

# Сопряженный рычаг

Когденко Вера Геннадьевна

[kogdenko7@mail.ru](mailto:kogdenko7@mail.ru)

# Сопряженный эффект операционного и финансового рычага

При высоком операционном рычаге финансовый рычаг должен быть низким

При низком операционном рычаге финансовый рычаг может быть высоким

Мин	Обоснование минимума	Макс	Обоснование максимума
1	При отсутствии постоянных расходов $МП=ЕВІТ$	10	Запас операционной надежности не менее 10%
1	При отсутствии процентов к уплате $ЕВІТ=ЕВТ$	2	Прибыль $ЕВІТ$ должна быть как минимум в 2 раза больше процентов к уплате
2	Минимальный УОР и максимальный УФР	10	Минимальный УФР и максимальный УОР

Сопряженный эффект будет тем выше, чем:

- Больше удельный вес постоянных расходов.
- Больше величина заемного капитала.
- Выше процентная ставка по заемному капиталу.
- Ниже уровень рентабельности.

# Управление сопряженным рычагом

**При прогнозе улучшения конъюнктуры** и росте объема продаж необходимо увеличивать рычаг:

- Увеличивать постоянные затраты,
- Переводить переменные затраты в постоянные (например, оплата труда)
- Увеличивать вложения во внеоборотные активы
- Увеличивать заемный капитал

**При прогнозе ухудшения конъюнктуры** и снижении объема продаж необходимо снижать рычаг:

- Уменьшать постоянные затраты
- Снижать долю постоянных затрат за счет перевода постоянных затрат в переменные (оплата труда, услуги сторонних организаций, совместная деятельность)
- Уменьшать вложения во внеоборотные активы
- Продавать внеоборотные активы
- Сокращать заемный капитал
- Нарращивать собственный капитал

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

$$\text{Прибыль} = \text{Объем} \times \text{Цена} \times (1 - \text{ME} - \text{ZE} - \text{AO} - \text{PE}_{\text{пр}})$$

Для увеличения **объема продаж** (меры рыночной деятельности):

- **Мониторинг** потребительских предпочтений.
- **Предиктивная аналитика.** Моделирование конъюнктуры рынка и потребительского поведения.
- **Бенчмаркинг** – поиск эталонных компаний и заимствование лучшего опыта
- **Инновации**, постоянное обновление продукции, бизнес-портфеля.
- Установление **факторов неконкурентоспособности** продукции методами экспертных оценок, анализа товаров конкурентов, бенчмаркинга, опроса представителей целевого рынка, др. и принятие мер по их устранению.
- Формирование позитивного **имиджа** компании.
- **Диверсификация** рынков, выход на новые рынки.
- **Диверсификация** продаж по регионам и покупателям; снижение показателей концентрации продаж.
- **Диверсификация** валют, использующихся в качестве валюты цены по экспортным контрактам.
- **Диверсификация** продаж между спотовым рынком (немедленная поставка) и контрактными сделками (форвард) для снижения зависимости от колебаний цен

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Для увеличения **объема продаж** (меры рыночной деятельности):

- Заключение **долгосрочных контрактов** с покупателями.
- Разработка эффективной **маркетинговой стратегии** продвижения продукции; актуализация рыночно-продуктовой стратегии; расширение номенклатуры производимой продукции.
- Повышение уровня **сервиса**, в том числе доставка, продажа в кредит, послепродажное обслуживание и др. В зависимости от специфики продукции.
- Расширение **границ рынка** (привлечение новых потребителей) за счет новых регионов, новых сегментов рынка, новых каналов дистрибуции.
- **Коррекция ценовой политики**, предоставление скидок: сезонных, номенклатурных, за объем приобретаемого товара, постоянным клиентам, др.
- **Коррекция политики распределения**, выбор наиболее эффективных с точки зрения пропускной способности каналов распределения; уменьшение числа уровней в системе распределения.
- **Коррекция политики стимулирования**, выбор наиболее эффективных видов стимулирования сбыта, в том числе реклама, личная продажа, краткосрочные меры стимулирования сбыта.
- Др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Для увеличения **объема продаж** (меры операционной и инвестиционной деятельности):

- **Коррекция организационной структуры** бизнеса в направлении формирования плоской дивизиональной структуры.
- **Обновление производственного потенциала** с целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.
- **Share economy совместное использование** производственных ресурсов. Привлечение стратегических партнеров, в том числе иностранных, для создания **совместного бизнеса** и продвижения продукции.
- Совершенствование системы **мотивации** менеджмента и другого персонала.
- Усиление **контроля** для устранения и выявления возможных отказов в работе производственных подразделений.
- Увеличение фонда рабочего времени оборудования или инвестиции во внеоборотные активы, если ограничением являются производственные мощности.
- Маркетинговый **анализ рынка сырья**, поиск новых поставщиков сырья, если ограничением является дефицит необходимого сырья и материалов.
- **Привлечение персонала** с требуемыми компетенциями.
- Организация сверхурочных или наем **дополнительного персонала**, если ограничением является персонал.
- Др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Для оптимизации **цены** и снижения ее волатильности могут быть реализованы следующие меры:

- Оценка воспринимаемой потребителями **ценности продукции** и учет ее при ценообразовании.
- **Позиционирование товара** в рыночных сегментах с более высоким уровнем дохода; выход на высокомаржинальные сегменты.
- **Мониторинг** всех ключевых рынков сбыта; прогнозирование колебаний рыночных котировок.
- **Фиксация минимальных значений цен.**
- Выпуск продукции с **высокой добавленной стоимостью**
- Использование **производных финансовых инструментов** для хеджирования рыночного ценового риска.
- Улучшение качества продукции и переход в **более высокие ценовые сегменты.**
- Совершенствование **сервисного обслуживания** покупателей.
- **Коррекция политики распределения**, а именно уменьшение количества уровней в системе распределения.
- Др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Меры оптимизации затрат включают следующие:

- **Цифровизация производства** – автоматизация, роботизация, интернет вещей, др.
- **Предиктивная аналитика** – отслеживание большого объема данных, генерируемых предприятием, прогноз дальнейшего развития событий и обоснование управленческих решений
- **Share economy - совместное использование** производственных ресурсов, стратегические альянсы.
- **Бенчмаркинг** – заимствование лучшего опыта
- **Оптимизация структуры бизнеса** и бизнес-процессов, передача части функций на **аутсорсинг**, ликвидация нерентабельных подразделений, неработающих активов, избыточных производственных мощностей, неэффективных бизнес-процессов.
- **Инвентаризация расходов**, ревизия заключенных договоров, выявление непроизводительных расходов, определение резервов и разработка программы сокращения расходов.
- Развитие **системы внутреннего контроля** с целью определения резервов оптимизации бизнес-процессов и расходов.
- **Внедрение тендеров** на закупку ресурсов, выбор наиболее выгодных поставщиков.
- Разработка системы **мотивации**, определение **ответственных** за отдельные виды расходов.
- **Пресечение возможностей мошенничества.**
- Инновации, совместная разработка **производственными и научно-исследовательскими** подразделениями мер по снижению себестоимости выпускаемой продукции (изменение конструкции изделий, технологии их производства, используемых ресурсов).
- Внедрение стоимостных и натуральных **нормативов расходов**, а также лимитов на отдельные виды расходов.
- Разработка и мониторинг **бюджета расходов** на постоянной основе.
- Др.



# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Меры оптимизации **материалоемкости** включают следующие:

- Использование **предиктивной аналитики** экосистемы бизнеса для поиска эффективных поставщиков
- **Мониторинг** рынков закупаемых ресурсов; координация стратегии закупок с рыночными тенденциями; контроль цен.
- Увеличение **собственной географически диверсифицированной сырьевой базы** с.
- **Локализация производства** запасных частей, комплектующих, др.
- **Диверсификация** поставщиков; снижение показателей концентрации закупок.
- Установление **прямых связей с поставщиками сырья**, ликвидация неэффективных звеньев в цепочке поставок; уменьшение количества уровней в системе снабжения компании.
- **Централизация закупок и контроля** над определенными видами расходов с целью сравнительного анализа этих видов расходов у разных подразделений.
- Приобретение **новых технологий**, позволяющих снизить материалоемкость продукции.
- **Мотивация персонала** к экономии материальных затрат; установление премий за экономию материальных ресурсов.
- **Уменьшение потерь** от брака продукции.
- **Долгосрочные контракты** с поставщиками с фиксированными ценами.
- Формирование расходов в **слабой валюте**.
- Использование **производных финансовых инструментов** для хеджирования рыночного риска.
- Др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Меры оптимизации **зарплатоемкости** включают следующие:

- Совершенствование системы **мотивации** персонала.
- Привлечение **временного** персонала (share economy)
- Уменьшение **непроизводительных простоев** персонала.
- **Расширение зон обслуживания** для работников, совмещение профессий.
- Внедрение новых **трудосберегающих технологий**: замещение труда капиталом.
- **Повышение квалификации** персонала.
- **Увольнение** неквалифицированного и недостаточно производительного персонала. Привлечение производительного персонала.
- **Усиление контроля** за соотношением темпов роста производительности труда и заработной платы; не допущение ускоренного роста средней заработной платы относительно роста производительности труда.
- Др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска

Меры оптимизации **амортизационности** включают следующие:

- Приобретение более эффективного оборудования
- Уменьшение непроизводительных простоев оборудования.
- Повышение степени загрузки производственных мощностей.
- Ликвидация неэффективного и неработающего амортизируемого имущества.
- Др.

Оптимизация **прочей ресурсности** реализуется посредством ужесточения контроля и сокращения следующих видов расходов:

- расходы за выполненные сторонними организациями работы и услуги;
- арендные (лизинговые) платежи за арендуемое имущество;
- расходы на содержание служебного транспорта.
- расходы на командировки; представительские расходы;
- расходы на юридические и информационные, аудиторские и иные аналогичные услуги;
- расходы на рекламу производимых товаров, продукции;
- др.

# Меры по увеличению прибыли и снижению риска (направление)

Объем	Цена	Материалоемкость	Зарплатоемкость	Амортизациеёмкость (материальные и нематериальные активы)	Прочая ресурсоемкость
<ul style="list-style-type: none"><li>•Увеличение</li><li>•Снижение</li></ul> волатильности	<ul style="list-style-type: none"><li>•Увеличение</li><li>•Снижение</li></ul> волатильности	<ul style="list-style-type: none"><li>•Снижение</li><li>•Снижение</li></ul> волатильности	<ul style="list-style-type: none"><li>•Снижение (первичный, вторичный сектор)</li><li>•Увеличение (третичный, четвертичный)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Увеличение; замещение труда капиталом (первичный, вторичный сектор)</li><li>•Увеличение (третичный, четвертичный)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Увеличение; замещение персонала, капитала (совместное использование)</li></ul>

# Регламент АКРА: качественные факторы рейтингового анализа в разрезе отраслей. **Металлургия** стр. 59

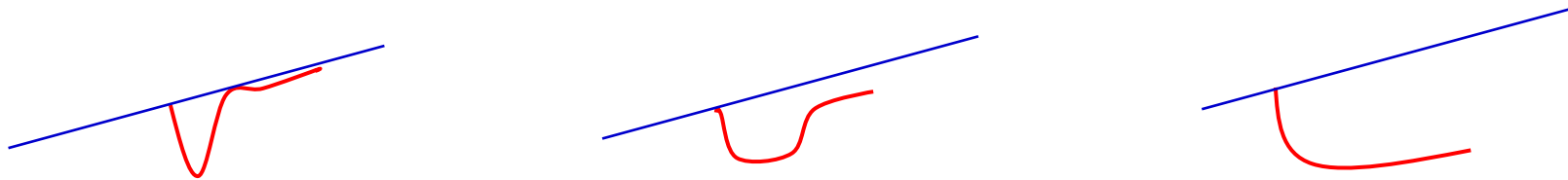
Степень вертикальной интеграции	Доля продукции с высокой добавленной стоимостью	Характеристика и диверсификация рынков сбыта	Доступность и диверсификация рынков сбыта	Концентрация на одном заводе
Компанией осуществляется полный цикл производства: от добычи и обработки сырья до производства конечной продукции. Более 70% потребности в сырье закрывается собственной ресурсной базой	Крайне высокая технологичность производства. Доля продукции с высокой добавленной стоимостью превышает 50%	Рынок сбыта характеризуется крайне низкой цикличностью и насыщенностью. Высокая продуктовая диверсификация, в т.ч. в смежных сегментах	Активы расположены в непосредственной близости к рынкам сбыта. Более 50% продаж приходится на экспорт	На крупнейший актив приходится не более 30% производства

# **Прогнозирование прибыли. Стресс-тестирование**

Когденко Вера Геннадьевна  
kogdenko7@mail.ru

# Прогнозирование выручки

- Обоснование уравнения тренда (нежелательно использовать полином)
- Корректировка тренда с учетом макропрогноза и прогноза по отрасли. Коррекция учитывает «геометрию шока» (V U L – конфигурация кризиса); происходят каждые 7-11 лет



## Наиболее стабильное положение в отраслях:

Онлайн торговля  
Домашний досуг  
Обработка данных  
Программное обеспечение  
Облачные услуги

## Стабильное положение в отраслях:

Черная металлургия  
Производство удобрений  
Сельское хозяйство  
Электроэнергетика

## Нестабильное положение:

Нефтегазовый сектор

## Самые пострадавшие отрасли:

Авиаперевозки;  
Аэропортовая деятельность;  
Автоперевозки;  
Досуг и развлечения;  
Туризм;  
Гостиничный бизнес;  
Бытовые услуги; др.

## Потери экспорта:

Энергоносители  
Транспорт  
Туризм  
Машины и оборудование

- Обоснование процента снижения выручки в 2020 году и траектории выхода из кризиса
- Расчет прогнозных показателей выручки

# Прогноз ЦБ РФ

## (прирост в % к предыдущему году, если не указано иное)

	2019 факт	2020 прогноз	2021 прогноз	2022 прогноз
Цена на нефть марки Urals, средняя за год, долл. США за баррель	64	27	35	45
Инфляция, в среднем за год, в % к предыдущему году	4,5	3,1-3,9	4,0	4,0
Валовой внутренний продукт	1,3	-4,0-6,0	2,8-4,8	1,5-3,5
Расходы на конечное потребление, в том числе домашних хозяйств	2,4 2,5	-0,6-2,6 -1,6-3,6	2,3-4,3 3,2-3,5	0,8-2,8 1,0-3,0
Валовое накопление, в том числе основного капитала	3,8 1,5	-7,0-13,0 -5,6-9,6	2,3-6,3 2,2-6,2	1,8-5,8 2,2-6,2
Экспорт	-2,3	-10,6-14,6	3,7-7,7	2,3-6,3
Импорт	3,4	-5,6-11,6	4,9-8,9	2,0-6,0
Денежная масса	9,7	6-11	6-11	6-11
Требования банковской системы к организациям	7,1	4-9	5-10	5-10
Требования банковской системы к населению	19,0	-2	9-14	10-15
Сальдо счета текущих операций и счета операций с капиталом	64	-35	-18	5
Изменение валютных резервов («+» – рост, «-» – снижение)	66	-47	-20	4



# Прогноз ЦБ РФ

- Впервые с 90-х годов дефицит платежного баланса
- Основной фактор снижения ВВП – снижение экспорта (10-15%)
- Снижена ключевая ставка до 5,5% (минимум с 2014 года)
- Снижение инвестиций в основной капитал на 6-10%
- Дефицит бюджета до 6%
- Рост экономики начнется со 2 квартала 2021 года
- Для России этот кризис может оказаться более серьезным, чем для мира в целом, поскольку на «карантинный шок» с остановкой в крупных городах целых секторов бизнеса накладывается падение цены на нефть

# Отраслевой прогноз. Черная металлургия

- Результаты крупнейших производителей Северсталь, ММК, НЛМК (56% производства стали в России) в первом квартале ниже аналогичного периода предыдущего года
- Выручка «Северстали» — \$1,8 млрд (-3,2% к предыдущему кварталу, -12% к 1 кварталу 2019 года), EBITDA — \$555 млн (-8,5%, -19,5%).
- Причина – снижение спроса в Китае и в Европе
- Во втором квартале ожидается еще более существенное снижение результатов
- ММК уже ожидает снижение производства во втором квартале этого года на 15–17% и падение EBITDA на 30%
- **Оптимистический сценарий: снижение выручки российских производителей стали на 15% по итогам года**, причем преимущественно из-за снижения цен на сталь
- **При пессимистичном сценарии возможно падение годовой выручки вдвое**
- Восстановление рынков и спроса на сталь, ожидается не ранее середины III квартала
- Все три компании уже объявили о сокращении инвестиционных программ
- НЛМК: капитальные затраты компании на 2020 г. снизятся на 20–25%;
- **«Северсталь»: инвестиции компании в 2020 г. снизятся пока на 15%; возможно на 30–40%**
- ММК объявила о сокращении инвестиций на год на 20%
- В 2015 г. (кризисный год) капитальные затраты НЛМК не превышали 595 млн дол, Северстали 439 млн дол, ММК — 348 млн дол. Сейчас инвестиции в интервале 1 200-1 700 млн дол.
- Риск роста протекционистских настроений на международных рынках стали: максимальная поддержка внутренних игроков
- Дивидендная политика не пересматривается

# Прогноз выручки: тренды; регрессия

- **Тренд** – ключевая тенденция в динамике показателя. Функция от времени
- **Регрессия** — метод, используемый для оценки влияния факторов на результирующий показатель и моделирование результирующего показателя. Регрессионное уравнение – математическое выражение, отражающее связь между зависимой переменной  $y$  и независимыми переменными  $x$  при условии, что это выражение будет иметь статистическую значимость.

$$\text{Показатель}(Y) = \text{Функция}(X_1, X_2, X_3 \dots X_n)$$

## Факторы, влияющие на выручку

- Темп прироста ВВП России
- Темп прироста мирового ВВП (для экспортеров)
- Курс доллара
- Цена на нефть
- Время (изменение спроса)
- Др.

## Факторы, влияющие на расходы

- Выручка – основной фактор
- Время (изменение технологий)
- Курс доллара
- Цена на нефть
- Др.

# Алгоритмы прогнозирования

Алгоритм	Описание алгоритма	Прогнозируемые показатели
Тренд	<ul style="list-style-type: none"><li>–Функция от времени</li><li>–Используется для прогнозирования независимой переменной</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>–Выручка</li><li>–Коэффициенты расходов</li></ul>
Однофакторные регрессионные модели (Excel/ Данные/ Анализ данных/ Регрессия)	<ul style="list-style-type: none"><li>–Данные располагать в строках или столбцах</li><li>–Y – показатель; X – влияющий фактор</li><li>–Используется для моделирования зависимой переменной на основе ее связи с независимой объясняющей переменной</li><li>–Применяется для долгосрочных прогнозов</li><li>–Рассчитываются параметры уравнения и статистические данные</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>–Выручка</li><li>–Производственные, коммерческие, управленческие расходы</li><li>–Инвестиции</li><li>–Дивиденды</li></ul>
Многофакторные регрессионные модели (Excel/ Данные/ Анализ данных/ Регрессия)	<ul style="list-style-type: none"><li>–Данные располагать в столбцах</li><li>–Y – показатель; X – влияющие факторы</li><li>–Используется для моделирования зависимой переменной на основе ее связи с независимыми объясняющими переменными</li><li>–Применяется для долгосрочных прогнозов</li><li>–Рассчитываются параметры уравнения и статистические данные</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>–Выручка</li><li>–Производственные, коммерческие, управленческие расходы</li><li>–Инвестиции</li><li>–Дивиденды</li></ul>

# Обоснование окончательного прогноза выручки

1. Построение тренда выручки
2. Корректировка прогноза с учетом «геометрии» кризиса
3. Построение однофакторной регрессионной модели
4. Построение многофакторной регрессионной модели
5. Оценка моделей (средняя относительная ошибка прогноза, коэффициент R квадрат)
6. Построение итогового прогноза (ансамбль прогнозов)

Переход к ансамблю моделей, позволяет повысить качество прогнозирования. Таким образом, моделирование может включать параллельное построение нескольких моделей и затем их агрегирование в одну, что делает ее более точной и надежной, поскольку существует «**эффект ансамбля**: объединенные в ансамбль прогнозные модели компенсируют недостатки друг друга» [Сигель Э. Просчитать будущее: Кто кликнет, купит, соврёт или умрёт – М.: [Альпина Паблицер](#), 2018. 374 с.]

# Расходы: однофакторная и многофакторная регрессия

- **Регрессия** — метод, используемый для оценки влияния факторов на результирующий показатель и моделирование результирующего показателя. Регрессионное уравнение – математическое выражение, отражающее связь между зависимой переменной  $y$  и независимыми переменными  $x$  при условии, что это выражение будет иметь статистическую значимость. Инструмент анализа "Регрессия" применяется для подбора графика для набора наблюдений с помощью метода наименьших квадратов. Регрессия используется для анализа воздействия на отдельную зависимую переменную значений одной или нескольких независимых переменных.

$$\text{Показатель}(Y) = \text{Функция}(X_1, X_2, X_3 \dots X_n)$$

Факторы, влияющие на расходы

- Выручка – основной фактор
- Время (изменение технологий)
- Курс доллара
- Темп инфляции
- Цена на нефть
- Др.

# Прогноз расходов

Операционные расходы (по обычным видам деятельности; нужно строить регрессию отдельно по себестоимости, коммерческим, управленческим/ материальным расходам, расходам на оплату труда, амортизации, прочим расходам)

- Регрессия от выручки (однофакторная модель). Уравнение:  
Расходы = Постоянные расходы + Выручка × Ставка переменных расходов
- Многофакторная регрессия. Уравнение  
Расходы =  $f$ (Выручка, Время, Цена на нефть, Темп инфляции, Курс доллара ... )
- Прогноз на основе коэффициентов расходов (коэффициент производственных расходов, коэффициент коммерческих расходов, коэффициент управленческих/ коэффициент материальных расходов....): тренды, среднее значение, взвешенное среднее

**Результат – ансамбль прогнозов**

**Для стресс-тестирования необходима однофакторная регрессия (объединенная модель)**

# Прогноз прочих показателей

- Прочий финансовый результат (без процентов к уплате): прогноз общей суммой или по составляющим: тенденция; рост; среднее значение; среднее взвешенное; др. Учитывать ситуацию в экономике (не может увеличиваться относительно прошлых значений)
- Процентная ставка по заемному капиталу: прогноз общей суммой или по составляющим: тенденция; рост; среднее значение; среднее взвешенное; др.
- Заемный капитал: прогноз общей суммой или по составляющим: тенденция; рост; среднее значение; среднее взвешенное; др.
- Эффективная ставка налога на прибыль: прогноз общей суммой или по составляющим: тенденция; рост; среднее значение; среднее взвешенное; др.
- Амортизация: прогноз общей суммой или по составляющим: тенденция; рост; среднее значение; среднее взвешенное; др.



## Среднее взвешенное

- Определяется как среднее, взвешенное на номер периода, чем ближе период, тем больше его вес (значение для прогноза)
- Может использоваться для прогноза коэффициентов расходов, прочего финансового результата, эффективной ставки налога на прибыль

$$\hat{\Pi} = \frac{\Pi_{2014} \times 1 + \Pi_{2015} \times 2 + \Pi_{2016} \times 3 + \Pi_{2017} \times 4 + \Pi_{2018} \times 5 + \Pi_{2019} \times 6}{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6}$$

Прогноз – это усредненное значение прошлых лет с большим значением ближайших периодов

**Спасибо за внимание**

Когденко Вера Геннадьевна  
kogdenko7@mail.ru