

Стоимостная оценка рисков

СВЯЗЬ  ИНВЕСТ

ЦЕЛЬ

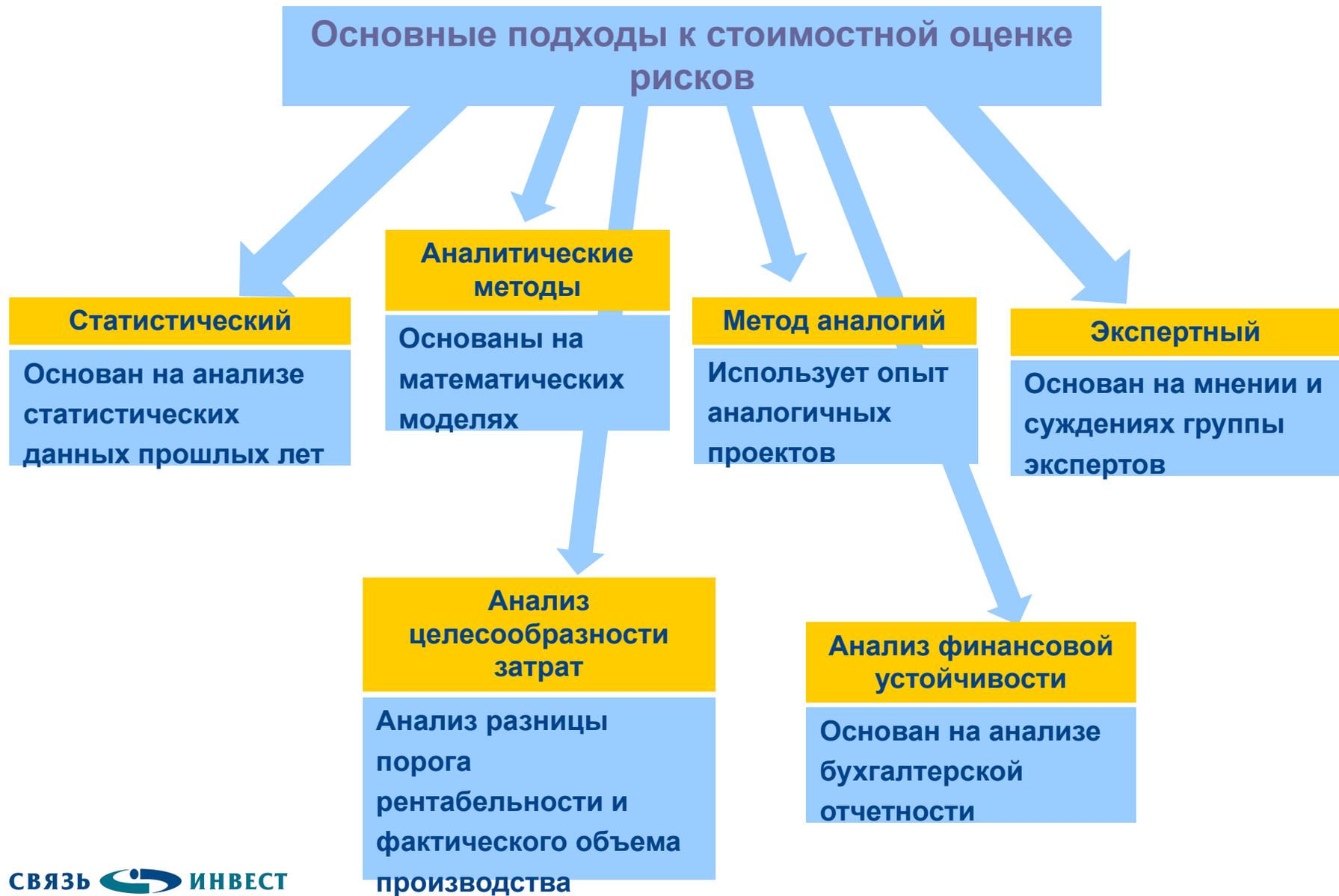
Определение степени существенности рисков, ранжирование их по уровню существенности и распределение по соответствующим уровням управления Общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЦЕДУРЫ

Отражение полученных интегральных оценок в Регистре рисков Общества с возможностью ранжировать риски по уровню существенности. По окончании процедуры оценки, риски должны быть распределены между соответствующими уровнями управления Общества.

Критерии оценки риска

СТОИМОСТНОЙ	Ожидаемая величина влияния в денежном выражении
РЕПУТАЦИОННЫЙ	Влияние на репутацию и имидж, как Компании, так и Группы в целом
ВЫПОЛНЕНИЕ «СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»	Влияние на возможность выполнения Компанией государственных программ (в т.ч. спецсвязь, социально значимые учреждения и экстренные службы)



ВЛИЯНИЕ

Ожидаемое влияние реализации рискового события на финансовые результаты деятельности Компании (величину будущих денежных потоков, доходов или расходов)

ВЕРОЯТНОСТЬ

Ожидаемое количество случаев реализации рискового события в течение предстоящего отчетного периода

ВЛИЯНИЕ (руб.) \times ВЕРОЯТНОСТЬ, % $=$

**ОЖИДАЕМАЯ ВЕЛИЧИНА
ВЛИЯНИЯ**

Ключевой подход к определению стоимостного влияния риска

Рисковое событие

Последствие 1

Последствие 2

Последствие 3



Стоимостное влияние риска = Стоимостная оценка последствий рискового события

Ключевые подходы к определению вероятности риска

По частоте появления события в прошлом

Отношение количества реализации события к количеству наблюдений

Например:

На основании наблюдений выявлено, что за 7 лет событие реализовалось 5 раз. Вероятность наступления риска в следующем году оценивается как $5/7$ или 71%

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	0	2	0	1	0	1

Экспертная оценка

Основанная на мнении и суждениях группы экспертов

Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7
50	65	60	40	45	65	45

Например:

Расчет среднего арифметического предложенных экспертами вариантов показал, что вероятность наступления риска составит 52,8%

РИСК

Несвоевременное обслуживание абонентов на ремонт или техническую поддержку

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Отток абонентов	10,7	11,2	10,7	15,1	15,3	13,3	13,1
В т.ч. По причине неудовлетворенностью тех. поддержкой.	10,5	10,8	11,2	12	12,5	13,5	13,2

В среднем ежегодный отток абонентов составляет **13%**. Из них по причине неудовлетворительной технической поддержкой – в среднем **12%**. Потери доходов при таком оттоке оцениваются в **1,5%**.

Доходы Общества ~~Доходы x Оценка расчетных потерь~~ от доходов: **3 900 тыс. руб.**

3 900 тыс. руб. x 1,5% = 58,5 млн. руб.

58,5 млн. руб. – стоимостное влияние риска 2010 году.

Оценено, что данный риск может реализоваться с вероятностью **75%**.

58,5 млн. руб. x 75% = 43,9 млн. руб.

Итоговая стоимостная оценка риска при отсутствии улучшения качества обслуживания абонентов или технической поддержки, может составить **43,9 млн. руб.**

РИСК

Риск увеличения оборачиваемости дебиторской задолженности

Существует риск того, что срок оборачиваемости дебиторской задолженности на конец года значительно увеличится, превысив показатель, утвержденный в бюджете

Срок оборачиваемости ДЗ Общества N, запланированный бюджетом на конец года, составляет **24,3 дня**.

Проведя анализ платежной дисциплины 80% дебиторов за предыдущие периоды, и, принимая во внимание кризисную ситуацию, было выявлено, что существует вероятность того, что на конец года оборачиваемость ДЗ составит **33 дней**, т.е. увеличится на **8,7 дней**.

Для оценки объема недополученной ДЗ в конце года, применяется метод дисконтирования.

Планируемый уровень среднегодовой ДЗ	5 800 млн. руб.
Ставка дисконтирования (WACC)	20 %
Изменение прогнозного срока оборачиваемости ДЗ, приведенное к годовому значению	$8,7 / 365 = 0,02384$

Рассчитаем коэффициент корректировки с учетом увеличения срока оборачиваемости ДЗ:

$$1/(1+ 0,20)^{0.02384} = 0,996$$

Рассчитаем, насколько снизится ДЗ общества при увеличении сроков ее оборачиваемости:

$$5\ 800 \text{ млн. руб.} - (5\ 800 \text{ млн. руб.} \times 0,996) = 23,2 \text{ млн. руб.}$$

Вероятность наступления этого события определена на уровне **30%**

Таким образом, риск несвоевременного погашения ДЗ Общества N оценивается на уровне **6,96 млн. руб.**

РИСК

Риск, связанный с изменением тарифов на услуги связи

На 2010 год Общество планирует провести очередную тарифную кампанию, которая позволит ему получить дополнительный доход от увеличения тарифов.

Дополнительные доходы - 560 млн. руб.

Отмечено, что в прошлом году тарифы были утверждены позднее планируемого срока и в меньшем размере.

Вероятность реализации аналогичного сценария составляет **50%** (за последние 2 года сценарий реализовался 1 раз.)

Объем недополученных доходов может составить **30%** (сценарий прошлого года)

$$560 \text{ млн. руб.} \times 30\% = 168 \text{ млн. руб.}$$

$$168 \text{ млн. руб.} \times 50\% = 84 \text{ млн. руб.}$$

Итоговая стоимостная оценка риска при реализации сценария предыдущего года может составить **84 млн. руб.**

РИСК

Доначисление обществом/налоговыми органами недоимки, пеней и штрафных санкций по налогам и сборам.

сумма недоимки

пени

штрафы

судебные издержки

=

[СУММА НЕДОИМКИ + НДС] x 1,3 (пени и штрафы) x 1,06 (судебные издержки)

В результате налоговых проверок в прошлом налоговым органом, в среднем, предъявлялись недоимки в размере **20%** от уплаченных Обществом налоговых платежей. В отчетном году планируется очередная налоговая проверка. С вероятностью **70%** (по мнению экспертов) Обществу будут предъявлены налоговые претензии

Планируемый уровень налоговых платежей в отчетном году	200 млн. руб.
--	---------------

Предполагаемый объем налоговых претензий	40 млн. руб.
--	--------------

$[40 + 18\%] \times 1,3 \times 1,06 = 65 \text{ млн.руб.}$

$65 \text{ млн. руб.} \times 70\% = 45,5 \text{ млн. руб.}$

Итоговая стоимостная оценка риска при реализации сценария предыдущих лет может составить **45,5 млн. руб.**

Метод

Value-at-Risk (VaR)

Value-at-Risk (VaR) - максимальный убыток на определенном горизонте планирования (например, месяц), который не будет превышен с высокой (заранее заданной) вероятностью (обычно 95% или 99%).

VaR - это статистический подход, который определяется тремя факторами:

- Временным горизонтом (заданный период времени)
- Ассоциацией с вероятностью
- Фактической величиной в денежном выражении.

Расчет VaR позволяет сделать наиболее достоверный вывод о максимальном убытке за определённый период времени с заданной вероятностью при условии, что распределение числового ряда является нормальным.

РИСК

Увеличение ставки MOSPRIME

Общество имеет в кредитном портфеле кредит, привлеченный под плавающую ставку MOSPRIME 3М в объеме **100 млн. руб.** Необходимо оценить возможные изменения базовой ставки на начало следующего месяца.

Стандартное отклонение* **11,54%**

**Коэффициент
доверительного уровня 95%**** **1,65**

$VaR_{95\%} = \text{Стандартное откл.} \times \text{Коэффициент доверительного уровня} \times \text{Текущее значение показателя} = 1,38\%$

$VaR_{95\%} = 11,54\% \times 1,65 \times 7,29 = 1,38\%$

По результатам расчетов можно сделать вывод, что с вероятностью **95%** расходы Общества по выплате кредита с плавающей ставкой MOSPRIME 3М не увеличатся более чем на **1,38%** в начале следующего месяца.

* Рассчитывается с помощью Excel

** 95%-ый квантиль нормального распределения

Дата	MOSPRIME 3М	Отклонение
01.12.2009	7,57	
02.12.2009	7,52	-5,00%
03.12.2009	7,42	-10,00%
...
29.12.2009	7,43	1,00%
30.12.2009	7,39	-4,00%
31.12.2009	7,29	-10,00%

РИСК

Превышение сроков реализации инвестиционных проектов

На основании анализа данных за прошлый год было выявлено, что инвестиционные проекты были сданы в эксплуатацию с нарушением сроков.

Доля проектов		Нарушение срока на X% от планового срока:
50%	→	20%
10%	→	15%
10%	→	5%
30%	→	0

В текущем году Общество планирует получить доход от реализованных проектов в размере **650 млн. руб.**

Среднее ожидаемое значение = $50\% \cdot 20\% + 10\% \cdot 15\% + 10\% \cdot 5\% + 0 = 12\%$

Влияние на доход = $650 \text{ млн. руб.} \cdot 12\% = 78 \text{ млн. руб.}$

Общество в текущем году недополучит доход от завершенных в текущем году проектов в размере **78 млн. руб.**

Для проверки можно измерить колеблемость (размах или изменчивость) показателей, т.е. определить меру колеблемости возможного результата с использованием коэффициента вариации, который рассчитывается как σ / X_{cp}

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_{cp} - X_i)^2}{N}}$$

σ	Среднеквадратическое отклонение
X_{cp}	Среднее ожидаемое значение
X_i	Ожидаемое значение для каждого случая
N	Частота случаев или число наблюдений

Коэффициент вариации - это отношение среднеквадратического отклонения к средней арифметической.

Среднеквадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{(12\% - 20\%)^2 + (12\% - 15\%)^2 + (12\% - 5\%)^2 + (12\% - 0\%)^2}{4}} = 8,14$$

$$\text{Коэффициент вариации} = 8,14 / 12 = 67,9\%$$

Это свидетельствует о том, что полученная оценка может колебаться в пределах **67,9%**

РИСК

Сбои и аварии на коммутационном оборудовании, оборудовании предбиллинга и биллинга

1. Определение влияние риска

В прошлом году в результате сбоя оборудования биллинга и предбиллинга Общество недополучило 65 млн. руб. или 8,6% от выручки.

Выручка Общества на текущий год запланирована на уровне **800 млн. руб.**

Возможное влияние в текущем году = 800 млн. руб. * 8,6% = 68 млн. руб.

Порог существенности на текущий год составляет 11,25 млн. руб.



Влияние является **существенным**

2. Определение вероятности риска

Эксперт	Вероятность	Вес
Директор департамента ИТ	Низкая	0,2
Директор клиентского департамента	Средняя	0,2
Директор по работе с поставщиками и подрядчиками	Средняя	0,2
Технический Директор	Средняя	0,25
Коммерческий Директор	Высокая	0,15

Высокая вероятность – 0,15

Средняя вероятность – 0,65 (0,20 + 0,20 + 0,25)

Низкая вероятность – 0,20



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ