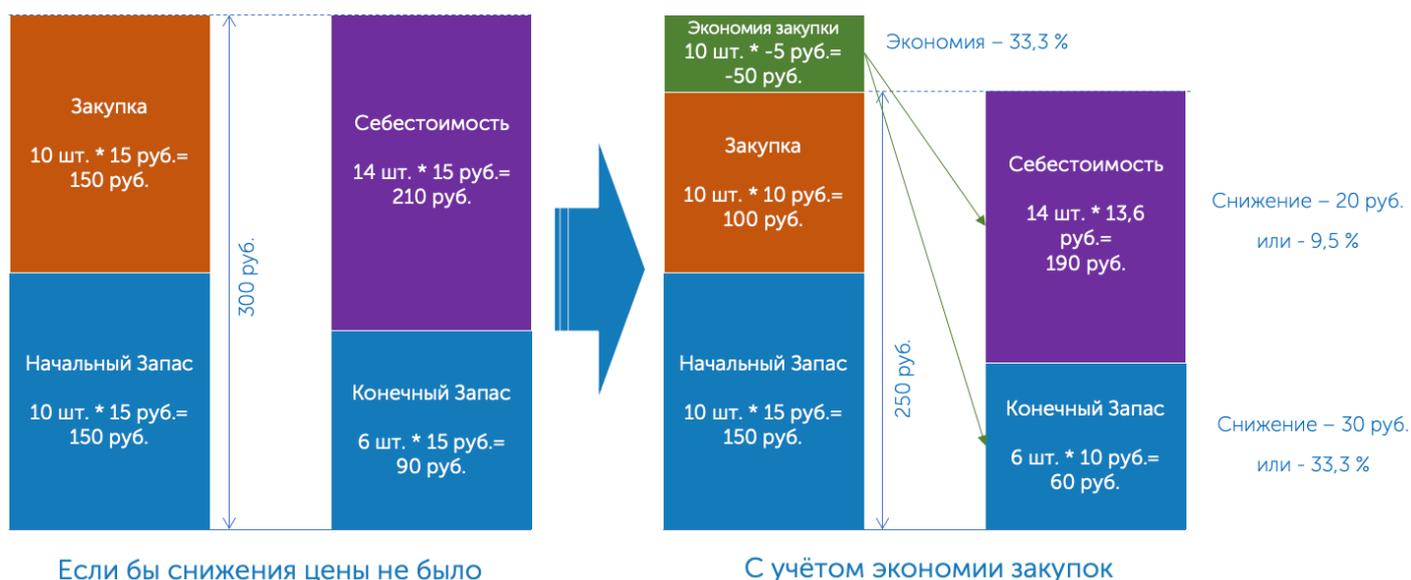
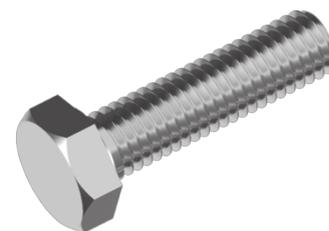


Объёмы прямых закупок зависят от плана производства, продаж, алгоритмов заказов и снабжения, поэтому здесь применимы методы оптимизации запаса (см. п. 0) но не сокращение потребления.

В случае непрямых закупок изменение цены напрямую влияет на единственный показатель: Затраты, но изменение цены прямых закупок одновременно влияет, как минимум, на два показателя: Себестоимость проданных товаров (COGS) и оценку Запаса на конец периода (т.е. периода целиком). Так же возможно влияние на оценку Потерь и Списаний. Пропорция влияния изменения цены закупки на конечный запас и себестоимость сильно зависит от учётной политики предприятия<sup>6</sup>.

**Пример:** изменения себестоимости и запаса

- Снижение цены закупки болта с 15 рублей до 10 рублей;
- Запас на начало периода 10 шт.;
- Запас на конец периода 6 шт.;
- Закупка 10 шт.;
- Оценка запасов по FIFO.



Т.е. экономия закупки на 50 рублей в данном периоде привела к снижению Себестоимости на 20 рублей. В зависимости от коммерческой политики, это может приводить к пропорциональному росту Маржи и EBITDA, если розничные цены не меняются, или к изменению розничных цен и, соответственно, прямого вклада в Маржу и EBITDA не будет. При этом оставшиеся 30 рублей экономии повлияли на сокращение Запаса, т.е. на сокращение потребности в оборотном капитале (WCR), что тоже даёт экономический эффект.

<sup>6</sup> Существуют различные методы оценки стоимости запасов, самые распространённые методы: FIFO (First In, First Out – «Первым пришёл – первым ушёл»), LIFO (Last In, First Out – «последним пришёл – первым ушёл»), метод средней себестоимости и по себестоимости каждой единицы.



Из приведённого примера видно, что полученная экономия закупки не сразу трансформируется в снижение Себестоимости, поскольку существует влияние старого запаса, особенно при методе оценки по FIFO.

Влияние экономии закупок на Себестоимость и Запас при различных методах учёта:

	FIFO	Средний	LIFO
СЕБЕСТОИМОСТЬ	МЕДЛЕННЕЕ	СРЕДНЕЕ	БЫСТРЕЕ
ЗАПАС	БЫСТРЕЕ	СРЕДНЕЕ	МЕДЛЕННЕЕ

Раскладывая влияние экономии закупок «по полочкам», Закупки могут показать свой вклад в результат компании и разговаривать на общем языке с Финансами.

## 2.7 Период оценки экономии закупок

Ещё один актуальный вопрос: «Как долго мы должны измерять эффект от закупок? 12 месяцев, финансовый год, весь срок действия коммерческих условий или как-то иначе?». Причины данного вопроса не в том, что Закупки хотят показать, как можно большую экономию, а в том, чтобы как можно точнее отразить вклад Закупок в результат компании. Но в этом понимании есть ловушка, поскольку экономия закупок, в первую очередь — это качественный индикатор, который должен отражать эффективность работы команды закупок и формировать к ней доверие, а уже во вторую очередь — это финансовый показатель, который может быть отражён в отчётах и результатах компании.

Рассмотрим два примера:

- **Результат отдела продаж.** Если команда отдела продаж успешно реализовала проект и вывела компанию на новый рынок, то их результат будет отражён только в одном годовом отчёте, либо в результатах «скользящего» года, но не более.
- **Политики потребления.** Если отдел закупок совместно со службой внутреннего клиента определяют политики потребления, то экономия в виде снижения затрат будет отражаться в течение 12 месяцев в результатах компании. Хотя управление политикой потребления может требовать регулярных ресурсов, этот вопрос выходит за рамки экономии закупок и больше относится к управлению затратами и финансовому менеджменту. В противном случае, подобный вид экономии можно было бы учитывать неопределённый интервал времени.

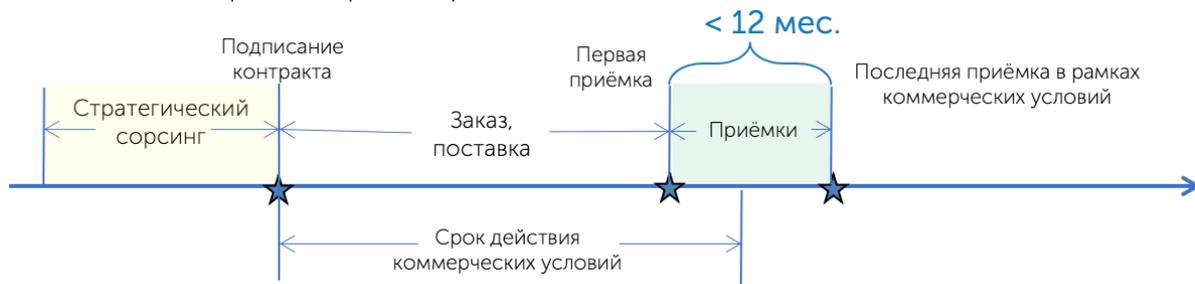
Итак, для большинства закупок экономия учитывается первые 12 месяцев с момента первой приёмки или менее 12 мес. до окончания действия коммерческих условий.

Сценарий №1: стандартный проект, срок расчёта экономии равен 12 мес.:





Сценарий №2: стандартный проект, расчёта экономии меньше 12 мес.:

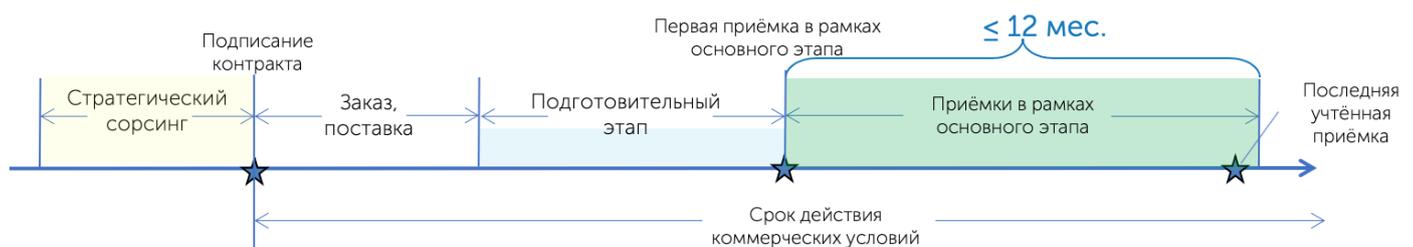


Наиболее распространённые сроки контрактов (коммерческих условий) 1-2 года, при этом очевидно, что для закупщика фиксировать условия на один год проще чем на два или три года. При этом может возникнуть соблазн сделать акцент на краткосрочную перспективу. Это вопрос профессиональной этики (см. п. 6.2.1).

Есть специфические длительные проекты закупок, реализация которых не укладывается в 12 месяцев. И речь не идёт даже о его существенном начале. Например, проекты внедрения программного обеспечения (подробный пример приведён в п. 3.2.3) могут занимать несколько лет и иметь этапы: разработка -> тестирование -> пилот -> **развёртка**. При этом первая минимальная партия лицензий может быть закуплена в начале проекта, а основной объём через несколько лет. Ещё пример, это закупка услуг «колл-центра»: тестовая реализация в течение года и только потом полноценное внедрение.

Для долгосрочных проектов должны быть зафиксированы коммерческие условия на несколько лет, определены этапы, и расчёт экономии возможен с момента первой приёмки в рамках основного этапа на периоде не более 12 месяцев.

Сценарий №3: долгосрочный проект, срок расчёта экономии меньше или равен 12 мес.:



Подобная оценка должна вестись на уровне SKU (или части договора), поскольку для разных позиций договора различные этапы могут наступать в разный момент.

Отдельно можно ещё выделить долгосрочные инвестиционные проекты, такие как «Покупка Будущей Вещи» (в сфере капитального строительства). После заключения контракта может существовать несколько этапов долгосрочного инвестирования (по сути авансов). В этом случае фактический учёт экономии закупки происходит в момент сдачи объекта, но финансовые затраты на суммы авансирования должны быть учтены в течение всего периода финансирования. И экономию следует учитывать совокупно.

## 2.8 Периметр закупки



Понятия «периметр закупки» и «адресные расходы» тесно связано с оценкой эффективности закупок и его вклада в результат компании.

Рассмотрим классификацию видов затрат с точки зрения закупочной функции:

- **Затраты Итого** – это сумма абсолютно всех затрат/закупок компании;
- **Адресные расходы** – расходы, которыми закупки потенциально могут управлять. К адресным расходам не относятся: фонд оплаты труда (ФОТ), благотворительность и спонсорство, пошлины и налоги, и т.д.
- **Управляемые расходы** – Применительно к некоторым расходам решения о выборе поставщиков основаны на рыночных ограничениях и не всегда зависят от закупочных процессов, данные затраты могут не управляться службой закупок. Например, малоценные закупки могут быть делегированы Внутренним Клиентам. В компании может быть не одна служба закупок (например, товарные и нетоварные в торговых компаниях, производственные и косвенные) в таком случае адресные расходы определяются для каждой из этих служб.
- **Периметр закупки** – затраты в рамках глобальных или локальных контрактов, заключённых специалистами отдела(ов) закупок.



- **Экономия** – результат управления проектами в рамках периметра.

Общая экономия закупок рассматривается в рамках периметра закупок. А **Периметр под контролем (%) = (Периметр закупки / Управляемые расходы)** поскольку действия Закупки сконцентрированы в рамках этих границ.

**Пример из практики:** Периметр закупки

На первый взгляд задача определения периметра закупок не выглядит сложной, однако, на практике, возникают сложности с классификацией этих расходов. Есть несколько различных подходов в зависимости от качества мастер-данных в ERP системе организации:

- **Отслеживание затрат по поставщикам.** При этом не обязательно все расходы с конкретным поставщиком могут быть централизованными. Например, в рамках тендера, заключен договор на поставку компьютеров с поставщиком N, но при этом у данного поставщика могут происходить децентрализованные закупки прочего ИТ оборудования. При таком подходе необходимо фиксировать долю централизованных закупок по каждому поставщику (точно или приблизительно);



- **Отслеживание затрат по договорам** (если подобные мастер-данные есть в ERP). В ERP отдельное соглашение с поставщиком может иметь сущность «договор». Этот подход даёт более точную оценку периметра закупок, однако не исключает закупку несогласованных позиций.
- **Отслеживание затрат по артикулам**. Наиболее точный метод, позволяющий на стадии листинга артикула присваивать ему признак централизованной либо децентрализованной позиции.
- **Отслеживание затрат по инициаторам**, если существует централизованная служба снабжения.

В итоге результат может быть представлен в следующем виде:



Поскольку объёмы затрат постоянно меняются то индикатор % закупок в периметре целесообразно отслеживать на отрезке времени квартал или год.

## 2.9 Чистая приведённая стоимость

Если выбор стоит между покупкой и лизингом (или долгосрочной арендой с право выкупа), то прямое сравнение невозможно. Помимо оценки ТСО (налоги, обслуживание и т.д.) цена основного актива при покупке должна сравниваться с чистой приведённой стоимостью (Net Present Value, NPV). Данный метод связывает Текущую и Будущую Ценность денег. Так чистая приведённая стоимость показывает ценность будущих затрат в настоящий момент времени и определяется формулой:

$$NPV = \frac{FV_0}{(1 + WACC_0)^{t_0}} + \frac{FV_1}{(1 + WACC_1)^{t_1}} + \frac{FV_2}{(1 + WACC_2)^{t_2}} + \dots + \frac{FV_n}{(1 + WACC_n)^{t_n}} \quad (8)$$

Где:

$FV$  – Будущая ценность (Future Value) или в случае затрат – Затраты будущих периодов;

$WACC$  – средневзвешенная стоимость капитала для каждого из периодов;

$t$  – порядковый номер временного периода;

$FV_0, WACC_0$  и  $t_0 = 0$  – фактически это затраты текущего периода или начальные инвестиции.



**Пример из практики:** сравнение стоимости погрузчика при покупке и лизинге.

- 1-й вариант – покупка: 2 400 000 рублей;
- 2-й вариант – лизинг с последующим переходом права собственности на 4 года: равные платежи по 800 000 рублей в год;
- WACC – 15% постоянен;
- Прочие компоненты TCO в данном примере не представлены.



Чтобы ответить на вопрос: «Что выгоднее покупка или лизинг?». Необходимо сравнить единовременные затраты в 2,4 млн. с дисконтированными затратами на лизинг. Т.е. привести затраты будущих периодов к стоимости на сегодняшний день:

$$NPV = \frac{800\,000}{(1 + 0,15)^0} + \frac{800\,000}{(1 + 0,15)^1} + \frac{800\,000}{(1 + 0,15)^2} + \frac{800\,000}{(1 + 0,15)^3} =$$
$$= 800\,000 + 695\,652 + 604\,915 + 526\,013 = 2\,626\,580 \text{ руб.}$$

Таким образом, покупка погрузчика выгоднее лизинга на **226 580 рублей**. Следующий вопрос – это стратегия финансирования в компании, есть ли свободные денежные средства для приобретения или насколько доступны финансовые инструменты.

## 2.10 Источники и качество данных. Допущения.

Точность расчёта экономии зависит от качества данных и источников. Основными источниками информации о закупках могут быть: данные из ERP системы, данные о заказах, данные Главной Книги, реестры основных средств, счета, информация от поставщиков, контракты.

Качество исходных данных определяют методы работы с ними и качество (точность) результата. Качество данных определяется двумя основными показателями:

- Детализация – при высокой детализации данных о закупке имеется информация по всем поставкам на уровне единичных расценок и объёмов, при низкой детализации данных о части поставок могут отсутствовать (либо быть недоступными) и данные о закупке существуют только на уровне общих сумм без детализации.
- Чистота – чистые данные исключают ошибки и влияние «человеческого фактора» (данные формируются автоматически), «грязные» данные могут содержать значительное количество аномалий и большой объём ручного ввода, который затрудняет идентификацию и анализ (например, один и тот же предмет закупки может называться по-разному).

 В ряде случаев в реальных бизнес условиях расчёт экономии закупок может содержать ряд допусков, в зависимости от качества исходных данных.



☞ Данные о прямых закупках чаще бывают лучшего качества, поскольку есть складской учёт на уровне SKU. По непрямых закупкам получить детализированные данные сложнее, и в первую очередь по причине отсутствия чёткой единой классификации SKU материалов и услуг.

Пример из практики: детализация услуг.

Есть услуга по проведению новогоднего мероприятия для сотрудников. Это может быть один пункт затрат, может быть разбит на: аренду помещения, фуршет и анимацию, а может иметь ещё большую детализацию. Очень частый вопрос: «Какой уровень детализации необходим?»

Необходимо отталкиваться от истинного предмета закупки и потребления:

- **Аренда зала** – не имеет смысл детализировать за 1 м. кв., поскольку это не аренда офиса, а аренда конкретного помещения на 1 вечер. Фактически это уникальное SKU, которое нельзя «в лоб» сравнивать с другими предложениями.
- **Фуршет** - а здесь, конечно, затраты напрямую зависят от набора продуктов и количества гостей. Шампанское и чёрную икру нельзя сравнивать с колбасой и вином. Т.е. SKU — это конкретный набор продуктов на 1 человека.
- **Анимация** – здесь тоже возможна детализация по видам и часам, например, выступление рок-группы – XXXXXX рублей в час, ведущий – XXXX рублей в час.

Такой подход позволит создать массив данных, на который закупки смогут опираться в своей деятельности.

Степень трудозатрат на получение точных данных должна соответствовать уровню проекта закупки. Для незначительных проектов с низким уровнем исходных данных расчётом экономии можно пренебречь.

Пример из практики: закупка упаковочных материалов Стрейтч и Скотч.  
Задача: расчёт базового уровня цен для проекта закупки.



Источники данных – Oracle OeBS / программа управления контрактами Directum (эл. архив), информация о единичных расценках и объёме отсутствует в ERP системе, есть только первичные документы – сканы товарно-транспортных накладных и счетов-фактур, часть документов утеряна.

1 503 поставки от 75 поставщиков за прошлый год.

Очевидно, что в условиях таких исходных данных точный анализ не возможен и неоправданно трудозатратен.

Принятые допущения:

- провести анализ по 20 поставщикам (из 75) формирующим 80% расходов – правило Парето (рис. 1)
- учитывать данные 20% поставок из 4-х разных кварталов по выбранным поставщикам (рис. 2)

Таким образом объём анализа сократился с 1 503 документов до 200, при этом погрешность данных не значительна в рамках бизнес-задачи.

Поставщик	Сумма по полю	сумма в руб. без НДС	%, накопительно
	155 561 268		
Экселент	21 237 982		13,7%
КвадроКом фж	15 758 678		23,8%
СПБ Тейч Ролл	13 627 356		32,5%
Союзпак фж	9 678 797		38,8%
НордПак	7 718 240		43,7%
ПромТоргСервис	6 757 846		48,1%
Компания Альянс-Центр	5 559 767		51,6%
ДельтаПак.	5 104 953		54,9%
Вектор-Н	4 934 914		58,1%
РОСТДОНТОРГ	4 464 597		61,0%
Производственный Комплекс	3 904 618		63,5%
ВОЛЖСКАЯ УПАКОВОЧНАЯ КОМПАНИЯ	3 791 800		65,9%
АВАЛ плюс	3 642 166		68,3%
Упаковка и Сервис-Юг	3 455 701		70,5%
ФАО	3 382 373		72,7%
Компания Альянс-Регионы	3 303 347		74,8%
ПромПак	3 021 190		76,7%
Диспак	2 585 644		78,4%
Вектор Групп	2 555 563		80,0%
Лига-Пак	2 442 775		81,6%
ТД "Камские Поляны"	2 160 606		83,0%
Юнион Групп.	1 998 015		84,3%
Велес Торг	1 737 151		85,4%

(рис. 1)

Поставщик	Наименование	Материал	кол-во 2016	Цена приведенная	Итог 2016
Экселент	стрейч 500 мм * 23 мкм 2 кг.	ст	70 345	241,53	16 990 385,57 P
Экселент	скотч 48 мм х 66 м	ск	200 453	21,19	4 247 596,39 P
КвадроКом фж	стрейч 500 мм * 20 мкм 2 кг.	ст	47 314	266,45	12 606 942,28 P
КвадроКом фж	скотч 48 мм х 66 м	ск	123 986	25,42	3 151 735,57 P
СПБ Тейч Ролл	стрейч 500 мм * 12 мкм 2 кг.	ст	36 162	301,47	10 901 885,00 P
СПБ Тейч Ролл	скотч 48 мм х 66 м	ск	128 560	21,20	2 725 471,25 P
Союзпак фж	стрейч 450мм 17ммм 2 кг	ст	32 165	240,73	7 743 037,62 P
Союзпак фж	скотч 48 мм х 66 м 40 мкм	ск	103 961	18,62	1 935 759,40 P
НордПак	стрейч 450*285мм*17ммм	ст	28 350	217,80	6 174 591,87 P
НордПак	скотч 48мм*140мм*54мкм	ск	75 761	20,38	1 543 647,97 P
ПромТоргСервис	Стрейч 1кг	ст	15 791	342,36	5 406 276,67 P
ПромТоргСервис	Скотч	ск	70 652	19,13	1 351 569,17 P
Компания Альянс-Центр	стрейч 1 кг	ст	19 837	224,22	4 447 813,66 P
Компания Альянс-Центр	скотч 48х100	ск	60 822	18,28	1 111 953,41 P
ДельтаПак.	стрейч 20мкм 1 кг	ст	19 277	211,86	4 083 962,06 P
ДельтаПак.	Скотч	ск	57 651	17,71	1 020 990,52 P
Вектор-Н	Стрейч пленка 500*15/17/20 мкм*2,0 кг/м	ст	20 797	189,83	3 947 930,97 P
Вектор-Н	скотч 48мм*120мм*40мкм	ск	46 037	21,44	986 982,74 P
РОСТДОНТОРГ	Стрейч 1кг	ст	18 167	196,60	3 571 677,82 P
РОСТДОНТОРГ	скотч	ск	47 724	18,71	892 919,45 P
Производственный Комплекс	стрейч 500 мм * 17 мкм 2 кг.	ст	14 015	222,88	3 123 694,40 P
Производственный Комплекс	скотч 50 мм х 66 м	ск	43 872	17,80	780 923,60 P
ВОЛЖСКАЯ УПАКОВОЧНАЯ КОМПА	стрейч пленка 2 кг	ст	11 547	262,71	3 033 440,06 P
ВОЛЖСКАЯ УПАКОВОЧНАЯ КОМПА	скотч	ск	27 708	27,37	758 360,01 P
АВАЛ плюс	стрейч 500*300мм*17мкм (вес 2,0 кг)	ст	13 590	214,41	2 913 732,66 P
АВАЛ плюс	50мм*45мм 45 мкм	ск	31 002	23,50	728 433,16 P
Упаковка и Сервис-Юг	Стрейч-пленка 500мм*215м,20мкм (0317-ст	ст	11 993	230,51	2 764 560,43 P

(рис. 2)

Итог расчёта базы:

- Стрейч 500 мм, 17 мкм 2 кг. – 511 200 ед., базовая единичная цена – 244,41 руб.;
- Скотч 50 мм х 66 м, 45 мкм – 1 456 328 ед., базовая единичная цена – 22,05 руб.

## 2.11 Совокупная стоимость владения (ТСО)

Совокупная стоимость владения (ТСО) [8]. Оценка совокупной стоимости владения представляет собой более полное представление о том, что представляет собой продукт и какова его стоимость с течением времени.

При выборе альтернативы в решении о покупке закупщики должны смотреть не только на краткосрочную цену товара, известную как его покупную цену, но также и на его долгосрочную цену, которая является совокупной стоимостью владения. Предмет с более низкой общей стоимостью владения является лучшей ценностью в долгосрочной перспективе.



Совокупная стоимость владения учитывает стоимость долгосрочного владения активом путем оценки как его покупной цены, так и затрат на хранение, эксплуатацию, модернизацию и утилизацию/ замену в конце жизненного цикла.

В рамках анализа экономии закупок или сравнении коммерческих предложений компонентами ТСО, которые не сильно отличаются и не влияют на общую оценку или одинаковы, можно пренебречь, тем самым сократить трудозатраты на оценку.

Например, если мы сравниваем электропогрузчики сопоставимого класса мощности и работающих на кислотных батареях, то можно исключить оценку потребления и затрат на электроэнергию, поскольку сам расчёт может быть весьма непростым, но при сравнении ТСО оборудования разных производителей полученные данные нивелируются. При этом, если вы сравниваете модель погрузчика на кислотной батареей и литий-ионной батареей, то отличия в энергопотреблении будут существенными (за счёт различного КПД преобразования энергии), и их необходимо учитывать в ТСО.

Сравнение совокупной стоимости владения само по себе не является расчётом экономии (но может им быть как частный случай). При расчёте ТСО срок принимается максимально объективный (период амортизации, период лизинга, период планируемой эксплуатации), при этом экономия рассчитывается на временном отрезке не более 12 месяцев. Например, оборудование со сроком амортизации 48 месяцев, оценка ТСО производится для 48 месяцев, но расчёт экономии – 12 мес.

 Различные компоненты ТСО могут относиться к различным видам затрат и CAPEX, и OPEX, а иногда COGS (например, если оборудование работает только на определённом виде сырья), поэтому результат оценки экономии таких проектов может частично влиять на NCF, а частично на EBITDA.

## 2.12 Качественные критерии закупки

Помимо экономии, проекты закупки могут преследовать и достигать качественные цели, которые нужно рассматривать в комплексе и фиксировать на уровне каждого проекта. Например:

- Улучшение управления бизнес-процессами:
  - Снижение риска неисполнения;
  - Большая гибкость адаптации при меняющихся требованиях бизнеса;
  - Лучший контроль процессов;
  - Локализация;
  - Увеличение продуктивности;
  - Сокращение сроков поставки;
  - Улучшение показателя OTIF (On Time In Full)
  - Улучшение кросс-функционального взаимодействия;
- Повышение уровня качества:
  - Удовлетворённость внутренних и внешних клиентов;
  - Сокращение цикла обслуживания;
  - Увеличение качества услуги / сервиса;
  - Повышение уровня квалификации;



- Укрепление партнёрских отношений;
- Повышение технологического уровня:
  - Инновационность;
  - Повышенная автоматизация ключевых процессов;
  - Улучшенная ИТ-интеграция;
  - Более лёгкое внедрение новых технологий;
  - Большая гибкость в условиях изменений технологической среды.
- Повышение качества данных и доступности информации:
  - Улучшение процессов принятия решений благодаря лёгкому доступу к точной информации;
  - Улучшение качества данных, надёжности и целостности;
  - Улучшение возможности использования общей информации;
  - Повышение сопоставимости, согласованности, своевременности и точности финансовой информации;
  - Лучший доступ к информации.



## 3 Экономия закупок

### 3.1 Экономия при изменении цен регулярных закупок

В предыдущей главе мы дали определения прямым (DEF) и косвенным экономическим факторам (IEF) и их влияния на изменение цен закупки. При этом именно выявленное существенное влияние косвенных факторов может сделать невозможным расчёт экономии закупок от исторического уровня.



Сравнивать цены между собой можно только в случае одинаковых условий оплаты поставщикам. Если запрос поставщикам был сделан без указания требований по отсрочке платежа, и она разная от разных поставщиков, то следует применять комплексный метод оценки предложений (см. п. 3.7.1) и сравнивать цены предложения вместе со стоимостью капитала при различных условиях финансирования.

#### 3.1.1 База исторических цен регулярных закупок

Историческая база расчёта экономии регулярных закупок – это цены и объёмы, соответствующие предмету текущей закупки в рамках потребности за сравнимый период и периметр.

Сравнимым периодом является аналогичный период прошлого года, т.е. минус 12 месяцев. Например, для сравнение закупок III квартала 2019 года, необходимо брать базовые показатели III квартала 2018, а для периода закупки с 13.04.2019 по 12.04.2020 базой будет период с 13.04.2018 по 12.04.2019.

Если нет актуальных исторических цен в диапазоне -12 месяцев (от даты первой поставки по новым условиям), то такую закупку нельзя считать регулярной и учитывать «старые» исторические цены. Кроме того, в P&L рассматривается изменение затрат только к сравнимому периоду прошлого года.

Периметр потребления становится важным, если мы управляем объёмом с целью экономии (например, прописывая политики потребления) или для проектов замещения (например, когда расход материала зависит от его качества). В этих случаях важно рассчитывать удельный базовый расход, на единицу продукции, оборудования, площади, здание и т.д. Например, базовый уровень потребления оборудования на 1 торговую точку (периметр) составлял 34



единицы, но применив лучшие практики и внедрив политики потребления вы добились расхода в 26 единиц, при этом само количество торговых точек может как расти или снижаться, и это влияет на общий объём потребления, но не на удельный объём.

В общем случае формула затрат на закупку выглядит следующим образом:

$$C = \sum_i p_i^{SKU_1} * q_i^{SKU_1} + \sum_j p_j^{SKU_2} * q_j^{SKU_2} + \dots + \sum_k p_k^{SKU_n} * q_k^{SKU_n} \quad (9)$$

где,

C – затраты итого за период;

$p^{SKU}$  - цена закупаемой позиции (SKU) материала или услуги;

$q^{SKU}$  – количество закупаемых или возвратных позиций (при возврате умножается на коэффициент -1);

$i, j, \dots, k$  – поставки и возвраты позиций 1,2, ..., n соответственно за период.

👉 Способ учёта НДС в структуре затрат зависит от вида расходов и способе возмещения НДС. Если НДС по расходам подлежит возмещению, то затраты могут быть учтены без НДС.

А формула средневзвешенной стоимости для одного наименования (SKU):

$$P_{\text{средневзвешенная}} = \frac{C}{Q} = \frac{\sum_i p_i * q_i}{\sum_i q_i} \quad (10)$$

Где:

Q – итого объём закупки за период.

Не всегда предмет закупки в текущем и предыдущем периоде может совпадать в рамках потребности, а иногда это невозможно (например, в силу обновления модельного ряда). Существующие варианты сравнения повторяющихся закупок:

- **Идентичный материал или услуга** – предыдущая и текущая закупки происходят в рамках одно и того же SKU / артикула производителя;



- **Аналогичный материал или услуга** – материал или услуга с идентичными характеристиками в рамках заявленной бизнес-потребности;



- **Подобный материал или услуга** – материалы или услуги характеристики которых можно соотносить через коэффициент по стоимости;



- **Замещение материала или услуги [подробнее в п. 3.4]** – в случае, когда заданная бизнес-потребность может быть покрыта другим решением. Например, покупка или лизинг, аутсорсинг или самостоятельная реализация, покупка ПО, разработка или покупка Сервиса (SaaS, Software as a Service), материал или услуга с иными характеристиками в рамках потребности.



Рассмотрим на примерах:

**Пример 1 - Аналогичные материалы или услуги:** Покупка карандашей

Потребность – обычный (не цветной и не автоматический) карандаш для офиса без ластика;

Закупка в текущем году – карандаши марки N.

За сравнимый период в прошлом году закупалось две марки (марка M и марка L) карандашей в рамках данной потребности.

В этом примере возможно прямое сравнение базовых затрат.

Базовый объём – суммарный объём закупки карандашей за период.

Базовая цена – средневзвешенная цена карандашей марок M и L.

Например, было 3 поставки за период (Г-1):

Поставки	Цена	Кол-во
----------	------	--------



Марка М, поставка №1	2,00 руб.	300 шт.
Марка М, поставка №2	1,96 руб.	500 шт.
Марка L, поставка №1	2,4 руб.	1000 шт.

Общие затраты на карандаши за период (Г-1):

$$C = \sum_{i=1}^2 p_i^{\text{Марка М}} * q_i^{\text{Марка М}} + \sum_{j=1}^1 p_j^{\text{Марка L}} * q_j^{\text{Марка L}} = 2,00 * 300 + 1,96 * 500 + 2,4 * 1000 = 3980 \text{ руб.}$$

Объём потребления за период (Г-1):

$$Q = \sum_{i=1}^2 q_i^{\text{Марка М}} + \sum_{j=1}^1 q_j^{\text{Марка L}} = 300 + 500 + 1000 = 1800 \text{ шт.}$$

Средневзвешенная цена карандаша за период (Г-1):

$$P_{\text{средневзвешенная}} = \frac{C}{Q} = \frac{3980 \text{ руб.}}{1800 \text{ шт.}} = 2,21 \text{ руб.}$$

**Пример 2 - Подобные материалы или услуги:** Скотч-лента.

Потребность – скотч-лента прозрачная упаковочная;

Закупка в текущем году – скотч-лента марки N, ширина 48 мм, намотка 60 м, толщина 45 мкм.

За сравнимый период в прошлом году закупалась скотч-лента марки M: ширина 50 мм, намотка 50 м, толщина 45 мкм (как правило разные производители изготавливают намотку разной длины: 50 м, 60 м, 66 м, 100 м, 132 м и т.д.)

Прямое сравнение цен и объёмов невозможно, необходимо привести стоимость базы к предмету текущей закупки. Различием в ширине 48 и 50 мм можно пренебречь, поскольку это не влияет на потребность и укладывается в диапазон спецификации ТЗ. А вот цены и объём возможно сравнивать с поправочным коэффициентом 1,2.

Базовый объём – суммарный объём скотча за период / 1,2.

Базовая цена – средневзвешенная стоимость 1 рулона \* 1,2.

**Пример 3 - Замещение:** Печать

Потребность – лазерная печать документов, формат А4, чёрно-белая.

Закупка покопийной печати как сервиса: оборудование, тех. обслуживание, расходные материалы (в том числе бумагу) предоставляет поставщик. Заказчик платит за каждый отпечатанный лист.

В прошлых периодах оборудование, расходные материалы и прочее покупатель приобретал самостоятельно.

Прямое сравнение затрат невозможно, поэтому затраты прошлого периода должны быть приведены к предмету текущей закупки, т.е. стоимости 1-ого отпечатанного листа А4.

Базовый объём – количество закупленных или израсходованных (зависит от наличия системы учёта расхода и управления запасом) листов бумаги за период Г-1.



Базовая цена – совокупная стоимость владения ТСО (амортизация оборудования за период, техническое обслуживание и ремонт, покупка картриджей и бумаги) делённая на базовый объём.

Таким образом, возможно сравнить стоимость предмета закупки – чёрно-белая печать 1 листа А4 с затратами прошлого периода.

 В случае экономии замещения нельзя просто сравнивать единичные расценки, но необходимо соотносить расходы на периоде времени и периметре.

Подробно данный пример ещё будет рассмотрен в п. 3.4.2.

### 3.1.2 База цен текущих предложений для регулярных закупок

Подробно рассмотрим косвенные экономические факторы (IEF):

- **Инфляция** – частая ошибка, когда для расчёта экономии закупок учитывается инфляция. Такой подход позволяет увеличить цифру заявленной экономии, но в действительности подрывает доверие внутри компании к Закупкам. Индекс инфляции (общий и отраслевой) не имеет прямого влияния на формирование цены предмета закупки и не может быть отнесён к прямым экономическим факторам.
- **Фонд Оплаты Труда (ФОТ) работников** – часто ФОТ составляет значительную часть в итоговой цене материала или услуги, однако не существует индикаторов, которые могут точно определить его изменение в каждом конкретном случае. Каждая компания-поставщик имеет собственную политику по заработной плате сотрудников, а в ряде случаев декларация поставщика об увеличении зарплаты сотрудникам не имеет ничего общего с реальностью. Поэтому этот показатель, как и инфляция не может быть отнесён к прямым экономическим факторам, влияющим на цену предмета закупки.
- **Производные материалы** – очевидно, что в основе почти всех материалов и даже услуг лежит доля биржевого сырья: металл, нефть, продукты сельского хозяйства и т.д. Например, распространённым сырьём является гранулированный полиэтилен, который производится из нефтепродуктов, однако технологическая цепочка и экономическая модель производства настолько сложны, что нет прямой зависимости стоимости гранул и цены нефти. Поэтому их влияние следует относить к косвенным факторам, либо глубоко прорабатывать экономическую модель, если это является важным фактором для предприятия.

 Чтобы учитывать IEF в форме расчёта экономии закупок должно быть выявлено его существенное влияние.

Итак, при выявленном и существенном влиянии косвенных экономических факторов (IEF) оценка экономии закупок от исторической базы цен становится невозможной. Поэтому альтернативной базой является цена **лучшего начального предложения** (BIO – Best Initial Offer, англ.), как наиболее консервативный вариант оценки. И именно поэтому данный подход находит всё больше сторонников в мире.



Альтернативном методом определения базовой цены, принятом в ряде организаций является средняя величина предложений (первых или финальных). Конечно, при таком подходе экономия будет всегда. Но будет ли заявленная экономия вызывать доверие? Ответ: нет. Сторонники этого подхода утверждают: «Средняя цена – это есть цена рынка!». Но это не так, средняя цена рынка – это цена, по которой покупают (спрос), но не цена предложения. При закупке вы никогда не ориентируетесь на максимальные цены, но одно или два предложения с максимальными ценами будут увеличивать среднюю цену предложений. Именно поэтому такой подход противоречит целям данной методологии: укреплению доверия к показателям экономии, заявленной Закупками.

**Пример из практики:** Автомобильные перевозки

Крупный логистический тендер: 120 участников, 400 направлений перевозок по всей России. Для каждого направления существует несколько десятков предложений. На примере направления РЦ Москва – Владимир: 29 предложений от 14 040 до 26 733 рублей за рейс тент 20 тонн. Средняя цена предложений 18 486.



Очевидно, что область принятия решений будет среди лучших 5-10 предложений. И средний уровень предложений нельзя считать отражением рынка.

### 3.1.3 Изменение единичных расценок

В предыдущей главе мы рассмотрели три возможных сценария расчёта экономии повторяющихся закупок:



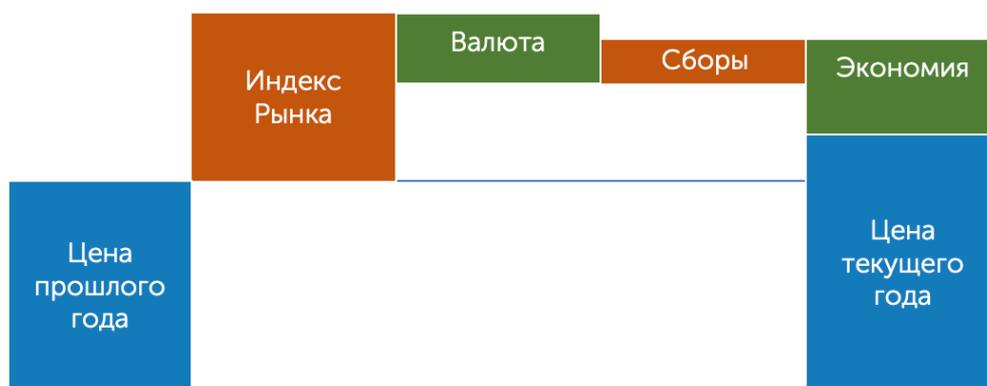
№	СЦЕНАРИЙ	ФОРМУЛА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК
0	<p><math>DEF \approx 0</math> и <math>IEF \approx 0</math></p>	$S_{Unit\ Recurring}^{[0]} = P_Y - P_{Y-1}$
1	<p><math>DEF \neq 0</math> и <math>IEF \approx 0</math></p>	$S_{Unit\ Recurring}^{[1]} = P_Y - P_{Y-1} - DEF$
2	<p><math>IEF \neq 0</math></p>	$S_{Unit\ Recurring}^{[2]} = P_Y - P_{BIO}$

0-й сценарий является частным случаем сценария 1, т.е. сценарий, при котором нет явного влияния прямых и косвенных экономических факторов. Во втором сценарии оценить косвенные факторы, влияющие на изменение цен от исторического уровня невозможно.

К прямым экономическим факторам относятся:

- Изменение биржевых индексов;
- Валютные колебания;
- Изменение пошлин, акцизов и сборов.

$$DEF = Market + Currency + \Delta Dues \tag{11}$$



В общем формула для расчёта экономии для одной единицы выглядит следующим образом:

$$S_{Unit\ Recurring}^{[1]} = P_Y - P_{Y-1} - (Market + Currency + \Delta Dues) \tag{12}$$

где,

$S_{Unit\ Recurring}$  – единичная экономия регулярных закупок;

$P_Y$  – средневзвешенная цена текущего периода в локальной валюте;

$P_{Y-1}$  – средневзвешенная цена предыдущего сравнимого периода в локальной валюте;

$Market$  – влияние изменения биржевых индексов на цену;

$Currency$  – влияние изменения валютных курсов на цену;

$\Delta Dues$  – влияние изменения сборов, акцизов или пошлин на цену;



Значение для *Market* определяется как:

$$Market = Share_{Market} * P_{Y-1} * \left( \frac{Index_Y}{Index_{Y-1}} - 1 \right) \quad (13)$$

где,

*Share<sub>Market</sub>* – доля составляющей цены прошлого периода (*P<sub>Y-1</sub>*) зависящей от биржевых котировок;

*Index<sub>Y</sub>* – средневзвешенная биржевая котировка за текущий период в валюте биржи;

*Index<sub>Y-1</sub>* – средневзвешенная биржевая котировка за предыдущий сравнимый период в валюте биржи.

Значение для *Currency* определяется как:

$$Currency = Share_{Currency} * P_{Y-1} * \left( \frac{ExRate_Y}{ExRate_{Y-1}} - 1 \right) \quad (14)$$

где,

*Share<sub>Currency</sub>* – доля составляющей цены прошлого периода (*P<sub>Y-1</sub>*) зависящей от курса валют;

*ExRate<sub>Y</sub>* – средневзвешенный обменный курс за текущий период к локальной валюте;

*ExRate<sub>Y-1</sub>* – средневзвешенный обменный курс за предыдущий сравнимый период к локальной валюте.

Значение для *ΔDues* определяется как:

$$\Delta Dues = Dues_Y - Dues_{Y-1} \quad (15)$$

где,

*Dues<sub>Y</sub>* – средневзвешенные сборы, акцизы или пошлины на единицу в текущем периоде;

*Dues<sub>Y-1</sub>* – средневзвешенные сборы, акцизы или пошлины на единицу в предыдущем сравнимом периоде.

👉 Если доли составляющей цены, зависящей от биржевых котировок (*Share<sub>Market</sub>*) или валюты (*Share<sub>Currency</sub>*) менее 10%\*, то рекомендуется не учитывать их влияние для упрощения расчёта.

\*зависит от качества мастер-данных и управленческого решения

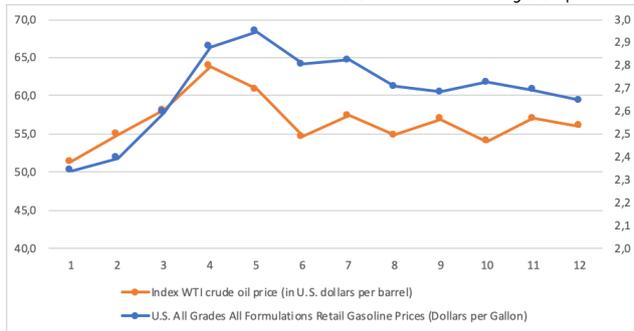
Есть факторы, которые могут находиться на границе DEF и IEF, и это касается в первую очередь изменения биржевых индексов (*Market*). Продукты переработки не торгуются на бирже, но могут являться мощным внешним фактором изменения цены. Вопрос в том: «можем ли мы точно измерить динамику этих факторов?» или «есть ли у нас точные и независимые статистические данные рынка?», и если да, то его можно отнести к DEF и рассчитывать экономию от исторического уровня цен, иначе это будет IEF.

👉 Котировки предложений поставщиков нельзя считать показателями рынка. Это может быть только независимая статистика торговых операций.

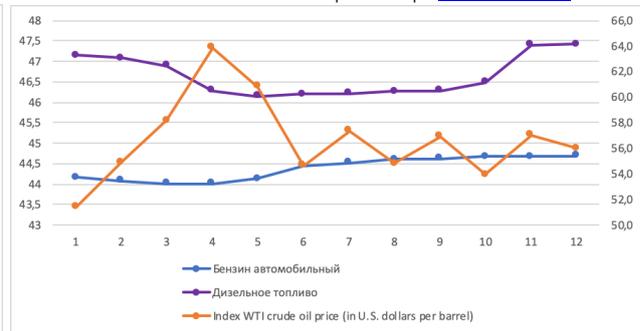
Ярким примером подобного продукта является **Топливо**. Топливо (дизель и бензин) в чистом виде не торгуется на сырьевых биржах, однако в большинстве стран Европы и США изменение котировок нефти автоматически влияют на пропорциональное изменение стоимости топлива (см. рис. 3). Поэтому котировок нефти на бирже (*Index*) достаточно, чтобы с высокой точностью определить значение *Market* для топлива. Но есть страны, где зависимость между биржевой ценой нефти и топлива на рынке отсутствует, например в



России (см. рис. 4). Кроме того, дизельное топливо ещё имеет сезонность. Доля топливной составляющей ( $Share_{Market}$ ) в грузоперевозках составляет до 30% и должна быть учтена, для этого можно использовать данные государственной статистики (например [fedstat.ru](http://fedstat.ru)).



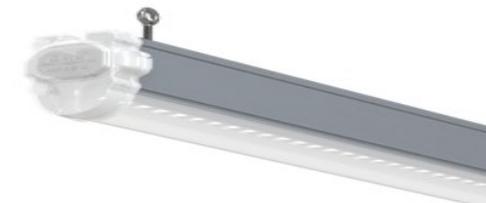
(рис. 3)



(рис. 4)

В ряде случаев возможно использовать независимую отраслевую статистику рынка для определения прямых экономических факторов продуктов переработки.

Пример из практики: закупка LED светильников



- Цена светильника в 2018 году ( $P_{Y-1}$ ) была зафиксирована в контракте и составляла 7 166 руб.;
- 25% стоимости светильника ( $Share_{Market}$ ) составляет стоимость металла (алюминий) который закупается по ценам лондонской биржи металлов (LME) в USD;
- Средневзвешенная цена в 2018 году ( $Index_{Y-1}$ ) составила 2 087 USD за тонну;
- Средневзвешенная цена в 2019 году ( $Index_Y$ ) составила 1 805 USD за тонну;
- 30% стоимости светильника ( $Share_{Currency}$ ) составляют импортные электронные компоненты (светодиоды Nichia и прочее), закупаются в USD, как и 25% стоимости алюминий, итого  $Share_{Currency} = 55\%$ ;
- Средневзвешенный обменный курс USD в 2018 году ( $ExRate_{Y-1}$ ) составил 62,9264 руб. за 1 USD;
- Средневзвешенный обменный курс USD в 2019 году ( $ExRate_Y$ ) составил 64,6184 руб. за 1 USD;
- Изменений сборов, акцизов или пошлин нет  $\Delta Dues = 0$ ;
- Цена светильника после нового тендера с 1 января 2019 года ( $P_Y$ ) была зафиксирована на уровне 6 763 руб.

Таким образом:

$$Market = Share_{Market} * P_{Y-1} * \left( \frac{Index_Y}{Index_{Y-1}} - 1 \right) = 0,25 * 7166 * \left( \frac{1805}{2087} - 1 \right) = -242,07 \text{ руб.}$$

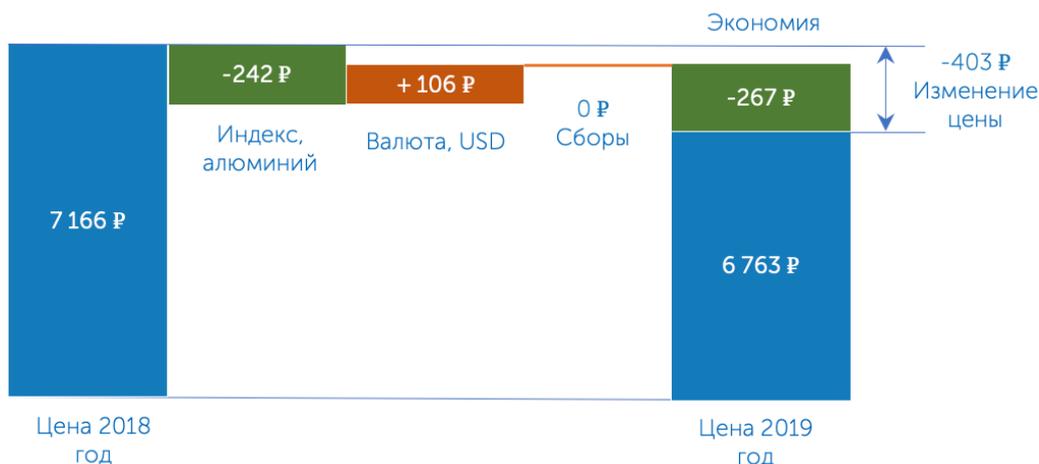
$$Currency = Share_{Currency} * P_{Y-1} * \left( \frac{ExRate_Y}{ExRate_{Y-1}} - 1 \right) = 0,55 * 7166 * \left( \frac{64,6184}{62,9264} - 1 \right) = 105,98 \text{ руб.}$$



$$S_{unit} = P_Y - P_{Y-1} - (Market + Currency + \Delta Dues) = 6763 - 7166 - (-242,07 + 105,98 + 0) = -267 \text{ руб.}$$

или

$$S_{unit}^{\%} = \frac{S_{unit}}{P_Y - S_{unit}} = \frac{-267}{6763 + 267} = -3,8\%$$



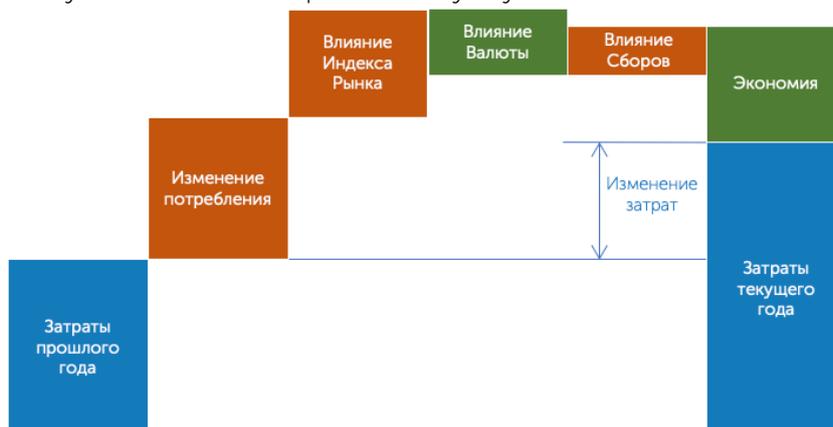
Этот пример хорошо показывает, что экономия закупки и изменение цены разные вещи. Глубокое понимание этих факторов поможет закупщику выстроить стратегию управления товарными и валютными рисками. Рассмотрим пример с валютной зависимостью:

- **Договор в экспортной валюте (Евро)** – все валютные риски лежат на Покупателе;
- **Договора в локальной валюте (Рубли)** – все валютные риски лежат на Продавце, и он может существенно завышать цену;
- **Договора в локальной валюте (Рубли) с валютной оговоркой** – вариант, который позволяет разделить валютные риски. При этом форма валютной оговорки может быть весьма многосложной (см. пример на стр. 92)

В ряде случаев возможно учитывать прямые экономические факторы (DEF) в контракте (динамичный тариф) это позволит сократить количество тендерных итераций с поставщиком при росте и избежать потерь при снижении.

### 3.1.4 Изменение затрат регулярных закупок

Рассмотрев структуру изменения единичных цен от исторического уровня, возможно построить общую схему изменения затрат на закупку:





Таким образом, общая формула экономии регулярной закупки выглядит следующим образом:

$$S_{Recurring}^{[1]} = C_Y - C_{Y-1} - Consumption - (Market + Currency + \Delta Dues) * Q_Y \quad (16)$$

Где:

$C_Y$  и  $C_{Y-1}$  – затраты текущего и прошлого сравнимого (-12 мес.) периодов;

*Consumption* – изменение затрат, вызванное изменением потребления;

$Q_Y$  – количество, закупленное в текущем периоде.

Значение для *Consumption* определяется как:

$$Consumption = (Q_Y - Q_{Y-1}) * P_{Y-1} \quad (17)$$

Т.е. выражение для экономии повторяющихся закупок будет представлено в виде:

$$S_{Recurring}^{[1]} = [P_Y - P_{Y-1} - (Market + Currency + \Delta Dues)] * Q_Y \quad (18)$$

или полное выражение:

$$S_{Recurring}^{[1]} = \left[ \begin{array}{l} P_Y - P_{Y-1} - Share_{Market} * P_{Y-1} * \left( \frac{Index_Y}{Index_{Y-1}} - 1 \right) - \\ Share_{Currency} * P_{Y-1} * \left( \frac{ExRate_Y}{ExRate_{Y-1}} - 1 \right) - Dues_Y + Dues_{Y-1} \end{array} \right] * Q_Y \quad (19)$$

Пример из практики: закупка LED светильников (продолжение)

Добавим условия:

- Потребление в 2018 году ( $Q_{Y-1}$ ) составило 3 000 светильников;
- А в 2019 году ( $Q_Y$ ) - уже 5 000 светильников;

Т.е. потребление выросло на 2 000 шт. и если бы не тендер, то рост затрат составил бы:

$$Consumption = (Q_Y - Q_{Y-1}) * P_{Y-1} = (5000 - 3000) * 7166 = 14\,332\,000 \text{ руб.}$$

Потребление выросло, но оно также могло снизиться, это влияет на изменение Затрат, саму Экономии Закупок, но не на % Экономии.

Схема изменения затрат выглядит следующим образом:



В общем, для всех сценариев экономия регулярных закупок:

№	СЦЕНАРИЙ	ФОРМУЛА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК
0	$DEF \approx 0$ и $IEF \approx 0$	$S_{Recurring}^{[0]} = (P_Y - P_{Y-1}) * Q_Y$ (20)
1	$DEF \neq 0$ и $IEF \approx 0$	$S_{Recurring}^{[1]} = (P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$ (21)
2	$IEF \neq 0$	$S_{Recurring}^{[2]} = (P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$ (22)

Формула для % экономии при различных сценариях остаётся неизменной:

$$S_{Recurring}^{\%} = \frac{S_{Recurring}}{P_Y * Q_Y - S_{Recurring}} \quad (23)$$

Несколько примеров:

Параметры закупки						ЭКОНОМИЯ				
Средневзвешенная цена сравнимого периода до тендера	Прямые экономические факторы	Косвенные экономические факторы	Лучшая цена начального предложения	Средневзвешенная цена текущего периода	Количество в текущем периоде	Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат
$P_{Y-1}$	DEF	IEF	$P_{BIO}$	$P_Y$	$Q_Y$	$S_{Recurring}$				
100 Р	---	---	110 Р	70 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1}) * Q_Y$	-30 Р	-30,0%	-30 Р	---
100 Р	---	---	110 Р	105 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1}) * Q_Y$	+5 Р	5,0%	+5 Р	---
100 Р	-10 Р	---	90 Р	85 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	-5 Р	-5,6%	-5 Р	---
100 Р	-10 Р	---	97 Р	95 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	+5 Р	5,6%	---	+5 Р
100 Р	+10 Р	---	105 Р	95 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	-15 Р	-13,6%	-5 Р	-10 Р
100 Р	+10 Р	---	110 Р	105 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	-5 Р	-4,5%	---	-5 Р
100 Р	+10 Р	---	115 Р	115 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	+5 Р	4,5%	---	+5 Р
100 Р	---	>0	110 Р	105 Р	1	$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-5 Р	-4,5%	---	-5 Р
100 Р	-70 Р	>0	78 Р	75 Р	1	$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-3 Р	-3,8%	-3 Р	---
100 Р	+20 Р	>0	150 Р	145 Р	1	$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-5 Р	-3,3%	---	-5 Р
7 166 Р	-136 Р	---	7 300 Р	6 763 Р	1	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	-267 Р	-3,8%	-267 Р	---
7 166 Р	-136 Р	---	7 300 Р	6 763 Р	5000	$(P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$	-1 335 000 Р	-3,8%	-1 335 000 Р	---

### 3.2 Экономия новых и разовых закупок



Экономия новых и разовых закупок – удержание роста стоимости. Она не видна в P&L и может содержать субъективные факторы поэтому в некоторых организациях, данный вид экономии не учитывается. Это демотивирует команду закупок и может иметь сильный негативный эффект на затраты компании.

👉 Если экономия новых и разовых закупок не учитывается, то закупщик не заинтересован в снижении цены, а совсем наоборот. Например, высокая цена новой закупки на первом цикле позволит показать высокую экономию (снижение затрат) на последующем. А для компании это будет означать гарантированное завышение затрат на первом цикле и вероятное завышение на последующих, поскольку при высокой базе требуется меньше усилий по снижению стоимости.

### 3.2.1 Базовый уровень цен новых и разовых закупок

Не все закупки имеют исторические цены (базу) прошлых сравнимых периодов. Для этого существует ряд причин:

- Компания закупает новый материал или услугу, которую никогда не закупала ранее;
- В компании меняется потребность и соответственно спецификация. Например, компания ранее закупала обычные смартфоны для сотрудников, но теперь требуются смартфоны с модулем бесконтактной оплаты (Near Field Communication, NFC).

Оценка базового уровня цен при новых и разовых закупках наиболее чувствительна для критики, особенно со стороны Финансов.

👉 Цель методологии оценки экономии закупок не показать максимально высокие цифры экономии, но показать максимально достоверные.

Именно поэтому из всех возможных методов оценки необходимо выбрать наиболее консервативный. В чём разница между розничной покупкой и профессиональной закупкой? Принцип покупки в розницу прост: покупатель определяется с потребностью и ищет ритейлера у которого наилучшее публичное предложение (цена), т.е. процесс выбора по сути сводится к мониторингу рынка. В профессиональных закупках закупщик в меньшей степени ориентируется на публичное предложение и на первом шаге делает запрос коммерческих предложений, после чего начинается работа с рычагами получения экономии и переговоры. Как уже было сказано выше (см. стр. 44) средний уровень предложений не имеет ничего общего со средней ценой рынка. Более того, есть примеры, когда поставщик на ряд позиций умышленно завышает цену, поскольку они для него или не являются приоритетными в работе, или поставщик закладывает базу для возможных переговоров. Таким образом, как и в случае регулярных закупок с влиянием косвенных экономических факторов (IEF), за базу расчёта экономии для новых и разовых проектов закупок принимается **Лучшее Начальное Предложение (БИО)**.



Безусловно, рассматриваются только те предложения, которые соответствуют требуемой спецификации покупателя.

☝ Все закупки материалов и услуг в рамках существующей потребности (идентичные, аналогичные, подобные и закупки замещения) не относятся к случаям новой закупки.

### 3.2.2 Базовый уровень Единственного или Монопольного поставщика

Прежде всего необходимо определить различие между этими двумя понятиями [9]:

- **Единственный поставщик.** В действительности существуют другие возможности и альтернативы, но существует управленческое решение работать именно с этим поставщиком. Это так же может быть обосновано технической спецификацией, сроками и т.д. Примером может быть выбор поставщика программного обеспечения.
- **Монопольный поставщик** - Поставщик/Подрядчик, включённый в реестр субъектов естественных монополий Федеральной Антимонопольной Службой РФ (реестр на 01.01.2021 <https://fas.gov.ru/documents/687541>).

В подобной ситуации за базу принимается лучшая цена публичного или начального предложения.

☝ Публичное предложение (и даже розничное) может быть ниже первого предложения поставщика при прочих равных условиях. Поэтому его следует учитывать.

### 3.2.3 Расчёт экономии новых и разовых закупок

Экономия новых и разовых закупок относится к удержанию роста затрат, т.е. относительно тех затрат, которые могли бы быть без профессионального процесса закупок:

$$\text{Экономия} = \left( \text{Итоговая цена} - \text{Цена, которая могла бы быть без полноценного процесса закупок} \right) * \text{Объём}$$



Исходя из принципов расчёта базового уровня цен для новых и разовых закупок, экономия определяется следующим выражением:

$$S_{One-off} = (P_Y - P_{BIO}) * Q_Y \quad (24)$$

Где:

$P_Y$  и  $Q_Y$  – цена и количество текущего периода;

$P_{BIO}$  – цена лучшего начального предложения (best initial offer, BIO).

При этом цена лучшего начального предложения может быть от любой компании-поставщика и не обязательно победителя (см. пример).

Наименование компании	Стоимость начального предложения (проект / год), руб.	Стоимость финального предложения (проект / год), руб.
"Ромашка"	10 Р	8 Р
"Роза"	20 Р	19 Р
"Ландыш"	30 Р	25 Р
"Репейник"	9 Р	9 Р

Для Единственных и Монопольных поставщиков:

$$S_{One-off} = (P_Y - \text{MIN}\{P_{IO}; P_{PO}\}) * Q_Y \quad (25)$$

Где:

$P_{IO}$  – цена начального предложения;

$P_{PO}$  – цена публичного предложения (с учётом приведённой стоимости прочих условий: сроков, отсрочек и т.д.).

Формула для % экономии:

$$S_{One-off}^{\%} = \frac{S_{One-off}}{P_Y * Q_Y - S_{One-off}} \quad (26)$$

**Пример из практики:** закупка лицензий на программный продукт

Выбор ПО для торговой компании (кассы, клиентский сервис, клиентские заказы).



- выбор между тремя основными конкурентами;
- сроки проекта: 1-й год разработка и тест, 2-й год - «пилот», и 3-й год развёртка – основной этап;
- общее количество лицензий ( $Q_Y$ ): 2 500;
- цена лучшего начального предложения ( $P_{BIO}$ ) – 35 500 руб.
- итоговая цена ( $P_Y$ ) – 28 000 руб;
- контракт с фиксированными коммерческими условиями на 5 лет.

В данном проекте в 1-й год были закуплены лицензии только в рамках тестовой эксплуатации и разработки (15 лицензий), 2-й год – пилот в двух гипермаркетах (50 лицензий) и 3-й год – развёртка - основной объём закупок – 2 435.



Экономия (удержание роста затрат) данного проекта:

$$S_{One-off} = (P_Y - P_{BIO}) * Q_Y = (28\,000 - 35\,500) * 2\,435 = -18\,262\,500 \text{ руб. или } -21,1\%$$

Срок действия коммерческих условий должен соответствовать бизнес-задачам.

Несколько примеров:

Срок действия договора	Параметры закупки						Экономия				Учёт экономии			
	Лучшая цена начального предложения	Цена публичного предложения	Средневзвешенная цена текущего периода	Кол-во в 1-й год	Кол-во во 2-й год	Кол-во в 3-й год	Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат	1-й год	2-й год	3-й год
лет	$P_{BIO}$	$P_{PO}$	$P_Y$	$Q_Y^{[1]}$	$Q_Y^{[2]}$	$Q_Y^{[3]}$	$S_{One-off}$							
1	9 Р		8 Р	1			$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-1 Р	-11,1%	---	-1 Р	-1 Р	---	---
1	100 Р		100 Р	1			$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	---	0,0%	---	---	---	---	---
1	100 Р		90 Р	10			$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-100 Р	-10,0%	---	-100 Р	-100 Р	---	---
3	35 500 Р		28 000 Р	15	50	2435	$(P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$	-18 262 500 Р	-21,1%	---	-18 262 500 Р	---	---	-18 262 500 Р
1	110 Р	105 Р	100 Р	1			$(P_Y - \min(P_{PO}; P_{BIO})) * Q_Y$	-5 Р	-4,8%	---	-5 Р	-5 Р	---	---

### 3.3 Экономия от снижения объёмов потребления

Данный вид экономии может быть рассчитан как для **прямых**, так и **непрямых** закупок. В случае **прямых** закупок, экономия может быть обусловлена снижением потерь, для **непрямых** – политиками потребления.

Период расчёта экономии от снижения объёмов потребления может быть не связан с периодом применения новых коммерческих условий. Т.е. политики управления объёмом потребления могут применяться до завершения тендера, после завершения тендера и вообще вне тендера.

#### 3.3.1 Базовый уровень объёмов потребления регулярных закупок

Для регулярных закупок, в которых используется рычаг управления объёмами потребления должен быть определён базовый уровень для количественного потребления в рамках периметра, либо удельное потребление.

$$q_{Y-1}^s = \frac{Q_{Y-1}}{Range_{Y-1}} \tag{27}$$

где:

$q_{Y-1}^s$  – удельное потребление прошлого сравнимого периода;

$Q_{Y-1}$  – общее потребление прошлого сравнимого периода;

$Range_{Y-1}$  – периметр потребления прошлого сравнимого периода.



Пример из практики: Ролл-каток.

Логистический оператор открывает складские распределительные центры и оснащает объекты ролл-катками для уплотнения твёрдых бытовых отходов.

- В прошлом году было открыто 3 складских центра ( $Range_{Y-1} = 3$ );
- И каждый центр был оборудован ролл-катком ( $Q_{Y-1} = 3$ );



Таким образом, удельный расход ролл-катков:

$$q_{Y-1}^s = \frac{Q_{Y-1}}{Range_{Y-1}} = \frac{3}{3} = 1 \text{ шт./склад}$$

### 3.3.2 Снижение объёмов потребления

Общие объёмы потребления постоянно изменяются и для этого есть масса причин: колебания потребительского спроса, изменение объём производства, неравномерность заказов и поставок и прочее. Но есть причина, которую необходимо рассматривать отдельно в рамках данной методологии – это **вклад от сознательного снижения потребления** (удельного потребления) с целью оптимизации затрат (см. п. 2.4).

Управляемое уменьшение объёмов потребления может быть рассчитано в случаях закупки идентичных, аналогичных или подобных материалов или услуг. В случае замещения экономия рассчитывается в комплексе цены и объёмов (см. п. 3.4).

Т.е. общий объём потребления меняется из-за изменения периметра потребления ( $Range$ ) и изменения удельного потребления ( $q^s$ ).



Таким образом управляемый и неуправляемый объем потребления необходимо разделять.

👉 Ситуацию, при которой удельное потребление не меняется или растёт ( $q_Y^s \geq q_{Y-1}^s$ ) нельзя рассматривать с точки зрения экономии от снижения потребления.



$$Q_{Savings} = Q_Y - Q_{Y-1} - \Delta Q \quad (28)$$

Где:

$Q_Y$  и  $Q_{Y-1}$  – расход в количестве текущего и прошлого сравнимого периода (-12 мес.);

$\Delta Q$  – естественное изменение объёмов потребления без влияния рычага управления потреблением;

$Q_{Savings}$  – экономия в количестве благодаря целенаправленным действиям по управлению потреблением (может быть только отрицательным).

Естественное изменение объёмов потребления связано только с изменением периметра:

$$\Delta Q = q_{Y-1}^S * (Range_Y - Range_{Y-1}) = Q_{Y-1} * \left( \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} - 1 \right) \quad (29)$$

Т.е. экономия в количестве выражается через Удельное Потребление:

$$Q_{Savings} = q_Y^S * Range_Y - q_{Y-1}^S * Range_{Y-1} - q_{Y-1}^S * (Range_Y - Range_{Y-1}) \quad (30)$$

Итого:

$$Q_{Savings} = (q_Y^S - q_{Y-1}^S) * Range_Y = Q_Y - Q_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} \quad (31)$$

Где:

$q_Y^S$  и  $q_{Y-1}^S$  – удельное потребление текущего и прошлого сопоставимого периодов;

$Range_Y$  и  $Range_{Y-1}$  – периметры потребления в текущем и прошлом сопоставимом периодах.

**Пример из практики:** Ролл-каток (продолжение)

Ролл-каток – это оборудование, которое призвано сократить объём и издержки на вывоз ТБО. Анализ расходов показал, что на складах с низкой загруженностью ролл-катки не окупаются в связи с высокой начальной стоимостью (38 000 Евро) и эксплуатационными издержками. Кроме того, операторы по вывозу мусора ввели повышенный тариф на уплотнённые отходы. Был рассчитан уровень оборота склада (не менее 7,0 млрд. рублей в год) при котором закупка ролл-катка может быть оправдана, т.е. принята политика потребления по данному оборудованию. И в следующем году открылся только один склад (из 5-и), удовлетворяющий данному критерию:

$$q_Y^S = \frac{Q_Y}{Range_Y} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ шт./склад}$$



Экономия в количестве составила:

$$Q_{Savings} = (0,2 - 1) * 5 = -4 \text{ шт.}$$

Или -152 000 Евро.

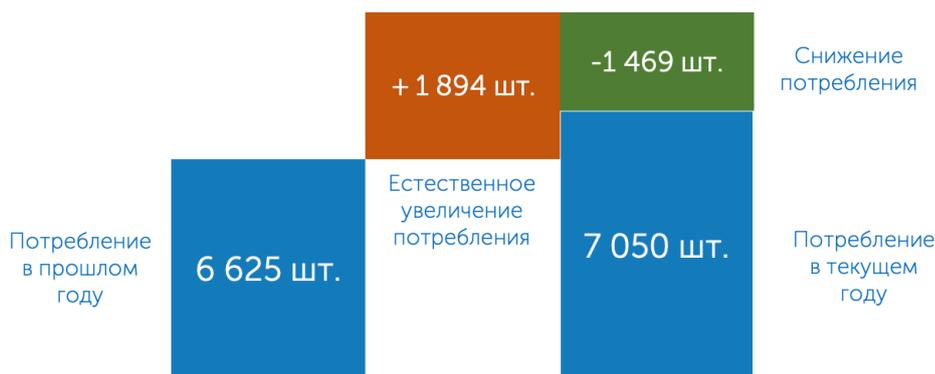
Если вы в вашей организации используете процесс работы с Заявками на Заказ (ЗЗ) и не важно если он существует в виде процедуры или реализован в P2P (Purchase-to-Pay, от заявки до оплаты) системе, то контроль за соблюдением политик потребления должен быть внедрён в этот процесс.

**Пример из практики:** покупательские тележки для гипермаркета.

- Активно развивающаяся торговая компания в прошлом году открыла 14 гипермаркетов ( $Range_{Y-1}$ );
- Закупка тележек для покупателей проводится в рамках федерального контракта, но политики потребления не существует;
- В итоге закупка на 1 гипермаркет ( $q_{Y-1}^s$ ) составляет от 320 до 1270 единиц! Подобный разброс является следствием отсутствия политик потребления;
- Закупщик совместно с внутренними клиентами – руководителями сектора касс выделяют 3 типа гипермаркетов по трафику клиентов и совместно закрепляют политику потребления для каждого типа: 1-й тип (низкий) – 350, 2-й тип (средний) – 400 и 3-й тип (высокий) – 450 тележек.
- Вычислив среднее историческое потребление для каждого вида гипермаркета, получилось: 1-й тип – 376, 2-й тип – 515 и 3-й тип – 487 тележек.
- После введения данной политики в ближайший год было открыто 18 гипермаркетов ( $Range_Y$ ) соответственно 5, 11 и 2 каждого типа.



	1-Й ТИП	2-Й ТИП	3-Й ТИП	ИТОГО
Историческое удельное потребление ( $q_{Y-1}^s$ )	376	515	487	
Открыто в прошлом году ( $Range_{Y-1}$ )	3	5	6	14
Итого ( $Q_{Y-1} = q_{Y-1}^s * Range_{Y-1}$ )	1 128	2 575	2 922	6 625
Политика потребления ( $q_Y^s$ )	350	400	450	
Открыто гипермаркетов ( $Range_Y$ )	5	11	2	18
Итого ( $Q_Y = q_Y^s * Range_Y$ )	1 750	4 400	900	7 050
Естественное изменение потребления $\Delta Q = q_{Y-1}^s * (Range_Y - Range_{Y-1})$	+752	+3 090	- 1 948	+1 894
Экономия благодаря политике потребления $Q_{Savings} = (q_Y^s - q_{Y-1}^s) * Range_Y$	- 130	- 1 265	- 74	- 1 469



### 3.3.3 Расчёт экономии от снижения объёмов потребления

Экономия от снижения потребления:

$$S_{Consumption} = \left( Q_Y - Q_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} \right) * P_{Y-1} \quad (32)$$

Формула для % экономии:

$$S_{Consumption}^{\%} = \frac{S_{Consumption}}{Q_Y * P_{Y-1} - S_{Consumption}} \quad (33)$$

👉 Экономия от снижения потребления определяется в ценах прошлого периода, поскольку само изменение цены определяется другим видом экономии.

Пример из практики: покупательские тележки для гипермаркета (продолжение).

Кроме того, в приведённом примере снизилась цена тележки с 3 500 рублей до 3 200 рублей. Т.е. присутствует два вида экономии:

Экономия от снижения потребления:

$$S_{Consumption} = \left[ Q_Y^{[1]} - Q_{Y-1}^{[1]} * \frac{Range_Y^{[1]}}{Range_{Y-1}^{[1]}} + Q_Y^{[2]} - Q_{Y-1}^{[2]} * \frac{Range_Y^{[2]}}{Range_{Y-1}^{[2]}} + Q_Y^{[3]} - Q_{Y-1}^{[3]} * \frac{Range_Y^{[3]}}{Range_{Y-1}^{[3]}} \right] * P_{Y-1} =$$

$$= \left[ 1750 - 1128 * \frac{5}{3} + 4400 - 2575 * \frac{11}{5} + 900 - 2922 * \frac{2}{6} \right] * 3500 =$$

$$= [1750 - 1880 + 4400 - 5665 + 900 - 974] * 3500 = -1469 * 3500 = -5141500 \text{ руб.}$$

$$S_{Consumption}^{\%} = \frac{S_{Consumption}}{Q_Y * P_{Y-1} - S_{Consumption}} = \frac{-5141500}{7050 * 3500 + 5141500} = -17,2\%$$

И экономия от изменения цены регулярной закупки:

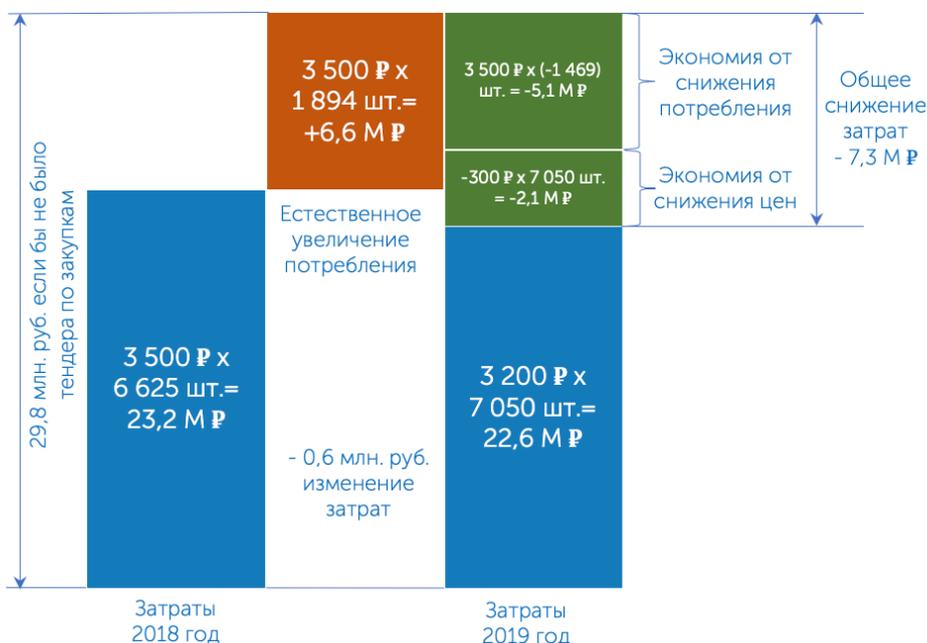
$$S_{Recurring} = (P_Y - P_{Y-1}) * Q_Y = (3200 - 3500) * 7050 = -2115000 \text{ руб.}$$

Общая экономия:



$$S = S_{Consumption} + S_{Recurring} = -5\,141\,500 - 2\,115\,000 = -7\,256\,500 \text{ руб.}$$

$$S\% = \frac{S}{Q_Y * P_Y - S} = \frac{-7\,256\,500}{7\,050 * 3\,200 + 7\,256\,500} = \frac{-7\,256\,500}{29\,816\,500} = -24,3\%$$



В случае управления объёмом потребления идентичных, аналогичных или подобных материалов или услуг, экономия от снижения потребления никак не связана с экономией от изменения цены (в частности цена может не меняться). Но в экономии замещения цены и объёмы взаимосвязаны (см. ниже).

Экономия от снижения объёмов потребления влияет на снижение затрат.

Иногда Закупки сталкиваются с длительным сопротивлением новым политикам потребления со стороны внутренних клиентов. Но данный аспект лежит больше в плоскости управления изменением и этики (см. п. б), чем экономии закупок.

Несколько примеров:

Параметры закупки						Экономия				
Средневзвешенная цена сравнимого периода до тендера	Количество в сравнимом периоде	Периметр потребления прошлого периода	Средневзвешенная цена текущего периода	Количество в текущем периоде	Периметр потребления текущего периода	Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат
$P_{Y-1}$	$Q_{Y-1}$	$Range_{Y-1}$	$P_Y$	$Q_Y$	$Range_Y$	$S_{Consumption}$				
10 ₽	100	1	7 ₽	90	1	$(Q_Y - Q_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}}) * P_{Y-1}$	-100 ₽	-10,0%	-100 ₽	---
100 ₽	100	1	105 ₽	75	1		-2 500 ₽	-25,0%	-2 500 ₽	---
1 000 ₽	1	10	1 200 ₽	1	12		-200 ₽	-16,7%	-200 ₽	---
2 850 000 ₽	3	3	2 850 000 ₽	1	5		-11 400 000 ₽	-80,0%	-11 400 000 ₽	---
3 500 ₽	1 128	3	3 200 ₽	1 750	5		-455 000 ₽	-6,9%	-455 000 ₽	---
3 500 ₽	2 575	5	3 200 ₽	4 400	11		-4 427 500 ₽	-22,3%	-4 427 500 ₽	---
3 500 ₽	2 922	6	3 200 ₽	900	2		-259 000 ₽	-7,6%	-259 000 ₽	---

### 3.4 Экономия замещения



Иногда мы не покупаем одни и те же материалы или услуги. Вместо этого мы находим предметы, которые прослужат дольше или обеспечат ту же потребность совокупно за меньшие деньги.

В этом случае довольно сложно учитывать качественную разницу внося изменения в расчёт базы (как это легко делается с подобными материалами или услугами). Поэтому подход заключается в том, чтобы рассматривать жизненный цикл разных предметов закупки на некотором общем периметре, т.е. удельный расход.

Ключевыми факторами для расчёта экономии замещения является:

- **Неизменная бизнес-потребность**, при этом спецификация предмета закупки отличается настолько, что невозможно сравнивать расход 1 единицы исторического материала или услуги с 1 единицей нового материала или услуги;
- **Определённый периметр в рамках потребности**, т.е. новый расход материалов или услуг должен быть соотнесён с аналогичным периметром для исторических материалов или услуг. Периметр может быть определён в единицах готовой продукции, площади, в единицах времени или рабочих циклах. Например, как в случае с копийной печатью, совокупные расходы должны быть приведены к печати одного листа (или 1 000 000 листов).

### 3.4.1 Расчёт экономии замещения

Несколько примеров для иллюстрации:

- Закупка более дорогостоящих фрез с большим ресурсом для станка. При этом данное замещение связано именно с попыткой снижения расходов.
- Если бы вводился новый регламент производства, с увеличением рабочих циклов для замены режущего инструмента, то это бы означало **новую потребность**. И делало бы использование исторического инструмента (менее качественного) невозможным.
- Охрана гипермаркета, историческая услуга – просто часовая оплата за пост, новая услуга – плата за организацию охраны объекта и товара с учётом бонусной или штрафной части от уровня потерь.

При использовании замещения, как правило, требуется пересматривать политику потребления. Например, если вы начинаете закупать более качественные и дорогие перчатки для сотрудников, которые могут быть использоваться всю рабочую неделю, то сотрудники должны знать, что их не нужно выбрасывать после каждой рабочей смены, как они делали это раньше с обычными перчатками. Иначе у вас не будет экономии, а только рост затрат.

Если бы периметр потребления был неизменным ( $Range_Y = Range_{Y-1}$ ) то формула экономии замещения представляла бы простой вид:

$$S_{Substitution}^{ideal} = (P_Y * Q_Y) - (P_{Y-1} * Q_{Y-1}) \quad (34)$$

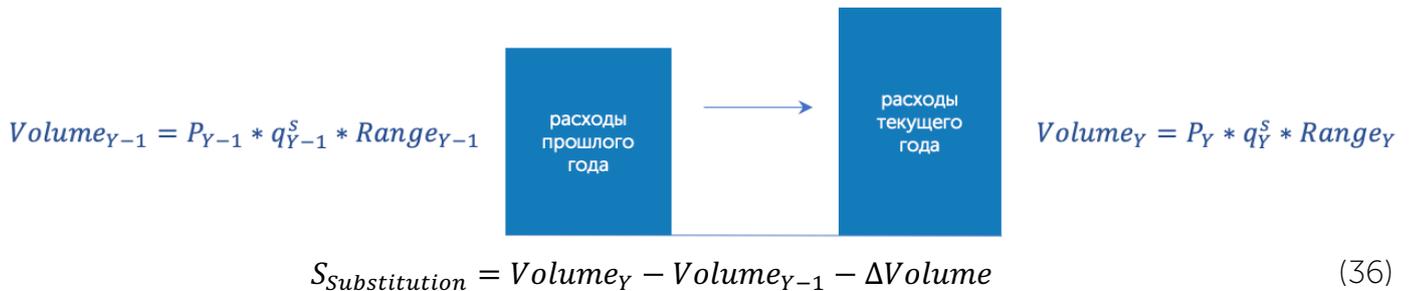
Где общий расход связан с фиксированным периметром потребления:

$$Q = q^s * Range \quad (35)$$

а  $q^s$  - удельный расход.



Однако в реальных бизнес-условиях периметр потребления чаще всего меняется и поэтому фактор изменения расхода за счёт изменения периметра потребления ( $\Delta V$ ) и экономию замещения следует рассматривать отдельно. Например, сегодня у вас в офисе 100 рабочих мест ( $Range_{Y-1}$ ), которые необходимо обустроить: стол, стул, компьютер..., и для них вы можете искать альтернативные решения, но завтра рабочих мест будет 150 ( $Range_Y$ ).



Естественное изменение расходов связано только с изменением периметра:

$$\Delta Volume = P_{Y-1} * q_{Y-1}^s * (Range_Y - Range_{Y-1}) = P_{Y-1} * Q_{Y-1} * \left( \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} - 1 \right) \tag{37}$$



Итого:

$$S_{Substitution} = Q_Y * P_Y - Q_{Y-1} * P_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} \tag{38}$$

или

$$S_{Substitution}^{\%} = \frac{S_{Substitution}}{Q_Y * P_Y - S_{Substitution}} \tag{39}$$

Разберём пример со стульями более детально:



Пример из практики: стулья для офиса

- исторически компания закупала недорогие офисные стулья для своих сотрудников по цене 4 000 рублей;
- однако их конструкция не была надёжной и в среднем такой стул служил не более 2 лет, т.е. в офисе на 100 рабочих мест приходилось 50 стульев менять каждый год;
- в следующем году количество рабочих мест в офисе было увеличено до 150;
- поиск альтернативного решения привёл к закупке более надёжных стульев (с металлическим основанием), но более дорогих по 6 000 рублей, однако ресурс таких стульев составлял 5 лет, т.е. каждый год в среднем потребуется менять 30 стульев с учётом роста количества рабочих мест.



При расчёте фактической экономии заявленный ресурс должен быть подтверждён либо практически (тестовая эксплуатация), либо письменными гарантиями производителя.

Экономия замещения для этого примера составит:

$$S_{Substitution} = Q_Y * P_Y - Q_{Y-1} * P_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} = 30 * 6\,000 - 50 * 4\,000 * \frac{150}{100} = -120\,000 \text{ руб.}$$

Какие цифры вы увидите в P&L:

- Старые стулья на 100 рабочих мест: закупка ежегодно 50 стульев по 4 000 рублей = 200 000 рублей;
- Новые стулья на 150 рабочих мест: закупка ежегодно 30 стульев по 6000 рублей = 180 000 рублей;

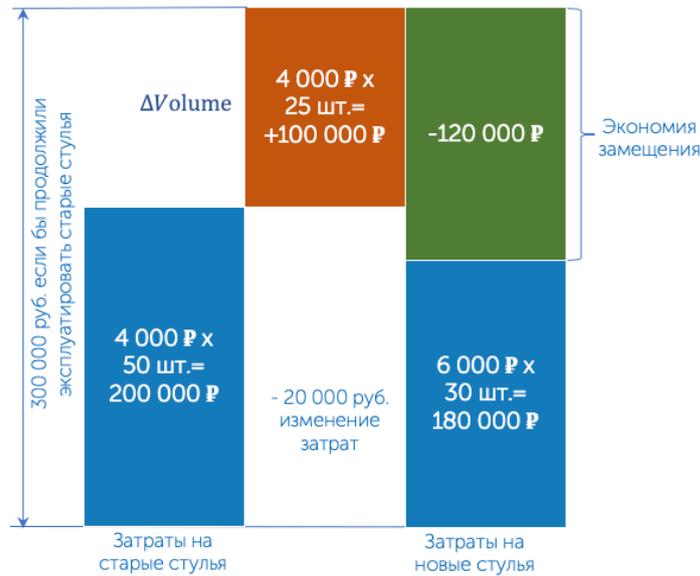
Т.е. в P&L не видно снижение затрат на 120 000 рублей, а только на 20 000. Причина, естественно, в увеличении периметра потребления, т.е. мест в офисе со 100 до 150. Данный фактор необходимо изолировать:

$$\Delta Volume = P_{Y-1} * Q_{Y-1} * \left( \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}} - 1 \right) \quad (40)$$

или

$$\Delta Volume = 4\,000 * 50 * \left( \frac{150}{100} - 1 \right) = 100\,000 \text{ руб.}$$

Т.е. при увеличении рабочих мест со 100 до 150, затраты должны были вырасти с 200 000 рублей в год до 300 000, если бы не было закупки новых стульев. Полностью схема затрат выглядит следующим образом:



В действительности, чтобы перейти на новый вид стульев необходимы единовременные затраты на замену. И здесь существует две модели перехода:

- Модель **естественного убытия**, когда старые стулья приходят в негодность, на их замену приобретаются новые;
- Модель **единовременной замены**, при этом все старые стулья либо утилизируются, либо продаются по остаточной стоимости (этот вариант не рассматривался).

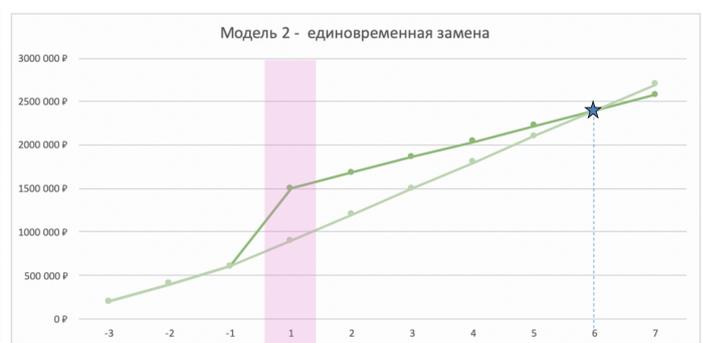
Таким образом в P&L затраты на стулья будут выглядеть следующим образом:



ИЛИ



Динамика накопительных затрат показывает точку окупаемости данного замещения 5,5 и 6 лет соответственно для модели 1 и 2.



Симуляция и сравнение расходов до замещения и после наглядно демонстрирует целесообразность перехода на новую спецификацию.



Поэтому можно сделать следующие выводы:

- Если срок использования нового материала или срок оказания услуги <1 года, то возможно сравнивать изменение расходов «год – к – году».
- Если срок использования нового материала или срок оказания услуги >1 года, то целесообразность замещения должна рассматриваться с точки зрения сроков окупаемости;

Экономия замещения влияет на снижение затрат.

Несколько примеров:

Параметры закупки						Экономия				
Средневзвешенная цена сравнимого периода до тендера	Количество в сравнимом периоде	Периметр потребления прошлого периода	Средневзвешенная цена текущего периода	Количество в текущем периоде	Периметр потребления текущего периода	Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат
$P_{Y-1}$	$Q_{Y-1}$	$Range_{Y-1}$	$P_Y$	$Q_Y$	$Range_Y$	$S_{Substitution}$				
$P_{Y-1}$	$Q_{Y-1}$	$Range_{Y-1}$	$P_Y$	$Q_Y$	$Range_Y$	$Q_Y * P_Y - Q_{Y-1} * P_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}}$				
10 Р	100	1	9 Р	100	1		-100 Р	-10,0%	-100 Р	---
10 Р	100	1	11 Р	90	1		-10 Р	-1,0%	-10 Р	---
10 Р	100	1	12 Р	90	1		+80 Р	8,0%	+80 Р	---
1 000 Р	10	100	1 100 Р	9	110		-1 100 Р	-10,0%	-1 100 Р	---
1 000 Р	2	100	1 000 Р	2	150		-1 000 Р	-33,3%	-1 000 Р	---
4 000 Р	50	100	6 000 Р	30	150		-120 000 Р	-40,0%	-120 000 Р	---

Замещение может приводить к росту расходов.

### 3.4.2. Учёт ТСО при расчёте экономии замещения

Одна и та же потребность может быть покрыта различными способами и иногда требуется сравнивать капитальные затраты и ТСО со стоимостью иных единиц, например сервисом.

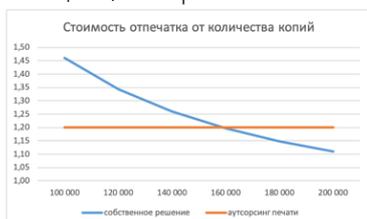
Пример из практики: покопийная печать (аутсорсинг печати).

Чтобы рассчитать экономию при переходе к сервису необходимо учесть все расходы и привести их единому периоду (1 год) и периметру (100 000 листов):



- приобретение принтера 180 000 рублей. Срок амортизации и полезного использования – 3 года, следовательно приведённые затраты составят **60 000 руб. в год**;
- техническое обслуживание ежеквартальное при 2 500 рублей = **10 000 руб. в год**;
- ремонт (исторические данные) - **30 000 руб. в год**;
- затраты на картриджи 15 шт. в год по 530 руб. – **7 950 руб. в год**;
- и бумагу 100 000 листов в год – **38 000 руб.**

Затраты на электроэнергию можно не учитывать, поскольку сервисное оборудование, в общем, потребляет такое же количество.



Итого: 145 950 руб. в год на 100 000 отпечатков. – **1,46 руб. за одну копию.**

Сервис покопийной печати стоит **1,2 руб.**



Однако при росте количества копий стоимость одного отпечатка собственными средствами сокращается и при 160 тыс. копий сравнивается с аутсорсингом.

### 3.5 Экономия от ретро-бонуса

Надо сразу отметить, что использование ретро-бонуса менее эффективно по сравнению со снижением основной закупочной цены по четырём причинам:

- **Фактическое кредитование поставщика** – вы платите поставщику больше на величину бонуса в течение года, а иногда и более (распространённая практика, когда покупатель получает ретро-бонус в марте-апреле года следующим за отчётным);
- **Риски его получения** – риски могут быть разноплановые и зависят от выполнения условий для получения бонуса, например, от выхода на требуемый объём закупок или выход на требуемый объём путём создания излишних запасов (зависит от закупщика). Ещё один риск – неполучение бонуса из-за ненадёжности поставщика.
- **Администрирование ретро-бонуса** – трудозатраты на контроль и управление;
- **Инфраструктура** – использование программного продукта или функционала для учёта ретро-бонусов.

👉 Покупатели могут терять 1,5-3% от общих сумм ретро-бонусов на нестабильном рынке.

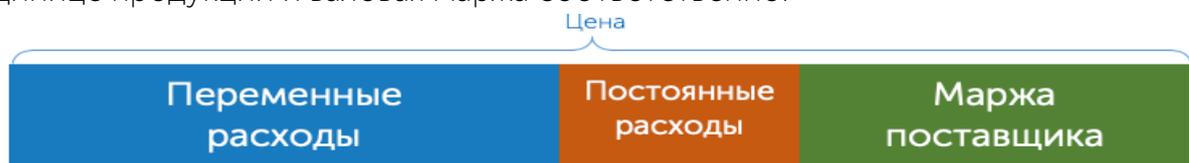
Поэтому условие ретро-бонуса должно рассматриваться в комплексе с основной экономией от закупки.

Давайте рассмотрим физический смысл ретро-бонуса:

- Цена, по которой поставщик продаёт материал или услугу складывается из трёх компонентов:



- При увеличении объёмов производства величина постоянных затрат на единицу продукции сокращается и, при неизменной цене, у поставщика увеличивается маржа на единицу продукции и валовая маржа соответственно:



- Условия ретро-бонуса позволяют разделить полученную дополнительную прибыль с покупателем:





Использование ретро-бонуса может быть оправдано, когда для поставщика объёмы могут существенно влиять на конечную цену и при этом покупатель, осознавая потенциал роста закупок, тем не менее, не может гарантировать объём.

$$S_{Rebate} = (Cost\ of\ Risk_Y^{\%} + Rebate_{Y-1}^{\%} - Rebate_Y^{\%}) * C_Y + \Delta Cost\ of\ Capital_Y \quad (41)$$

где,  
 $Rebate_{Y-1}^{\%}$  – ретро-бонус прошлого года (используется только для регулярных закупок, для новых – 0%);  
 $Rebate_Y^{\%}$  – ретро-бонуса в текущем году;  
 $Cost\ of\ Risk_Y^{\%}$  – оценка риска по поставщику в текущем году (%). При ожидаемой оценке учитываются: риски невыполнения условий получения ретро-бонуса и надёжность поставщика. При оценке фактической экономии обычно риски = 0%, кроме случаев, когда для получения ретро-бонусов пришлось создавать излишние запасы, которые замораживают денежные средства и могут иметь риски обесценивания или порчи;  
 $C_Y$  – объём закупки, на которые распространяется действие ретро-бонуса без НДС;  
 $\Delta Cost\ of\ Capital_Y$  – изменение стоимости средств, которая была «кредитована» поставщику в сумме ретро-бонуса по сравнению с прошлым годом.

Значение для  $\Delta Cost\ of\ Capital_Y$  определяется как:

$$\Delta Cost\ of\ Capital_Y = \sum_i C_i * (Rebate_Y^{\%} - Rebate_{Y-1}^{\%}) * \frac{(Date^{rebate} - Date_i^{payment} + 1)}{365} * WACC \quad (42)$$

где,  
 $Date^{rebate}$  – дата получения ретро-бонуса от поставщика на счёт покупателя;  
 $Date_i^{payment}$  – дата оплаты покупателем  $i$ -ой поставки;  
 $C_i$  – сумма  $i$ -ой поставки без НДС.

Формула для % ретро-бонуса:

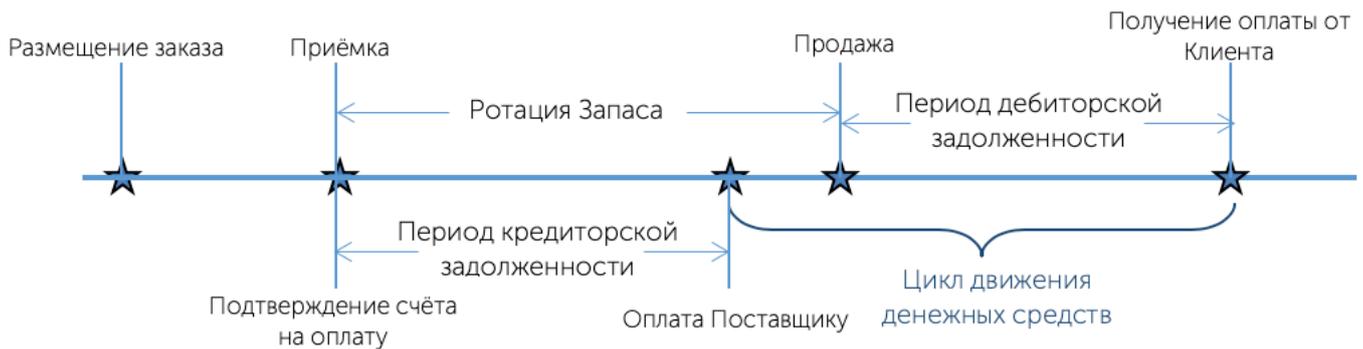
$$S_{Rebate}^{\%} = Cost\ of\ Risk_Y^{\%} + Rebate_{Y-1}^{\%} - Rebate_Y^{\%} + \frac{\Delta Cost\ of\ Capital_Y}{C_Y} \quad (43)$$

Несколько примеров:

Параметры закупки						Экономия				
Ретро-бонус прошлого года	Ретро-бонуса в текущем году	Оценка риска по Поставщику	Объём закупок, на которые распространяется действие ретро-бонуса, руб.	Средневзвешенная стоимость капитала в текущем периоде	Изменение стоимости средств	Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат
$Rebate_{Y-1}^{\%}$	$Rebate_Y^{\%}$	$Cost\ of\ Risk_Y^{\%}$	$C_Y$	$WACC_Y$	$\Delta Cost\ of\ Capital_Y$	$S_{Rebate}$				
7,00%	0,50%	1 000 000 P	12,00%	+6 214 P	$S_{Rebate}$	-58 786 P	-6,5%	-58 786 P	---	P
7,00%	2,00%	1 000 000 P	12,00%	+6 214 P	$(Cost\ of\ Risk_Y^{\%} + Rebate_{Y-1}^{\%} - Rebate_Y^{\%}) * C_Y + \Delta Cost\ of\ Capital_Y$	-43 786 P	-5,0%	-43 786 P	---	P
5,00%	7,00%	1 000 000 P	12,00%	+1 775 P		-13 225 P	-1,5%	-13 225 P	---	P
7,00%	5,00%	1 000 000 P	12,00%	-1 775 P		+23 225 P	2,5%	+23 225 P	---	P

### 3.6 Управление потребностью в оборотном капитале

Снижение потребности в оборотном капитале (WCR) или увеличение свободных денежных средств (СДС) может быть отдельной задачей вне зависимости от целей экономии. Разберём природу возникновения WCR, для этого рассмотрим цикл движения денежных средств:



Цикл движения денежных средств характеризует разрыв, между тем как мы заплатили деньги Поставщику и получением средств от Клиента за проданный товар с учётом периода хранения Запаса (или производства). Данный временной разрыв и порождает потребность в оборотном капитале, которую мы должны покрывать, привлекая заёмные средства или направлять собственные средства. WCR характеризует нужду в денежных средствах необходимых для финансирования нормальной деятельности компании.

Представленная схема имеет вариативность:

- Оплата поставщику может происходить по предоплате, т.е. превращаясь в дебиторскую задолженность;
- Клиент может оплачивать товар или услугу по предоплате – увеличение кредиторской задолженности;
- При продаже или покупке в розницу периоды задолженностей равны 0 (или почти 0);
- Для общехозяйственных и инвестиционных расходов период ротации Запаса, как правило, равен 0.

Формула для потребности в оборотном капитале выглядит следующим образом:

$$WCR = \text{Запас} + \text{Дебиторская задолженность} - \text{Кредиторская задолженность} \quad (44)$$

☝ Потребность в оборотном капитале не суммируется, а определяется для определённого временного периода. Например, есть WCR рассчитанный за месяц, а есть WCR рассчитанный на квартальном временном отрезке, но WCR в квартале не является суммой WCR в отдельных месяцах. Наиболее наглядный пример – это оценка запаса.

Таким образом для эффективного управления WCR необходимо:

- Увеличивать отсрочку платежа и избегать предоплаты Поставщикам;
- Сокращать срок оплаты Клиентами и, по возможности, продавать Клиентам на условиях аванса;
- Сокращать величину и срок оборачиваемости Запасов.

☝ В рамках KPI закупочной деятельности клиентская дебиторская и кредиторская задолженности не рассматриваются. Но представленные подходы универсальны и позволяют это сделать.



👉 Результатом эффективной работы Закупок может быть не только снижение потребности в оборотном капитале (WCR), но и появление свободных денежных средств, т.е. WCR со знаком минус.

Как отмечалось выше, задача управления WCR может существовать отдельно, наряду с задачей экономии. При этом, в общем случае, цена может зависеть от условий оплаты (см. п. 3.7.1).

- Ситуация 1: компания не развивается и собственных средств достаточно. В подобной ситуации задача получения наилучших условий по цене может быть первостепенной и даже за счёт частичного авансирования Поставщику;
- Ситуация 2: компания бурно развивается, собственных средств недостаточно для обеспечения планового роста. Т.е. компании нужны кредиты. Банковские кредиты могут быть дороги и это ограниченный ресурс. В такой ситуации приоритетным становится привлечение свободных денежных средств со стороны Поставщиков. В ряде случаев это может приводить к росту цены, но это должен быть управляемый и обоснованный рост. Например, услуги факторинга могут быть дешевле привлечённых средств банка.

👉 Практика эффективных закупок показывает, что увеличение отсрочки оплаты Поставщику не влияют на повышение цены, поскольку Закупки могут использовать широкий спектр рычагов получения экономии.

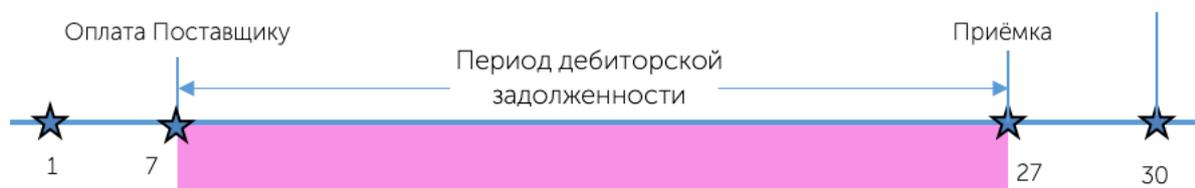
Эффект от управления Запасом разберём ниже (см. п. 3.8), а здесь рассмотрим методы расчёта кредиторской и дебиторской задолженностей для закупок:

### 3.6.1 Бухгалтерский метод расчёта WCR

Судя из названия, этот метод используется в бухгалтерской отчётности, и он весьма прост: делается «срез» (или «фотография») ситуации по дебиторской и кредиторской задолженностям на конец периода (месяц, квартал, год):

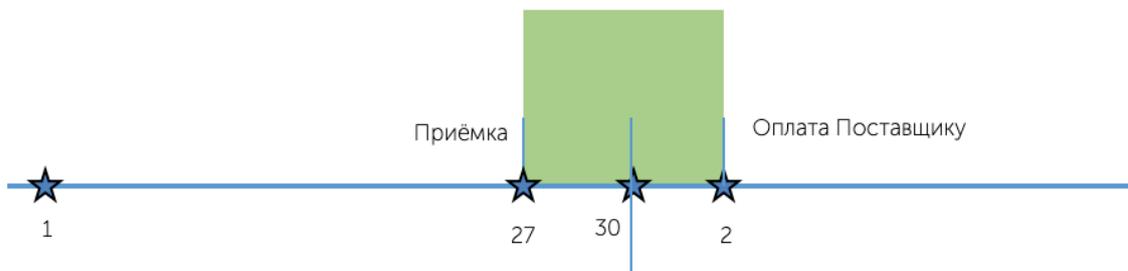
$$WCR_{last\ day} = \text{Дебиторская задолженность}_{last\ day} - \text{Кредиторская задолженность}_{last\ day} \quad (45)$$

Однако этот метод расчёта не отражает всё полноты ситуации. Например, вы платите Поставщику предоплату в начале месяца (т.е. у вас возникает потребность в оборотном капитале), а поставка происходит ближе к концу месяца:



По данному методу  $WCR_{last\ day} = 0$ , что неверно, поскольку вам необходимы были средства для предоплаты на 20 дней до получения материалов.

Другой пример, вы получаете большую партию материалов с небольшой отсрочкой платежа:



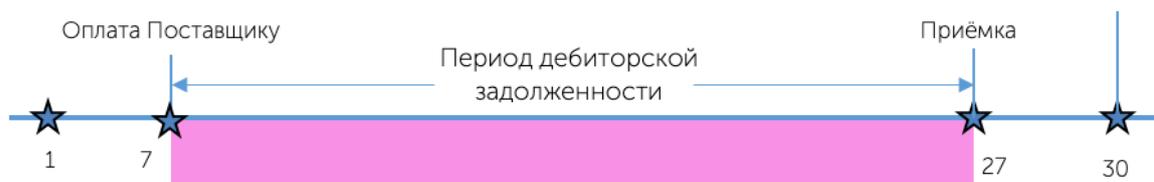
В этом случае  $WCR_{last\ day} = -\text{Сумма поставки}$ , т.е. показывать большую величину свободных денежных средств в отчётном месяце, что тоже не точно. Фактически вы не располагали данными средствами в течение месяца.

### 3.6.2 Управленческий метод расчёта WCR

Наиболее точным и корректным, с точки зрения бизнеса, является управленческий метод учёта, который показывает потребность в оборотном капитале как разницу между средневзвешенной за период дебиторской и кредиторской задолженностью.

$$WCR_{WA} = \text{Дебиторская задолженность}_{WA} - \text{Кредиторская задолженность}_{WA} \quad (46)$$

Таким образом для первого примера  $WCR_{WA}$  будет равен (сумма предоплаты 9 млн. руб.):



$$WCR_{WA} = Volume * (Date^{reception} - Date^{payment}) / 30 = 9\,000\,000 * (27 - 7) / 30 = 6\,000\,000$$

Где:

$Volume$  – сумма проводки с НДС;

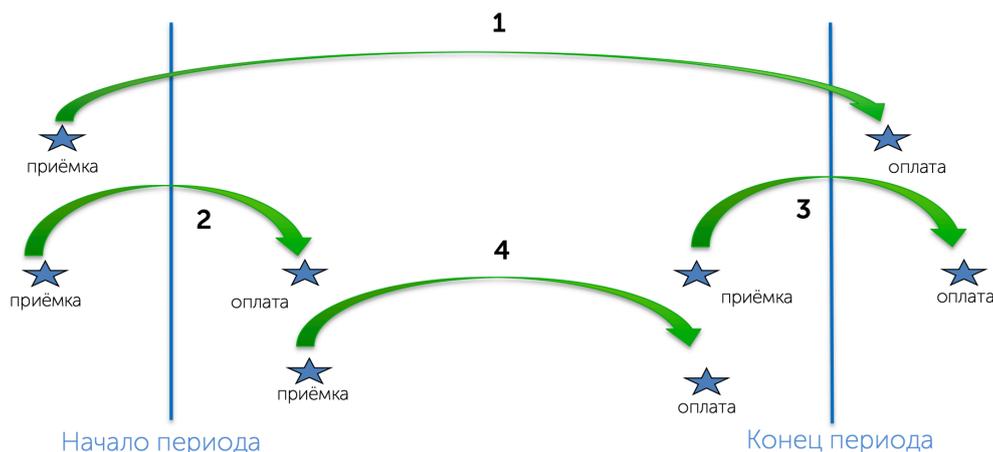
$Date^{reception}$  – дата приёмки;

$Date^{payment}$  – дата оплаты.

Т.е. в данном примере, в среднем в месяц потребность в оборотном капитале составляла 6 млн. рублей.

Для расчёта  $WCR_{WA}$  за период необходимо учитывать 4 сценария дебиторской задолженности и 4 сценария кредиторской задолженности.

- для кредиторской задолженности:



Общая формула:

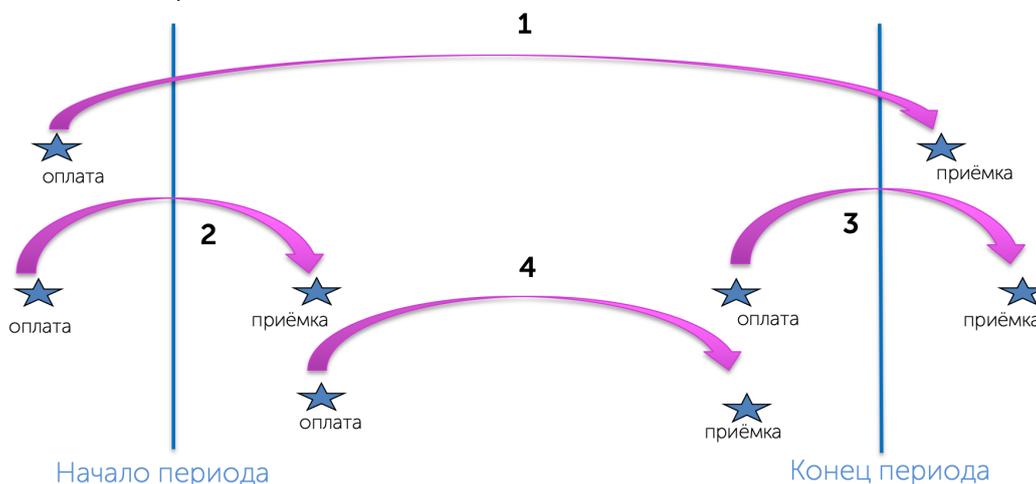
Кредиторская задолженность<sub>WA</sub> =

$$= \sum_i Volume_i^1 + \frac{\sum_j Volume_j^2 * (Date_j^{payment} - Date_{first})}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} + \frac{\sum_k Volume_k^3 * (Date_{last} - Date_k^{reception} + 1)}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} + \frac{\sum_l Volume_l^4 * (Date_l^{payment} - Date_l^{reception})}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} \quad (47)$$

- Где:
- $Volume^1, Volume^2, Volume^3$  и  $Volume^4$  – суммы проводок по первому, второму, третьему и четвёртому сценариям с НДС;
  - $Date_{first}$  – первый день периода (месяца, квартала, года);
  - $Date_{last}$  – последний день периода;
  - $Date_j^{payment}$  – дата оплаты для j-ой поставки;
  - $Date_k^{reception}$  – дата приёмки k-ой поставки;

👉 Распространённой ошибкой при расчёте WCR является то, что для расчёта используются доступные данные по суммам оплаты, приёмок или авансов. В действительности речь идёт о текущей кредиторской или дебиторской задолженностях, часть из которых могут никак не отражаться в проводках заданного периода (сценарий №1)!

Аналогично для дебиторской задолженности:





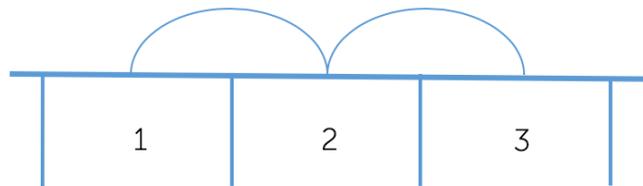
Общая формула:

Дебиторская задолженность<sub>WA</sub>

$$= \sum_i Volume_i^1 + \frac{\sum_j Volume_j^2 * (Date_j^{reception} - Date_{first})}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} + \frac{\sum_k Volume_k^3 * (Date_{last} - Date_k^{payment} + 1)}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} + \frac{\sum_l Volume_l^4 * (Date_l^{reception} - Date_l^{payment})}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)} \quad (48)$$

☝ Суммы проводок необходимо учитывать с НДС. Поскольку это суммы движения денежных средств, а не учёта затрат.

Здесь необходимо внести уточнения насчёт временных периодов, фактически они всегда больше, чем периоды финансовых проводок, например, если поставка была 01 февраля, а оплата 03 февраля, то:

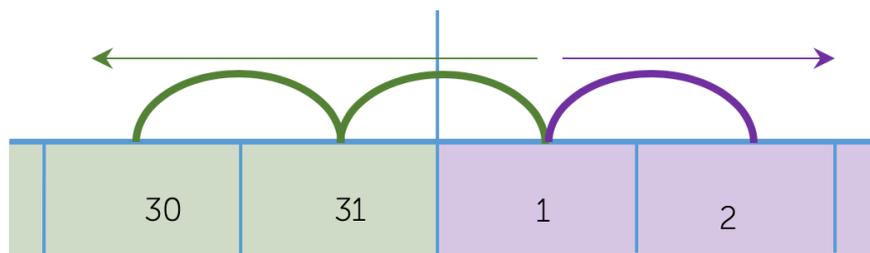


- Временной период  $Date_{last} - Date_{first} + 1 = 3 - 1 + 1 = 3$  дня;
- А срок отсрочки платежа  $Date^{payment} - Date^{reception} = 3 - 1 = 2$  дня.

Фактически это расчёт для 4-ого сценария (платежи внутри периода). Но когда платежи и приёмки находятся в разных периодах (сценарии 2 и 3), необходимо день между периодами учесть в одном из сценариев, например в 3-ем:

$$+ \frac{\sum_k Volume_k^3 * (Date_{last} - Date_k^{payment} + 1)}{(Date_{last} - Date_{first} + 1)}$$

Для ситуации, если поставка была 30 января, а оплата 02 февраля (другой период), то:



- В январе это сценарий 3  $Date_{last} - Date_k^{reception} + 1 = 31 - 30 + 1 = 2$  дня;
- В феврале это сценарий 2  $Date_j^{payment} - Date_{first} = 2 - 1 = 1$  день.

Т.е. 3 дня отсрочки платежа учтены в разных периодах 2 дня в январе и 1 день в феврале, причём «переходный» день учитывается именно в 3-ем сценарии.

Данный метод расчёта  $WCR_{WA}$  может быть легко реализован в системах отчётности типа Excel, BI или Hyperion.



☝ Далее рассматривается только управленческий метод оценки WCR (средневзвешенная оценка) как наиболее точный и отражающий реальные бизнес-ситуации. Понимание обоих методов оценки WCR позволит найти общий язык с Финансами.

☝ Представленный метод детально описывает расчёт WCR в ситуации с закупками. Такие же 8 сценариев возможны и в случае продаж и оплаты клиентом за товар или услуги. Суммарная потребность в оборотном капитале выражается формулой (44).

### 3.6.3 Отсрочка / Авансирование в днях

Условия оплаты (Отсрочка/Авансирование) для единственной поставки определяется формулой:

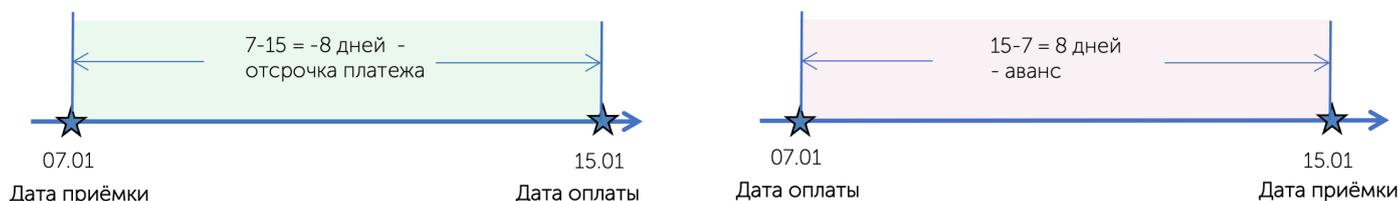
$$Tense_{one-off} = Date^{reception} - Date^{payment} \quad (49)$$

Где:

$Tense_{one-off}$  – отсрочка (-) / авансирование (+) в календарных днях;

$Date^{reception}$  – дата приёмки поставки;

$Date^{payment}$  – дата оплаты поставки.



- Если  $Tense > 0$  – следовательно это средний **срок авансирования**;
- Если  $Tense < 0$  – это средний срок **отсрочки платежей**.

Для расчёта фактической экономии берутся фактические показатели отсрочки прошлого и текущего годов.

Для расчёта ожидаемой (контрактной) экономии берутся фактические данные прошлого года и контрактные условия

Результирующая отсрочка в случаи множественных платежей рассчитывается по формуле:

$$Tense_{one-off} = Date^{reception} - \sum_i Share_i^{payment} * Date_i^{payment} \quad (50)$$

Где:

$Tense_{one-off}$  – отсрочка (-) / авансирование (+) в календарных днях;

$Share_i^{payment}$  – доля i-ой оплаты от общей суммы в рамках поставки;

$Date_i^{payment}$  – дата i-ой оплаты в рамках определённой поставки.



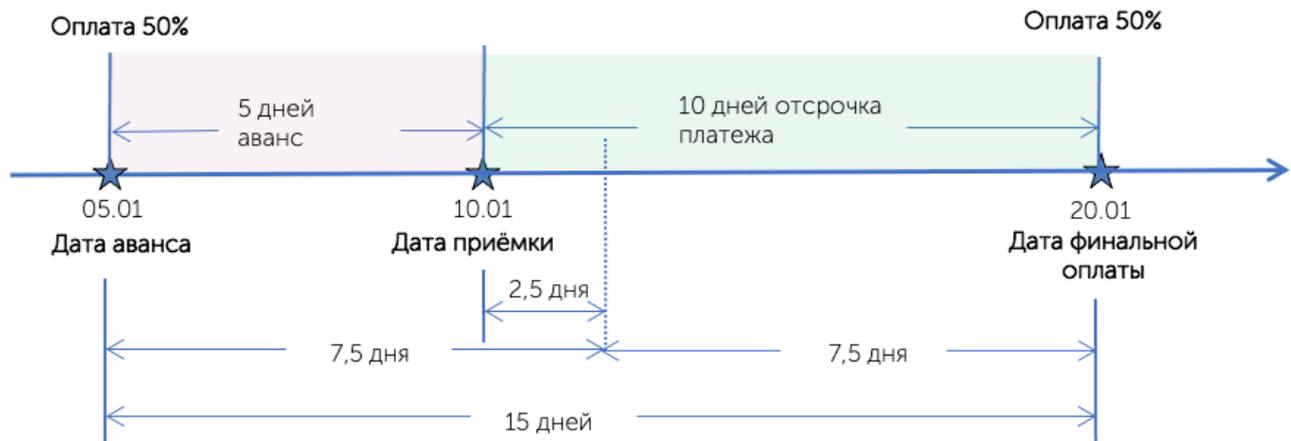
Для примера:

$Date^{reception}$  – дата приёмки 10 января;

$Share_1^{payment}$  и  $Share_2^{payment}$  – оплата поставки двумя равными платежами: 50% аванс и 50% постоплата;

$Date_1^{payment}$  – дата аванса 05 января;

$Date_2^{payment}$  – дата финального платежа 20 января.



$$Tense_{one-off} = Date^{reception} - Share_1^{payment} * Date_1^{payment} - Share_2^{payment} * Date_2^{payment}$$

$$Tense_{one-off} = 10 - 0,5 * 5 - 0,5 * 20 = 10 - 2,5 - 10 = -2,5$$

Таким образом, результирующая условий платежа в рамках данной поставки – 2,5 дня отсрочки.

Результирующая условий оплаты за период по всем платежам (либо в рамках определённого поставщика, либо SKU) рассчитывается из средневзвешенной потребности в оборотном капитале полученной за данный период.

$$WCR_{WA} = \text{Дебиторская задолженность}_{WA} - \text{Кредиторская задолженность}_{WA} \quad (51)$$

$$Tense = \frac{WCR_{WA} * (Date_{last} - Date_{first} + 1)}{Volume} \quad (52)$$

Где:

$WCR_{WA}$  – потребность в оборотном капитале, рассчитанная для конкретного периода;

$Date_{first}$  – дата начала расчётного периода;

$Date_{last}$  – дата конца расчётного периода;

$Volume$  – сумма проводок по всем 8-и сценариям за конкретный период, т.е. сумма всех кредиторских и дебиторских задолженностей, фигурирующих в периоде;

Если стоит задача отдельно измерять средний срок авансирования (дебиторской задолженности), то выражение будет выглядеть следующим образом:

$$Tense_{receivable} = \frac{\text{Дебиторская задолженность}_{WA} * (Date_{last} - Date_{first} + 1)}{Volume_{receivable}} \quad (53)$$

Где:



$Volume_{receivable}$  – сумма всех дебиторских проводок по 4-м сценариям.

Аналогично для измерения среднего срока платежей с отсрочками (кредиторской задолженности):

$$Tense_{payable} = \frac{\text{Кредиторская задолженность}_{WA} * (Date_{last} - Date_{first} + 1)}{Volume_{payable}} \quad (54)$$

Где:

$Volume_{payable}$  – сумма всех кредиторских проводок по 4-м сценариям.

### 3.6.4 Изменение WCR

KPI закупок может быть как достижение определённого уровня WCR, но чаще это улучшение показателя предыдущего периода, т.е.:

$$\Delta WCR = WCR_Y - WCR_{Y-1} \quad (55)$$

Где:

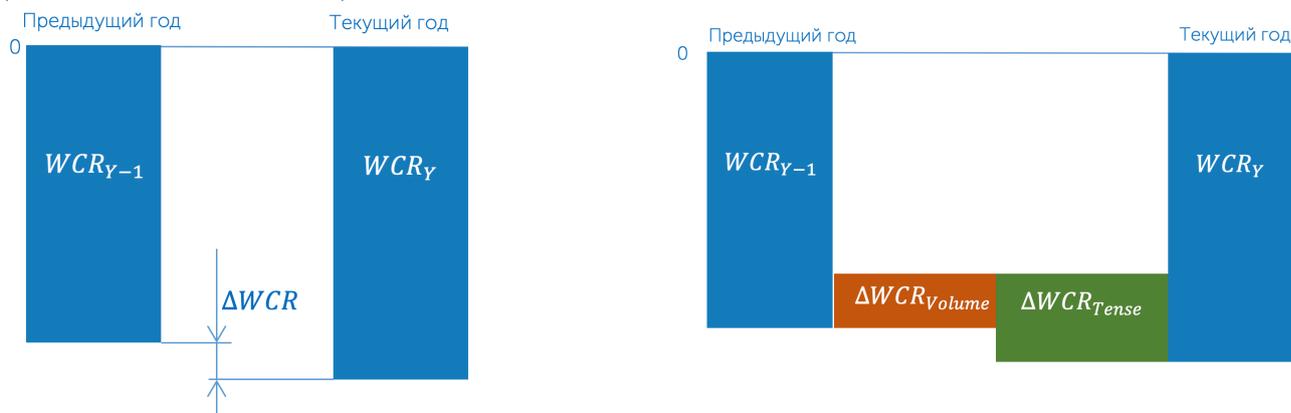
$WCR_Y$  – потребность в оборотном капитале периода текущего года;

$WCR_{Y-1}$  – потребность в оборотном капитале сравнимого периода (-12 мес.) прошлого года;

### 3.6.5 Оценка вклада Закупок в изменение WCR

👉 WCR может изменяться не только благодаря изменениям условий авансирования или отсрочек платежа, но и благодаря изменению объёма закупки.

Так же возможна ситуация, когда Закупки провели большую работу по увеличению отсрочек платежа, но объём закупки упал и на уровне общего результата влияние будет незаметно. Для точности оценки вклада Закупок в результат изменения WCR необходимо изолировать фактор изменения объёма проводок.



$$\Delta WCR_{Tense} = WCR_Y - WCR_{Y-1} - \Delta WCR_{Volume} \quad (56)$$

Изменение потребности в оборотном капитале из-за изменения объёма закупок:

$$\Delta WCR_{Volume} = WCR_{Y-1} * \left( \frac{Volume_Y}{Volume_{Y-1}} - 1 \right) \quad (57)$$



И изменение WCR благодаря вкладу закупок:

$$\Delta WCR_{Tense} = WCR_Y - \frac{Volume_Y}{Volume_{Y-1}} * WCR_{Y-1} \tag{58}$$

Выражение для % вклада отсрочек в изменение WCR:

$$\Delta WCR_{Tense}^{\%} = \frac{\Delta WCR_{Tense}}{|WCR_{Y-1} + \Delta WCR_{Volume}|} = \frac{WCR_Y * Volume_{Y-1} - WCR_{Y-1} * Volume_Y}{|WCR_{Y-1} * Volume_Y|} \tag{59}$$

**Пример:** изменение WCR.

Закупщики провели большую работу по увеличению отсрочек платежа поставщикам. Однако это не привело к существенному увеличению свободных денежных средств (WCR < 0) из-за снижения объёмов производства. Требуется оценить вклад Закупок в изменение СДС:

- потребность в оборотном капитале отчётного 2019 года  $WCR_Y$  составила -1,2 млрд. руб.;
- при этом в 2018 году  $WCR_{Y-1}$  составляла -1,16 млрд. рублей;
- объём закупки в 2019 и 2018 составил 54,0 и 61,0 млрд. соответственно.

Вычисления:

$$\Delta WCR_{Tense} = WCR_Y - \frac{Volume_Y}{Volume_{Y-1}} * WCR_{Y-1} = (-1,2) - \left(\frac{54}{61}\right) * (-1,16) = -0,173 \text{ млрд. руб.}$$

И

$$\Delta WCR_{Tense}^{\%} = \frac{(-1,2) * 61 - (-1,16) * 54}{|(-1,16) * 54|} = -16,9\%$$

Итого:

- потребности в оборотном капитале (WCR) в целом **уменьшилась** на **40 млн. рублей**;
- снижение объёмов производства **увеличило** WCR на **133 млн. рублей**, поскольку с большинством поставщиков предприятие работает на условиях отсрочки платежа (WCR отрицателен);
- поэтому сохранение положительной динамики в сторону уменьшения WCR стало возможным только благодаря работе по улучшению условий платежа, и этот вклад в можно оценить как **уменьшение** WCR на **173 млн. рублей**.

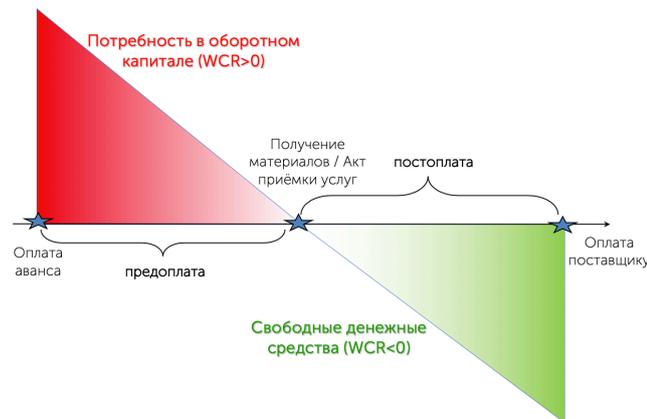
Несколько примеров:

				Изменение потребности рабочего капитала из-за вклада Закупок		
Объём проводок в прошлом году	Потребность в оборотном капитале в прошлом году	Объём проводок в текущем году	Потребность в оборотном капитале в текущем году	Формула изменения WCR	Изменение, руб.	Изменение, %
$Volume_{Y-1}$	$WCR_{Y-1}$	$Volume_Y$	$WCR_Y$	$\Delta WCR_{Tense}$		
1 000 000 ₺	10 000 ₺	1 000 000 ₺	8 000 ₺	$WCR_Y - \frac{Volume_Y}{Volume_{Y-1}} * WCR_{Y-1}$	-2 000 ₺	-20,0%
1 000 000 ₺	-10 000 ₺	1 000 000 ₺	-8 000 ₺		+2 000 ₺	+20,0%
1 000 000 ₺	-10 000 ₺	1 000 000 ₺	-12 000 ₺		-2 000 ₺	-20,0%
900 000 ₺	10 000 ₺	1 000 000 ₺	10 000 ₺		-1 111 ₺	-10,0%
1 000 000 ₺	10 000 ₺	900 000 ₺	10 000 ₺		+1 000 ₺	+11,1%
61 000 000 ₺	-1 160 ₺	54 000 000 ₺	-1 200 ₺		-173 ₺	-16,9%

### 3.7 Экономия от изменения условий оплаты



Изменения условий платежей существенным образом влияют на потребность в оборотном капитале компании.



- При нехватке оборотных средств компания вынуждена заимствовать средства в банках или в других источниках, а также отказываться от выгодных инвестиционных программ, что приводит к финансовым издержкам;
- При появлении свободных денежных средств, возможно досрочное снижение долговой нагрузки, переход на самофинансирование и увеличение инвестиций в выгодные проекты развития.

Данный вид экономии влияет на NCF отчёта о движении денежных средств и является снижением затрат. Для отдельного проекта закупки экономия рассчитывается на временном интервале до 12 месяцев.

👉 Само по себе управление отсрочками поставщиков может быть отдельным проектом. В любом случае, WCR и отсрочка платежа должны отслеживаться на регулярной основе.

Экономия от изменения условий оплаты регулярных закупок оценивается по формуле:

$$S_{WCR\_recurring} = \frac{(Tense_Y - Tense_{Y-1})}{365} * Volume_Y * WACC_Y \quad (60)$$

Где:  
 $Tense_Y$  – отсрочка / авансирование рассчитанная в текущем периоде;  
 $Tense_{Y-1}$  – отсрочка / авансирование рассчитанная в сравнимом периоде прошлого года;  
 $Volume_Y$  – суммы проводок в текущем периоде.

Формула % экономии:

$$S_{WCR\_recurring}^{\%} = \frac{S_{WCR\_recurring} * 365}{|Tense_{Y-1} * Volume_Y * WACC_Y|} \quad (61)$$

Использование модуля в знаменателе необходимо для корректного отображение динамики расходов, поскольку период оплаты ( $Tense$ ) может быть как положительной (аванс), так и отрицательной (постоплата).

В случае новых и разовых закупок условия оплаты могут предметом торга. Например, уступка в цене со стороны поставщика может быть обменена на лучшие для него условия по оплате.



Следовательно эффект от управления условиями оплаты новых закупок будет представлен формулой:

$$S_{WCR\ one-off} = \frac{(Tense_Y - Tense_{BIO})}{365} * Volume_Y * WACC_Y \quad (62)$$

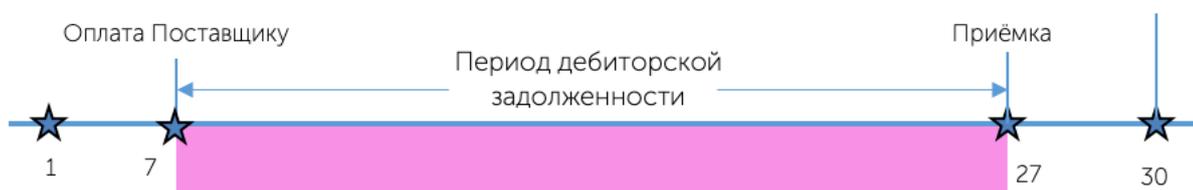
Где:

$Tense_{BIO}$  – условия оплаты лучшего начального предложения;

Формула % экономии для новых закупок:

$$S_{WCR\ one-off}^{\%} = \frac{S_{WCR\ one-off} * 365}{|Tense_{BIO} * Volume_Y * WACC_Y|} \quad (63)$$

Для примера:



$Tense_Y = 20$  дней (аванс)

$Tense_{Y-1} = 0$  дней

$Volume_Y = 9\,000\,000$  руб.

$WACC_Y = 15\%$

$$S_{WCR\_recurring} = \frac{(20 - 0)}{365} * 9\,000\,000 * 0,15 = 73\,973 \text{ руб.}$$

т.е. это увеличение финансовых затрат!

Влияние  $S_{WCR}$  может быть как положительным, так и отрицательным

**Пример из практики:** расчёт WCR крупной компании.

- Объём закупок  $Volume$  – 70 млрд. рублей в год с НДС;
- Количество транзакций 300 000;
- 6 500 активных поставщиков;
- ERP система – Oracle OeBS V11 + P2P (iProcurement).

Отчётность реализована методом обработки и визуализации данных полученных из ERP системы через SQL запросы. Запрос идентифицирует и обрабатывает 4 сценария по авансовым платежам и 4 сценария постоплаты.

Пример расчёта WCR за июнь 2018 г:



ХРОРУ1504 Отчёт по фактическим отсрочкам платежа

Компания: RU001  
Поставщик:  
Объект:  
Дата с: 01.06.2018  
Дата по: 30.06.2018

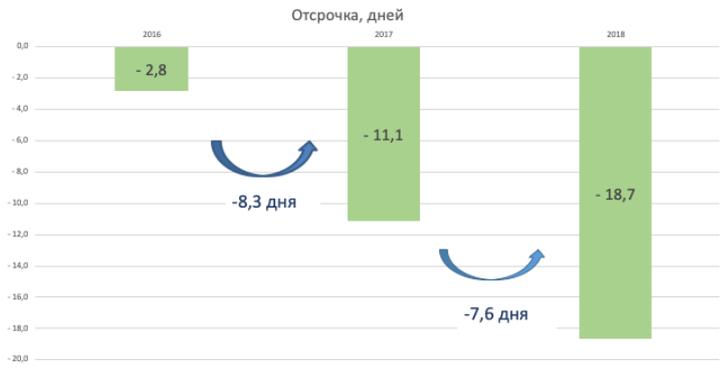
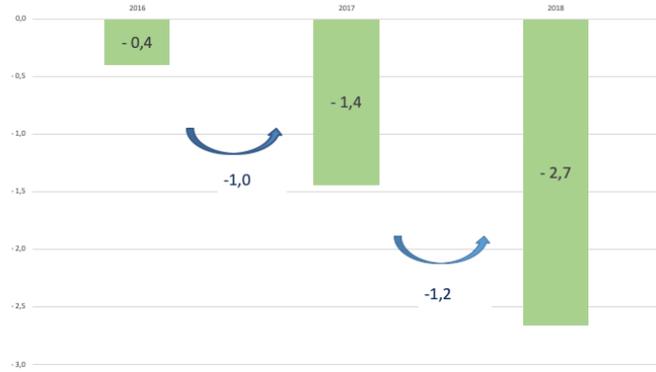


Объект	№ заявки	Сумма заявки	Сумма по приёму	№ приёмки	Дата приёма	Дата отсрочки	Дата СФ	Поставщик	Отсрочка на договоре	Сумма строк СФ (без НДС)	№ Ф3	Сумма Ф3	Дата платежа	Фактическая дата платежа	Сумма аванса в заявке	Сумма Ф3 аванса	№ Ф3 по авансу	Фактическая дата платежа по авансу	Сценарий	WCR
00046 Казань 2	2815	41 662,37	41 662,37	2418	13.06.2018	19.06.2018	05.06.2018	Пилот-бизнес решения для торговли	A42	41 662,37	1209197	49 161,60	02.08.2018						Отсрочка 3	-29 496,96
00047 Петербург 2	2817	78 899,90	78 899,90	1975	18.06.2018	18.06.2018	15.06.2018	Комус-Петербург	A42	78 899,90	1181654	93 101,86	02.08.2018						Отсрочка 3	-40 344,14
00036 Барнаул 1	2818	43 200,00	43 200,00	2007	14.06.2018	14.06.2018	06.06.2018	ИП Савостьянова Н.Д.	A63	43 200,00	1185975	43 200,00	02.08.2018						Отсрочка 3	-24 480,00
00016 Омск	2820	3 880,00	3 880,00	2828	30.06.2018	30.06.2018	30.06.2018	ЗР-Телеком Холдинг фк	A15	11 099,00						4 976,40	1153388	21.06.2018	Аванс 4	1 373,52
00016 Омск	2820	600,00	600,00	2829	30.06.2018	30.06.2018	30.06.2018	ЗР-Телеком Холдинг фк	A15	11 099,00						708,00	1153388	21.06.2018	Аванс 4	212,40
00016 Омск	2820	6 619,00	6 619,00	2830	30.06.2018	30.06.2018	30.06.2018	ЗР-Телеком Холдинг фк	A15	11 099,00						7 810,42	1153388	21.06.2018	Аванс 4	2 343,13
00036 Барнаул 1	2824	15 037,32	15 037,32	2826	09.06.2018	16.06.2018	09.06.2018	Комус-Сибирь	A63	15 037,45	1190390	17 744,19	02.08.2018						Отсрочка 3	-13 012,41
00009 Самара 1	2825	9 915,00	9 915,00	2822	20.06.2018	20.06.2018	15.06.2018	Ушкова и Сервис	A42	9 915,00	1160147	11 899,70	02.08.2018						Отсрочка 3	-4 288,89
00023 Красноярск 1	2826	6 720,00	6 720,00	2848	18.06.2018	24.06.2018	14.06.2018	Краскам	A42	6 762,71	1359056	7 980,50	09.08.2018						Отсрочка 3	-3 458,00
00023 Красноярск 1	2826	1 525,42	1 525,42	2856	15.06.2018	15.06.2018	15.06.2018	Компания Чистая вода Сибири	A30	1 525,42	1178234	1 800,00	19.07.2018						Отсрочка 3	-960,00
00023 Красноярск 1	2826	3 559,20	3 559,20	2858	15.06.2018	22.06.2018	15.06.2018	Компания Чистая вода Сибири	A30	3 559,32	1344305	4 200,00	26.07.2018						Отсрочка 3	-2 240,00
00069 Барнаул 2	2828	3 381,36	3 381,36	2427	22.06.2018	22.06.2018	22.06.2018	АКВАМЕТР	A63	3 381,36	1213236	3 990,00	26.07.2018						Отсрочка 3	-1 197,00
00009 Самара 1	2832	37 288,90	37 288,90	2749	14.06.2018	14.06.2018	31.05.2018	СпецПоволжье	A42	37 288,14	1164728	44 000,00	19.07.2018						Отсрочка 3	-24 933,33
00013 Самара 2	2833	250,00	250,00	2870	08.06.2018	08.06.2018	08.06.2018	АВС	A42	250,00	1153901	295,00	28.06.2018	28.06.2018					Отсрочка 4	-196,87
00033 Уфа 2	2834	71 184,00	71 184,00	2834	19.06.2018	19.06.2018	22.05.2018	СТРОЙМЕДИА ООО	A45	71 184,00	1178256	83 987,12	02.08.2018						Отсрочка 3	-33 589,85
00033 Уфа 2	2837	7 293,00	7 293,00	2828	13.06.2018	13.06.2018	13.06.2018	УФК по г. Москве (ИФНС России 8)	A30	7 293,00	1178201	7 293,00	19.07.2018						Отсрочка 3	-4 375,80
00000 Калининград	2840	13 907,40	13 907,40	2503	04.06.2018	25.06.2018	04.06.2018	Комус-Петербург	A42	13 906,78	1387961	16 410,00	09.08.2018						Отсрочка 3	-14 769,00
00006 Сокольники	2841	538 844,12	538 844,12	1882	19.06.2018	19.06.2018	11.06.2018	Евро 3 Авто фк	A42	538 644,07	1178214	635 600,00	12.07.2018						Отсрочка 3	-254 240,00
00028 Ногинск	2842	130 268,58	43 422,86	2811	28.06.2018	28.06.2018	28.06.2018	Юнлайрикс	A42	43 422,86	1379685	51 238,97	09.08.2018						Отсрочка 3	-4 539,83
00006 Сокольники	2844	2 628,00	2 628,00	2881	18.04.2018	12.06.2018	18.04.2018	Юнлайрикс	A42	2 628,00	1178279	3 101,04	12.07.2018						Отсрочка 1	-3 101,04
00015 Краснодар 2	2845	55 445,32	55 445,32	2810	08.06.2018	15.06.2018	08.06.2018	Соденко ПАСС СНГ	A42	56 065,48	1190156	56 065,48	05.07.2018	05.07.2018					Отсрочка 3	-1 262,54
00006 Сокольники	2847	10 846,22	10 846,22	2879	23.05.2018	20.06.2018	23.05.2018	Юнлайрикс	A42	10 846,22	1213338	12 562,54	26.07.2018						Отсрочка 1	-12 562,54
00023 Красноярск 1	2849	17 796,62	17 796,62	2849	22.06.2018	22.06.2018	21.06.2018	Техноком-Красноярск	A15	17 796,61	1344423	21 000,00	12.07.2018						Отсрочка 3	-4 320,00
00009 Самара 1	2854	73 160,00				21.06.2018		ИП Травко Сергей Юрьевич	A15						73 160,00	73 160,00	1153387	21.06.2018	Аванс 3	24 386,67
00003 Красноярск	2856	51 437,20	51 437,20	2021	20.06.2018	20.06.2018	19.06.2018	Европос Групп	A30	51 432,10	1185985	60 689,87	05.07.2018	05.07.2018					Отсрочка 3	-22 252,95
00006 Сокольники	2857	2 750,00	2 750,00	1883	08.02.2018	12.06.2018	08.02.2018	Грузовое Такси	A42	2 750,00	1178213	2 750,00	26.07.2018						Отсрочка 1	-2 750,00
00006 Сокольники	2861	158 315,06	136 315,06	2887	18.06.2018	19.06.2018	18.06.2018	Ушкова и Сервис	A42	136 315,06	1178258	163 211,77	02.08.2018						Отсрочка 3	65 284,71
00015 Краснодар 2	2862	134 653,68	134 653,68	2834	06.06.2018	19.06.2018	06.06.2018	Ушкова и Сервис	A42	134 653,68	209204	158 891,34	02.08.2018						Отсрочка 3	-132 409,45
00082 Красноярск 3	2863	2 100,00	2 100,00	1757	16.06.2018	16.06.2018	16.06.2018	Компания Чистая вода Сибири	A30	2 100,00	1174419	2 478,00	19.07.2018						Отсрочка 3	-1 239,00
00032 Новая Рига	2864	20 874,74	20 874,74	1620	20.04.2018	07.06.2018	20.04.2018	НООСФЕРА	A42	20 874,74	1153448	24 632,19	19.07.2018						Отсрочка 1	-24 632,19

Фактически для расчёта WCR необходима: дата приёмки, сумма и дата фактической оплаты с НДС.

- С помощью логического оператора определяется 1 из 8 сценариев;
- Производится расчёт WCR по формуле соответствующего сценария.

Потребность в оборотном капитале, млрд. руб.



Снижение финансовых затрат в 2018 году:

$$S_{WCR\_recurring} = \frac{(Tensey - Tensey_{-1})}{365} * Volume_y * WACC_y = \frac{(-18,7 + 11,1)}{365} * 70\,000 * 0,12 = -175 \text{ млн. руб.}$$

И

$$S_{WCR\_recurring}^{\%} = \frac{S_{WCR\_recurring} * 365}{|Tensey_{-1} * Volume_y * WACC_y|} = \frac{-175 * 365}{|-11,1 * 70\,000 * 0,12|} = -68,5\%$$

Несколько примеров:



Объём проводок в прошлом году	Авансирование в прошлом году	Объём проводок в текущем году	Авансирование в текущем году	Среднезв. стоимость капитала	Экономия				
					Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат	Удержание роста затрат
$Volume_{y-1}$	$Tense_{y-1}$	$Volume_y$	$Tense_y$	$WACC_y$	$S_{WCR\_recurring}$				
900 000 Р	30,0	1 000 000 Р	15,0	12%		-4 932 Р	-50,0%	-4 932 Р	---
900 000 Р	15,0	1 000 000 Р	30,0	12%		+4 932 Р	+100,0%	+4 932 Р	---
900 000 Р	15,0	1 000 000 Р	-15,0	12%	$\frac{(Tense_y - Tense_{y-1})}{365} * Volume_y + WACC_y$	-9 863 Р	-200,0%	-9 863 Р	---
900 000 Р	-15,0	1 000 000 Р	-30,0	12%		-4 932 Р	-100,0%	-4 932 Р	---
7 000 000 Р	0,0	9 000 000 Р	20,0	15%		+73 973 Р	---	+73 973 Р	---
60 000 Р	-11,1	70 000 Р	-18,7	12%		-175 Р	-68,5%	-175 Р	---

### 3.7.1 Комплексная оценка коммерческих предложений с различной отсрочкой платежа

В ряде организаций существует практика запроса коммерческого предложения (RFP/RFQ) с возможностью для поставщика предлагать разные условия оплаты (отсрочку платежа или авансирование). Это не самая хорошая практика, поскольку:

- вопрос управления потребностью в оборотном капитале (WCR) является стратегическим и должен быть закреплён в политике о закупках (в этом случае чисто математический подход не действует: то есть, денежная экономия от дополнительной «скидки» не может соотноситься напрямую с затратами от снижения отсрочки или перехода к авансированию в связи с такой скидкой). Дифференцированный подход на уровне отдельной закупки создаёт негативный прецедент, который может спровоцировать финансовые потери, выходящие за рамки отдельной сделки;
- эксплуатируя данную возможность, поставщик может манипулировать коммерческими условиями, заявляя неадекватно высокую и заведомо неприемлемую цену на тех условиях платежа, которые ему не интересны. Например, цена с авансом – 100 рублей, а с постоплатой – 150 рублей.

Однако в некоторых случаях (в частности, в дорогостоящих проектах) условия платежа могут стать предметом торга, и закупщик должен точно понимать влияние изменения сроков оплаты на совокупную цену. Стоимость капитала выражается формулой:

$$Cost\ of\ Capital = \frac{Tense}{365} * Volume * WACC \tag{64}$$

Где,  
**Tense** - отсрочка (-) / авансирование (+).

Таким образом, зная показатель **WACC** компании, закупщик может оценить изменение отсрочки на совокупную цену. Например, **WACC = 12%**:



Т.е. для компании покупки за 100 рублей с отсрочкой 0 дней или за 101 рубль с отсрочкой 30 дней, на первый взгляд, равнозначны. Но с точки зрения управления финансами, доступ к денежным средствам ограничен и поэтому уменьшение потребности в оборотном капитале



за счёт отсрочек платежей может быть приоритетной задачей. Во втором случае компания получает 100 рублей в качестве свободных денежных средств.

Ещё одним важным инструментом является факторинг для поставщиков. Применения данного инструмента увеличивает конкуренцию среди поставщиков и делает условия финансирования более предсказуемыми. В ряде случаев ставка факторинга ниже стоимости капитала компании (и тем более банковского кредита), что делает его использование взаимовыгодным и позволяет избежать манипуляций со стороны поставщиков.

Общая формула приведённой цены:

$$P_{\text{приведённая}} = P * \left[ 1 + \left\{ \sum_i \frac{Tense_i}{365} * Share_i \right\} * (1 + \text{НДС}) * WACC \right] \quad (65)$$

Где:

$P$  – цена в предложении / прайс-листе без НДС;

$Tense_i$  – условия оплаты (отсрочка (-) / авансирование (+))  $i$ -ого платежа относительно даты приёма в календарных днях;

$Share_i$  – доля  $i$ -ого платежа, сумма всех долей должна быть равна единице  $\sum_i * Share_i = 1$ ;

$WACC$  – средневзвешенная стоимость капитала покупателя.

**Пример из практики:** комплексная оценка предложений поставщиков с учётом условий оплаты.

- Два поставщика предлагают оборудование по цене  $P$  – 1 000 000 рублей без НДС;
- НДС – 20%;
- $WACC$  – средневзвешенная стоимость капитала 12%;
- % предоплаты (аванс): Поставщик 1 – 50%, Поставщик 2 – 30%;
- Срок производства/доставки после предоплаты: Поставщик 1 – 60, Поставщик 2 – 15 календарных дней;
- Условия постоплаты второй части стоимости: Поставщик 1 – 0 дней (доставка сразу после оплаты 2-ой части), Поставщик 2 – 30 календарных дней;

Таким образом приведённая цена с учётом условий оплаты будет:

Поставщик 1:

$$\begin{aligned} P_1^{\text{приведённая}} &= P_1 * \left[ 1 + \left\{ \frac{t_1^{\text{аванс}}}{365} * Share_1^{\text{аванс}} - \frac{t_1^{\text{постоплата}}}{365} * (1 - Share_1^{\text{аванс}}) \right\} * (1 + \text{НДС}) * WACC \right] = \\ &= 1\,000\,000 * \left[ 1 + \left\{ \frac{60}{365} * 0,5 - \frac{0}{365} * (1 - 0,5) \right\} * (1 + 0,2) * 0,12 \right] = 1\,011\,835,62 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Поставщик 2:

$$\begin{aligned} P_2^{\text{приведённая}} &= P_2 * \left[ 1 + \left\{ \frac{t_2^{\text{аванс}}}{365} * Share_2^{\text{аванс}} - \frac{t_2^{\text{постоплата}}}{365} * (1 - Share_2^{\text{аванс}}) \right\} * (1 + \text{НДС}) * WACC \right] = \\ &= 1\,000\,000 * \left[ 1 + \left\{ \frac{15}{365} * 0,3 - \frac{30}{365} * (1 - 0,3) \right\} * (1 + 0,2) * 0,12 \right] = 993\,490,41 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Разница предложений в **1,8%**.

Условия оплаты могут и должны являться отдельным предметом при ведении переговоров.



### 3.8 Экономия от управления запасами

Повторим определение согласно Международным Стандартам Учёта (IAS2) [2]: запасы – это активы:

- предназначенные для продажи в ходе обычной деятельности (в том числе готовая продукция);
- находящиеся в процессе производства для такой продажи; или
- находящиеся в виде сырья или материалов, которые будут потребляться в процессе производства или предоставления услуг.



Оценка запаса определяется формулой:

$$Stock = P_{SKU_1} * Q_{SKU_1} + P_{SKU_2} * Q_{SKU_2} + \dots + P_{SKU_n} * Q_{SKU_n} \quad (66)$$

Где:

$P_{SKU_i}$  - цена  $i$ -ой позиции (определяется учётной политикой предприятия);

$Q_{SKU_i}$  – количество  $i$ -ой позиции.

Запас влияет на потребность в оборотном капитале (WCR), о чём уже упоминалось (см. общую формулу (44)). Вклад в изменение потребности в оборотном капитале из-за изменения запаса:

$$\Delta WCR_{Stock} = Stock_y - Stock_{y-1} \quad (67)$$

Где:

$Stock_y$  – средний запас текущего периода;

$Stock_{y-1}$  - средний запас сравнимого периода.

В общем для периода стоимость денег «замороженных» в запасе определяется формулой (учитывается в P&L):

$$Cost\ of\ Capital_{Stock} = \frac{Date_{last} - Date_{first} + 1}{365} * Stock * WACC \quad (68)$$

Где:

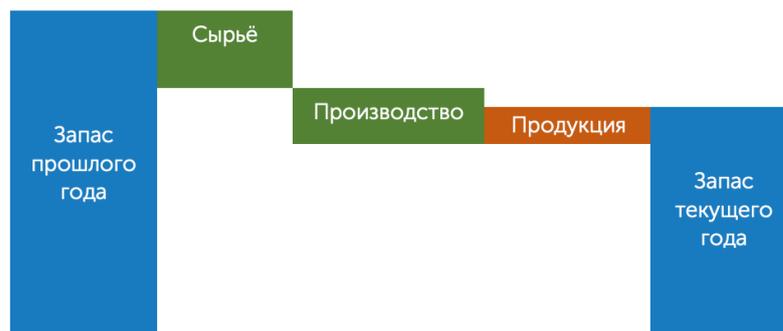
$Stock$  – средний запас в периоде (определяется учётной политикой предприятия);

$Date_{first}$  – дата начала расчётного периода;

$Date_{last}$  – дата конца расчётного периода.

В частности, финансовые затраты в год будут выглядеть следующим образом:

$$Cost\ of\ Capital_{Stock} = Stock * WACC \quad (69)$$



Экономия должны быть рассчитана по итогам конкретных действий, предпринятых закупщиком, а не результатам действия внешних факторов (например, срыва поставок поставщиками).

$$S_{Stock} = \frac{Date_{last} - Date_{first} + 1}{365} * (Stock_Y - Stock_{Y-1}) * WACC_Y \quad (70)$$

Для года

$$S_{Stock} = (Stock_Y - Stock_{Y-1}) * WACC_Y \quad (71)$$

Где:

$Stock_{Y-1}$  и  $Stock_Y$  – средняя оценка запаса за предыдущий и текущий год согласно учётной политике предприятия.

% вклада в снижение расходов на запас:

$$S_{Stock}^{\%} = \frac{S_{Stock}}{Stock_{Y-1} * WACC_Y} \quad (72)$$

Несколько примеров:

Запас в прошлом году	Запас в текущем году	Средневзв. стоимость капитала	Экономия			
			Формула экономии	Экономия, руб.	Экономия, %	Снижение затрат Удержание роста затрат
$Stock_{Y-1}$	$Stock_Y$	$WACC_Y$	$S_{Stock}$			
100 Р	50 Р	12%		-6 Р	-50,0%	-6 Р
100 Р	150 Р	12%	$(Stock_Y - Stock_{Y-1}) * WACC_Y$	+6 Р	+50,0%	+6 Р
1 000 000 Р	900 000 Р	12%		-12 000 Р	-10,0%	-12 000 Р
900 000 Р	1 000 000 Р	12%		+12 000 Р	+11,1%	+12 000 Р

Данный вид экономии влияет на EBITDA отчёта о прибылях и убытках и является снижением затрат. При этом само изменение запаса влияет на денежный поток.

### 3.9 Влияние экономии на показатели отчёта о Движении Денежных Средств

Экономия закупок материалов и услуг составляющих: себестоимость проданных товаров (COGS), запас и операционные расходы (ОРЕХ), влияет на показатель EBITDA отчёта о прибылях и убытках (P&L). Но экономия от регулярных закупок материалов и услуг составляющих капитальные затраты компании, а также работа по улучшению условий



платежей и управлению запасом влияют на Чистый Денежный Поток (NCF) отчёта о движении денежных средств (ДДС).

Давайте рассмотрим это влияние более подробно. Отчет о движении денежных средств (ДДС) — это финансовый отчет, который суммирует денежные средства и их эквиваленты, входящих и выходящих из компании. Отчет о движении денежных средств показывает, насколько хорошо компания управляет своей денежной массой, и насколько хорошо компания генерирует денежные средства для погашения своих долговых обязательств и финансирования своих операционных расходов.

Основными компонентами отчета о движении денежных средств являются:

- Денежные средства от операционной деятельности;
- Денежные средства от инвестиционной деятельности;
- Денежные средства от финансовой деятельности.

Рассмотрим в качестве примера отчёт ДДС компании Amazon.

- На результат денежных средств от операционной деятельности влияют:
  - (a) экономия от операционной деятельности, влияющая на EBITDA;
  - (b) изменения в операционных активах и обязательствах, а именно – изменение потребности в оборотном капитале (WCR), состоящем из изменении запаса, дебиторской и кредиторской задолженностях.
- На результат денежных средств от инвестиционной деятельности влияют все виды экономии (c) от закупки материалов и услуг, составляющих капитальные затраты компании;
- На результат денежных средств от финансовой деятельности может опосредованно влиять работа по управлению WCR, позволяющая уменьшать долговую нагрузку компании (d) или открывать новые возможности выгодных инвестиций.



**AMAZON.COM, INC.**  
**CONSOLIDATED STATEMENTS OF CASH FLOWS**  
(in millions)

	Year Ended December 31,		
	2016	2017	2018
CASH, CASH EQUIVALENTS, AND RESTRICTED CASH, BEGINNING OF PERIOD	\$ 16,175	\$ 19,934	\$ 21,856
<b>OPERATING ACTIVITIES:</b>			
Net income	(a) 2,371	3,033	10,073
Adjustments to reconcile net income to net cash from operating activities:			
Depreciation of property and equipment and other amortization, including capitalized content costs	8,116	11,478	15,341
Stock-based compensation	2,975	4,215	5,418
Other operating expense, net	160	202	274
Other expense (income), net	(20)	(292)	219
Deferred income taxes	(246)	(29)	441
Changes in operating assets and liabilities:			
Inventories	(b) (1,426)	(3,583)	(1,314)
Accounts receivable, net and other	(3,436)	(4,780)	(4,615)
Accounts payable	5,030	7,100	3,263
Accrued expenses and other	1,724	283	472
Unearned revenue	1,955	738	1,151
Net cash provided by (used in) operating activities	17,203	18,365	30,723
<b>INVESTING ACTIVITIES:</b>			
Purchases of property and equipment	(c) (7,804)	(11,955)	(13,427)
Proceeds from property and equipment incentives	1,067	1,897	2,104
Acquisitions, net of cash acquired, and other	(116)	(13,972)	(2,186)
Sales and maturities of marketable securities	4,577	9,677	8,240
Purchases of marketable securities	(7,240)	(12,731)	(7,100)
Net cash provided by (used in) investing activities	(9,516)	(27,084)	(12,369)
<b>FINANCING ACTIVITIES:</b>			
Proceeds from long-term debt and other	(d) 618	16,228	768
Repayments of long-term debt and other	(327)	(1,301)	(668)
Principal repayments of capital lease obligations	(3,860)	(4,799)	(7,449)
Principal repayments of finance lease obligations	(147)	(200)	(337)
Net cash provided by (used in) financing activities	(3,716)	9,928	(7,686)
Foreign currency effect on cash, cash equivalents, and restricted cash	(212)	713	(351)
Net increase (decrease) in cash, cash equivalents, and restricted cash	NCF 3,759	1,922	10,317
CASH, CASH EQUIVALENTS, AND RESTRICTED CASH, END OF PERIOD	\$ 19,934	\$ 21,856	\$ 32,173



## 4 Синтез формул расчёта экономии закупок

ЭКОНОМИЯ	ФОРМУЛА ЭКОНОМИИ ЗАКУПОК	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФОРМУЛЫ	ФОРМУЛЫ % ЭКОНОМИИ		СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ	УДЕРЖАНИЕ РОСТА ЗАТРАТ
Регулярные закупки (DEF ≈ 0 и IEF ≈ 0)	$S_{Recurring}^{[0]} = (P_Y - P_{Y-1}) * Q_Y$ (20)	---				---
Регулярные закупки (DEF ≠ 0 и IEF ≈ 0)	$S_{Recurring}^{[1]} = (P_Y - P_{Y-1} - DEF) * Q_Y$ (21)	(11), (13), (14) И (15)	(23)			
Регулярные закупки (IEF ≠ 0)	$S_{Recurring}^{[2]} = (P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$ (22)	---			---	
Новых и разовых закупок	$S_{One-off} = (P_Y - P_{BIO}) * Q_Y$ (24)	(25)	(26)		---	
Снижения объёмов потребления	$S_{Consumption} = (Q_Y - Q_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}}) * P_{Y-1}$ (32)	---	(33)			---
Замещения	$S_{Substitution} = Q_Y * P_Y - Q_{Y-1} * P_{Y-1} * \frac{Range_Y}{Range_{Y-1}}$ (38)	---	(39)			---
От Ретро-бонуса	$S_{Rebate} = (Cost\ of\ Risk_Y^{\%} + Rebate_{Y-1}^{\%} - Rebate_Y^{\%}) * C_Y + \Delta Cost\ of\ Capital_Y$ (41)	(42)	(43)			
От изменений условий оплаты регулярных закупок	$S_{WCR\_recurring} = \frac{(Tense_Y - Tense_{Y-1})}{365} * Volume_Y * WACC_Y$ (60)	(47), (48), (51) И (52)	(61)			---
От влияния условий оплаты новых закупок	$S_{WCR\ one-off} = \frac{(Tense_Y - Tense_{BIO})}{365} * Volume_Y * WACC_Y$ (62)		(63)		---	
Управления запасом	$S_{Stock} = \frac{Date_{last} - Date_{first} + 1}{365} * (Stock_Y - Stock_{Y-1}) * WACC_Y$ (70)	(71)	(72)			
<b>УПРАВЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЬЮ В ОБОРОТНОМ КАПИТАЛЕ</b>						
Изменение потребности рабочего капитала из-за вклада Закупок	$\Delta WCR_{Tense} = WCR_Y - \frac{Volume_Y}{Volume_{Y-1}} * WCR_{Y-1}$ (58)	(47), (48) И (51)	(59)		---	---

Где:

- $P_Y$  – средневзвешенная цена текущего периода в локальной валюте;
- $P_{Y-1}$  – средневзвешенная цена прошлого сравнимого периода в локальной валюте;
- $Q_Y$  – количество, закупленное в текущем периоде;



$Q_{Y-1}$  – количество, закупленное в прошлом сравнимом периоде;

$DEF$  – влияние прямых экономических факторов на цену см. формулы (11), (13), (14) И (15);

$P_{BIO}$  – цена лучшего начального предложения;

$Range_Y$  – периметры потребления в текущем периоде;

$Range_{Y-1}$  – периметры потребления в прошлом сопоставимом периоде;

$Rebate_{Y-1}^{\%}$  – ретро-бонус прошлого года (используется только для регулярных закупок, для новых – 0%);

$Rebate_Y^{\%}$  – ретро-бонуса в текущем году;

$Cost\ of\ Risk_Y^{\%}$  – оценка риска по поставщику в текущем году (%);

$C_Y$  – объём затрат, на которые распространяется действие ретро-бонуса;

$Cost\ of\ Capital_Y$  – стоимость средств, которая была «кредитована» поставщику в сумме ретро-бонуса (42);

$Tense_Y$  – отсрочка (-) / авансирование (+) рассчитанная в текущем периоде;

$Tense_{Y-1}$  – отсрочка (-) / авансирование (+) рассчитанная в сравнимом периоде прошлого года;

$Tense_{BIO}$  – условия оплаты лучшего начального предложения;

$Volume_Y$  – суммы проводок с НДС в текущем периоде (отличается от оборота закупки);

$WACC_Y$  – средневзвешенная стоимость капитала в текущем периоде;

$Date_{first}$  – дата начала расчётного периода для запаса;

$Date_{last}$  – дата конца расчётного периода для запаса;

$Stock_Y$  – средний запас текущего периода;

$Stock_{Y-1}$  – средний запас прошлого сравнимого периода;

$WCR_Y$  – потребность в оборотном капитале периода текущего года;

$WCR_{Y-1}$  – потребность в оборотном капитале сравнимого периода (-12 мес.) прошлого года;



## 5 Анализ и отчётность экономии закупок

---

После того как методы расчёта экономии закупок описаны, необходимо организовать работу с ними. Все проекты закупок должны быть сгруппированы в единой системе учёта и отчётности по экономии закупок. Для реализации этой задачи существует три подхода:

1. Ручная аналитика, консолидация и отчётность в Excel (см. [Приложение №4](#));
2. Ручная аналитика в Excel, консолидация и отчётность в специальных программах;
3. Автоматизированная аналитика, консолидация и отчётность в специальных программах.

Выбор того или иного метода зависит от множества факторов:

- объёма данных (количество позиций, поставок, поставщиков, проектов);
- качества доступных мастер-данных в ERP системе:
  - наличие детализации на уровне SKU по цене, количеству и датам;
  - детализация не полная, не за все периоды или не по всем SKU (например, только по каталожным позициям);
  - детализация отсутствует, но есть источники, из которых их можно её получить (поставщики, сканы счетов, бумажные счета...)
  - данные без детализации.
- компетенций и ресурсов сотрудников;
- средств на реализацию.

Автоматизированный учёт и отчётность экономии закупок – это наилучшее решение. Однако для его точной работы требуются качественные и детальные данные (текущих и прошлых периодов) на уровне SKU. Эти данные могут быть получены от поставщика в виде электронных счетов. Если данные неполные или нет данных низкого уровня, то возможно использовать системы с самообучающимися алгоритмами для реконструкции и обогащения данных – системы на базе Искусственного Интеллекта (ИИ) в закупках.

Если автоматизация не доступна, то ручной процесс работы с экономией закупок остаётся возможным. Получение детальных данных на уровне SKU может требовать существенных ресурсов (в первую очередь временных) и возможно применение методов вероятностного анализа, снижающего точность конечных данных. Часть точных данных возможно получить от поставщиков. Для реализации данного подхода требуются базовые аналитические компетенции и ресурсы на постоянной основе. Поэтому, для крупных компаний с развитым отделом закупок рекомендуется либо создание выделенной функции аналитика в закупках, либо передача этой задачи на аутсорсинг.



## 6 Этические вопросы и экономия закупок

---

Говоря об этике в закупках, в первую очередь речь идёт о независимой позиции закупщиков в вопросе выбора поставщиков, но не менее важным является этическое поведение в работе с данными. Неэтичное поведение в работе с данными, влияющими на экономию закупок (а именно, умышленная манипуляция такими данными), может нанести серьёзный экономический ущерб организации [5] и навсегда подорвать доверия к функции закупок.

### 6.1 Манипуляция при расчёте базового уровня

Определение базового уровня цен, объёмов и условий оплаты может быть непростой задачей (см. пример на стр. 34). Иногда точные данные получить невозможно либо крайне трудозатратно, и приходится делать допущения в расчётах (правило Парето). Здесь возникает соблазн принимать во внимание те данные, которые кажутся более выгодными и удобными с точки зрения экономии закупок, и наоборот, игнорировать данные, которые занижают базовый уровень.

При низком уровне качества мастер-данных также возникает риск ошибки в оценки базового уровня.

Решениями в данного вопроса может быть

- выделенная функция бизнес-аналитика в отделе закупок;
- цифровизация – повышение качества мастер-данных и прозрачности;
- аутсорсинг функции аналитики закупок.

### 6.2 Искажение краткосрочных и долгосрочных условий

#### 6.2.1 Краткосрочный фокус

Учёт экономии закупок ведётся только в течение первых 12-и месяцев после заключения контракта (первой приёмки) вне зависимости от того, сколько действуют коммерческие условия. И такое ограничение может провоцировать неэтичное поведение Закупок, побуждая делать фокус на краткосрочных условиях, при этом в долгосрочной перспективе затраты могут быть более высокими. Например, закупая оборудование, закупщик делает акцент на его стоимости «здесь и сейчас», при этом стоимость последующего обслуживания и ремонта может быть проигнорирована и, как следствие, существенно завышена поставщиком.

#### 6.2.2 Долгосрочный фокус

Иногда необходимо делать инвестиции в обновление или реконструкцию, чтобы избежать риски остановки производства и прочих прогнозируемых издержек. В этом случае возникает соблазн заложить данные риски в расчёт экономии, как удержание потенциальных потерь. С точки зрения расчёта экономии это не корректно. Никогда не делайте это!

Оценка потенциальных потерь может быть хорошим инструментом при принятии инвестиционных решений, но не может быть включена в расчёт экономии закупок.



Пример: в этом году мы произвели замену компрессора холодильной установки (для холодного склада) и ремонт обошёлся в 4,5 млн. рублей. Можно делать «прогнозы», что затраты на ремонт каждый год будут расти, и возникнут прочие риски порчи товара, чтобы оправдать, например, покупку новой установки за 30 млн. руб.

### 6.3 Фокус на позитивной отчётности

Методы, приведённые в данном документе, определяют наличие прямых экономических факторов (DEF), таких как: товарные и валютные индексы, а также изменение пошлин и акцизов. Закупки не могут влиять на данные изменения, и при росте индексов всегда делается поправка в расчёте экономии закупок. Рост индексов – это вызов для закупщика, а для поставщика – возможность увеличить цену. Но рынок ещё и даёт возможности: на долгосрочном падающем рынке закупщик должен понимать такие возможности и использовать их в интересах компании.

Этический вопрос заключается в том, чтобы и при росте, и при падении индексов оценивать их влияние на конечную цену и экономию закупок одинаково непредвзято.

Ещё один пример может быть связан с управлением объёмом потребления (3-й рычаг получения экономии закупок). Просто прописать правила потребления недостаточно, необходимо отслеживать их соблюдение, внедрив точки контроля в процесс согласования (например, в P2P инструменте). И этическое поведение заключается в ответственном и последовательном применении принятых политик потребления.

### 6.4 Бюджетирование бюджетной экономии

Это не оговорка! Экономия закупок и отклонения от бюджета – это РАЗНЫЕ вещи и никогда не нужно их отождествлять. Существуют несколько основных аргументов в поддержку данной позиции:

- бюджет – это просто гипотеза, он не точен, а часто завышен и нельзя сравнивать плановые показатели с фактическими показателями расхода;
- причины, влияющие на отклонение от бюджета и на экономию разные. Например, при росте потребления происходит перерасход бюджета, хотя в действительности экономия может расти;
- целевая экономия уже должна быть заложена в бюджет;
- бюджетная экономия ни у кого не вызывает доверия и не может быть стимулом для мотивации команды закупок.

Так почему до сих пор организации используют бюджет в качестве базовой линии для расчёта экономии? Ответ очевиден: отслеживать экономию закупок сложно.

Этическая проблема возникает, когда при такой схеме закупки участвуют в составлении бюджета. Например, вы оценили бюджет в X, просто добавьте 10%. Отлично! Вы уже гарантировано достигните экономии 10% 2020 года одним росчерком пера в октябре 2019.



Именно поэтому данный способ нельзя считать экономией, и он не приводится в данном документе.

## 6.5 Манипуляция с инфляцией

По тем же причинам, что и бюджет, некоторые организации используют показатель инфляции для корректировки базового уровня цен прошлых периодов. Это просто и поскольку, как правило, у вас всегда есть инфляция, задача по достижению экономии упрощается.

В действительности инфляция может не иметь никакого отношения к изменению цены. Инфляция как раз и есть совокупный индекс изменения корзины потребительских цен, но не наоборот. Например, вы закупаете импортные комплектующие за евро и курс национальной валюты укрепляется на 10%, т.е. есть прямой экономический фактор (DEF) способствующей снижению закупочной цены. Но закупки делают ещё и поправку базовых цен на инфляцию, что не верно.

Как и в случае с расчётом экономии закупок от бюджета, такой подход не может вызывать доверие, поскольку не отражает реальную экономию (или её отсутствие).

В действительности закупки должны отслеживать прямые (DEF) и косвенные (IEF) экономические факторы. Первые (товарные и валютные индексы, а также изменение пошлин, акцизов и сборов) можно точно измерить и учитывать их вклад в изменение базового исторического уровня. Вторые измерить нельзя, т.е. нельзя измерить точно влияние инфляции на изменение цены конкретного продукта или услуги. Однако в ряде случаев нельзя отрицать влияние косвенных факторов на изменение цен.

Преимуществом данной методологии является необходимость оценки косвенных факторов, что случит триггером для перехода от исторического уровня к уровню текущих предложений в оценке экономии закупок.

Закупки должны быть максимально критичны в оценке косвенных факторов, и если аргументы в пользу их влияния не могут быть подтверждены расчётами, выявляющими прямые взаимосвязи, например, влияния общей инфляции на конкретный предмет закупки, такие факторы в расчётах экономии не должны быть учтены.



## 7 Список использованных источников

---

1. **Джеффри Лайкер** (Jeffrey K. Liker). Дао Toyota 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Точка. Москва. 2018.
2. **IFRS Foundation**. INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARD 2. ifrs.org. [Online] 2019. <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/IAS2.pdf>.
3. **UTi IMS**. How Much Is Your Inventory Really Costing You? utiims.com. [Online] 2015. <https://www.utiims.com/how-much-inventory-cost>
4. **GEP**. Getting Procurement Savings to the Bottom Line. gep.com. [Online] 2017. <https://www.gep.com/white-papers/getting-procurement-savings-bottom-line>
5. **Ron Larimer**. The 3 most common procurement ethics issues regarding savings. ronlarimer.com. [Online] 2019. <http://www.ronlarimer.com/common-procurement-ethics-issues/>
6. **Андрей Германчук**. Экономия закупок vs Бюджет. VGProcurement.ru. [Online] 2019. [https://vgprocurement.ru/ru/blog\\_4\\_ru.html](https://vgprocurement.ru/ru/blog_4_ru.html)
7. **Sievo**. Spend Analysis 101. Sievo.com. [Online] 2019. <https://sievo.com/resources/spend-analysis-101>
8. **Alexandra Twin**. Total Cost of Ownership – TCO. Investopedia.com. [Online] 2019. <https://www.investopedia.com/terms/t/totalcostofownership.asp>
9. **Jean-Louis Moreau**. How do you negotiate with Single/Sole source suppliers? jlmoreau.com. [Online] 2018. <https://jlmconsultant.com/negotiation-single-source>



## Приложения

### Приложение №3 Пример валютной оговорки

Стороны договорились, что цены на импортные Товары, указанные в настоящем Соглашении о цене, подлежат изменению в зависимости от показателей, обуславливающих такие цены, а именно, Стороны договорились, что базовым показателем (для валютной составляющей) будет стоимость ЕВРО по официальному курсу ЦБ на ДД.ММ.ГГГГ г. - XX,XXXX рубля за 1 Евро. Стоимость в рублях (для валютной составляющей) может быть изменена, если в течение срока действия Договора официальный обменный курс ЦБ изменится более чем на  $\pm 15\%$  (пятнадцать процентов) по сравнению с базовым показателем, а именно: если в день размещения заказа курс ЕВРО будет отличаться более чем на  $\pm 15$  по сравнению с базовым показателем, то стоимость будет изменена (увеличена или уменьшена) на разницу между верхней или нижней границей согласованного коридора и официальным обменным курсом ЕВРО к рублю РФ на день подписания заказа. При этом курс ЕВРО определяется по следующей формуле:

- при превышении верхнего порога согласованного коридора (базовый курс в рублях + более чем 15 % за один ЕВРО) применяется следующая формула: курс для расчёта = (официальный обменный курс, установленный ЦБ РФ – значение верхнего порога согласованного коридора) + базовый показатель курса ЕВРО
- при отклонении в меньшую сторону от нижнего порога согласованного коридора (базовый курс в рублях минус более чем 15 % за один ЕВРО) применяется следующая формула: курс для расчёта = базовый показатель курса ЕВРО - (значение нижнего порога согласованного коридора минус официальный обменный курс, установленный ЦБ РФ).

Если в течение 2 (двух) месяцев подряд среднее номинальное значение официального обменного курса ЕВРО отклоняется от базового показателя курса ЕВРО более чем на 20 (двадцать) % в сторону уменьшения или увеличения, то стороны вправе согласовать новый базовый показатель курса (для валютной составляющей). При этом новый базовый показатель определяется по следующей формуле:

- при превышении базового показателя в рублях + более чем 20 %: новый базовый показатель = (среднее 2-х месячное номинальное значение официального обменного курса, установленного ЦБ РФ минус значение верхнего порога согласованного коридора) + базовый показатель курса ЕВРО
- при отклонении в меньшую сторону от базового показателя в рублях – более чем 20 %: новый базовый показатель = базовый показатель курса ЕВРО - (значение нижнего порога согласованного коридора - среднее 2-х месячное номинальное значение официального обменного курса, установленного ЦБ РФ).