

Методические подходы к оценке рисков и формированию карт рисков

Внутренний аудит

Москва 2023



Содержание

1. Определение риска. Процесс управления рисками	3
2. Методические подходы к оценке риска	4-6
2.1 Расчет вероятности: алгоритм оценки	5
2.2 Расчет вероятности: критерии и шкала оценки	6
3. Методические подходы к определению уровня риск-аппетита	7
4. Методические подходы к формированию карт рисков	8
5. Правила отражения рисков в управленческой отчетности на 2024 год	9
6. Карта ключевых рисков (наименование бизнес-процесса) на 2024 год	10
7. Формат Карты консолидированных рисков сквозных бизнес-процессов	11
8. Изменение профиля рисков Компании на 2024 год	12
9. Термины и определения	13
Примеры в рамках формирования бизнес-плана и карт ключевых рисков на 2024 год	14
Выбор стратегии реагирования на риск на примерах	15

1. Определение риска. Процесс управления рисками

Риск - потенциально возможное негативное событие, влияющее на достижение целей, безопасность, создание стоимости, снижение существующей стоимости Общества (Корпоративный словарь терминов)

Структура риска



Процесс управления рисками



Риски в Компании формулируются по следующей формуле:

Наименование риска
(риск чего?)
Событие
неопределенности



какого объекта
(предприятия)
продукта



по причине
(прямой фактор)



в связи с чем
(косвенный фактор)

2. Методические подходы к оценке риска*

Анализ риска

Влияние

Вероятность

1. Определение типа риска

I. Ранее выявлялся и реализовывался (Переходящий)

II. Ранее выявлялся, но не реализовался (Переходящий)

III. Ранее не выявлялся (Новый)

2. Параметры расчета

✓ Периметр: I. II. III. Предприятие
Продукт

✓ Продолжительность: Месяцы, дни, часы и др.

✓ Объем: Тонны, Штуки, % и др.

✓ Альтернатива: Замена: Сырья, Продукта, Маршрута и др.

3. Расчет

Операционная деятельность

УМД¹ $\left(\frac{\text{Ожидаемый выпуск} - \text{Плановый выпуск (БП}^2)}{\text{продукции (тн)} (\text{тн})} \right) \times \text{МД}^3 = \text{УМД}^1$

Доп. затраты Ожидаемые затраты — Затраты БП² = Доп. Затраты

Инвестиционная деятельность

Сдвиг сроков $\text{NPV (1 день смещения)} \times \text{Кол-во дней смещения} = \Delta \text{NPV}$

Увеличение CAPEX Ожидаемый CAPEX — Плановый CAPEX = ΔCAPEX

4. Параметры расчета

I. Статистика реализации: последствия (млн. руб.) количество случаев

II. Выполнение митигирующих мероприятий: результаты

III. Внутренние факторы: внутренняя аналитика
внутренняя экспертиза по бизнес-процессу

Внешние факторы: рыночные и отраслевые прогнозы
внешняя аналитика и экспертиза

5. Расчет (детали на сл. 5-6)

Метод: последовательная оценка

Группа риска	Ранее выявлялся	Ранее реализовывался
I.	+	+
II.	+	-
III.	-	-

→ 1. Статистика по риску

1 раз в год	90%
2 раза за 3 года	70%
1 раз в 2 года	50%
1 раз в 3 года	30%
1 раз в 5 лет	10%

→ 2. Статистика по внешним и внутренним факторам

Событие произошло в течение:	Прямой фактор*	Косвенный фактор*
1 года	70%	-
2 лет	50%	-
3 лет	30%	30%
5 лет	10%	10%

→ 3. Прогноз по внешним и внутренним факторам

Прогноз в горизонте:	Прямой фактор*	Косвенный фактор*
1 года	30%	30%
2 лет	10%	10%

→ 4. Результат выполнения митигирующих мероприятий

До выполнения	После выполнения
90%	→ ≤ 70%
70%	→ ≤ 50%
50%	→ ≤ 30%
30%	→ ≤ 10%

Вероятность оценивается экспертно владельцем бизнес-процесса и ВА с учетом эффективности выполненных митигирующих мероприятий

Пример:

Тип риска / Риск	Влияние		Вероятность	
	Параметры расчета	Расчет	Параметры расчета	Расчет
I: Риск останова / разгрузки производства по причине непоставки продукта (номенклатура химии и катализаторов) ввиду отсутствия аналога и блокировки канала параллельного импорта (санкции)	Периметр: 5 продуктов без аналогов Продолжительность: срок поставки каждого из продуктов Потери: УМД в сутки по каждому продукту и предприятию	2022 = 11 440 млн руб. Результат выполнения митигирующих мероприятий в 2023: 11 440 → 378 млн руб.	Статистика: 2022 в размере 4 000 млн руб. – один раз за последние 3 года Прямой фактор: отсутствие аналога, реализовался в 2022 году Выполнение мероприятий в 2023г: создан страховой запас, найдены потенциальные аналоги, расширена сеть трейдеров до 3+ поставщиков.	1. Статистика: 1 раз в 3 года = 30% 2. Прямой фактор: отсутствие аналога (2022) – 70% 3. Результат выполнения мероприятий в 2023г: 70% → 30% Итоговая оценка: 30%
II: Риск останова технологического оборудования с последующим остановом производства на 7 дней с недовыпуском 1000 тонн продукта по причине развивающегося дефекта и некачественного технического обслуживания	Периметр: ЗСНХ Продолжительность: 7 дней Недовыпуск: При останове = 130 т/сут; При пуске = 90 т; МД = 58 тыс. руб./т Доп. Затраты: Ремонт = 1 млн руб.; Потери сырья при пуске = 10 т; Цена = 70 тыс. руб./т	УМД = (130 x 7+90) x 58= 58 млн руб. Доп. затраты = 1 + 10 x 70 = 1.7 млн руб. Влияние = 58 + 1.7 = 59.7 млн руб.	Статистика: Реализация риска – нет статистики Прямой фактор: дефект (подтвержден результатами замеров вибрации) Выполнение мероприятий: Выполнен локальный ремонт дефектного элемента, не требуется его замена – частичное снижение прямого фактора	1. Прямой фактор: развитие дефекта последние 3 года - 70% 2. Результат выполнения мероприятий: 70% → 50% Итоговая оценка: 50%
III: Недовыпуск продукции в связи со сбоем в пароснабжении всех производств Мономеров из-за отказа ТП-53	Периметр: ЗСНХ Продолжительность: 24 часа Недовыпуск: 466 т/ч, МД=5 тыс руб./т	УМД = 466 x 24 x 5061 = 56,6 млн руб.	Статистика: Реализация риска – нет статистики Прямой фактор: Отказ ТП-53, высокий износ. Выполнение мероприятий: в процессе	1. Прогноз по косвенному фактору в горизонте года – 30% Итого оценка: 30%

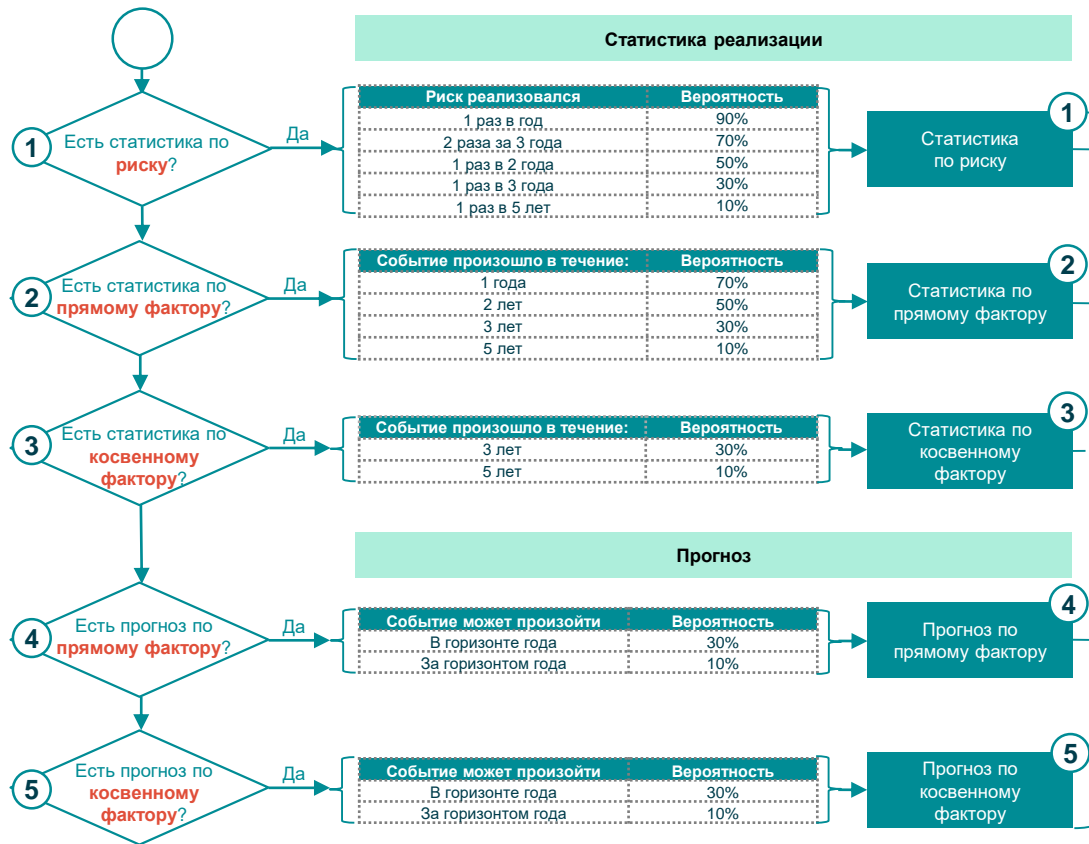
2.1 Расчет вероятности: алгоритм оценки

Анализ риска

Промежуточный результат (%)

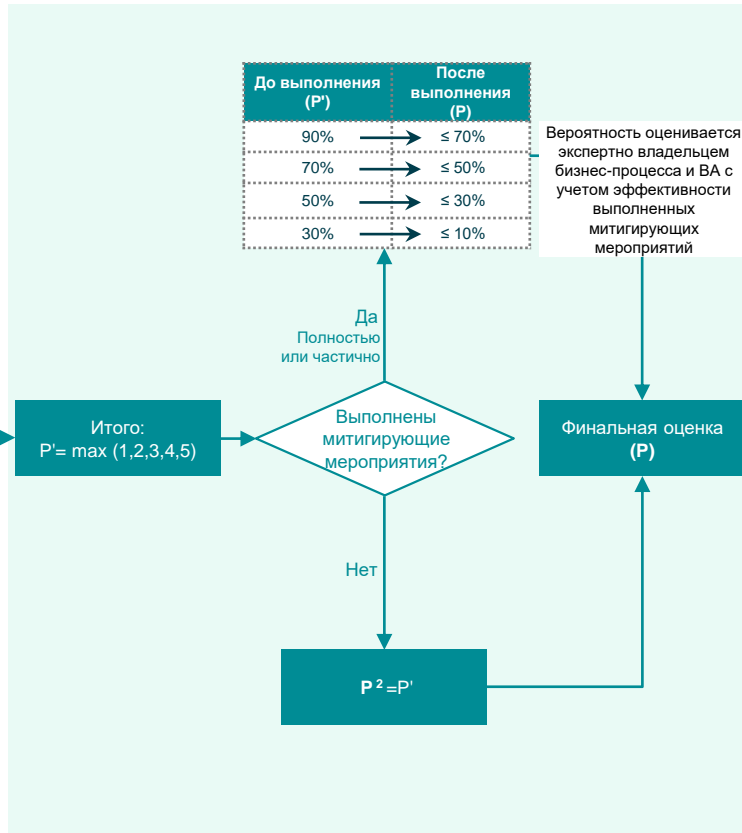
Анализ мероприятий¹

Итог (%)



До выполнения (P')	После выполнения (P)
90%	≤ 70%
70%	≤ 50%
50%	≤ 30%
30%	≤ 10%

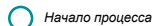
Вероятность оценивается экспертно владельцем бизнес-процесса и ВА с учетом эффективности выполненных митигирующих мероприятий



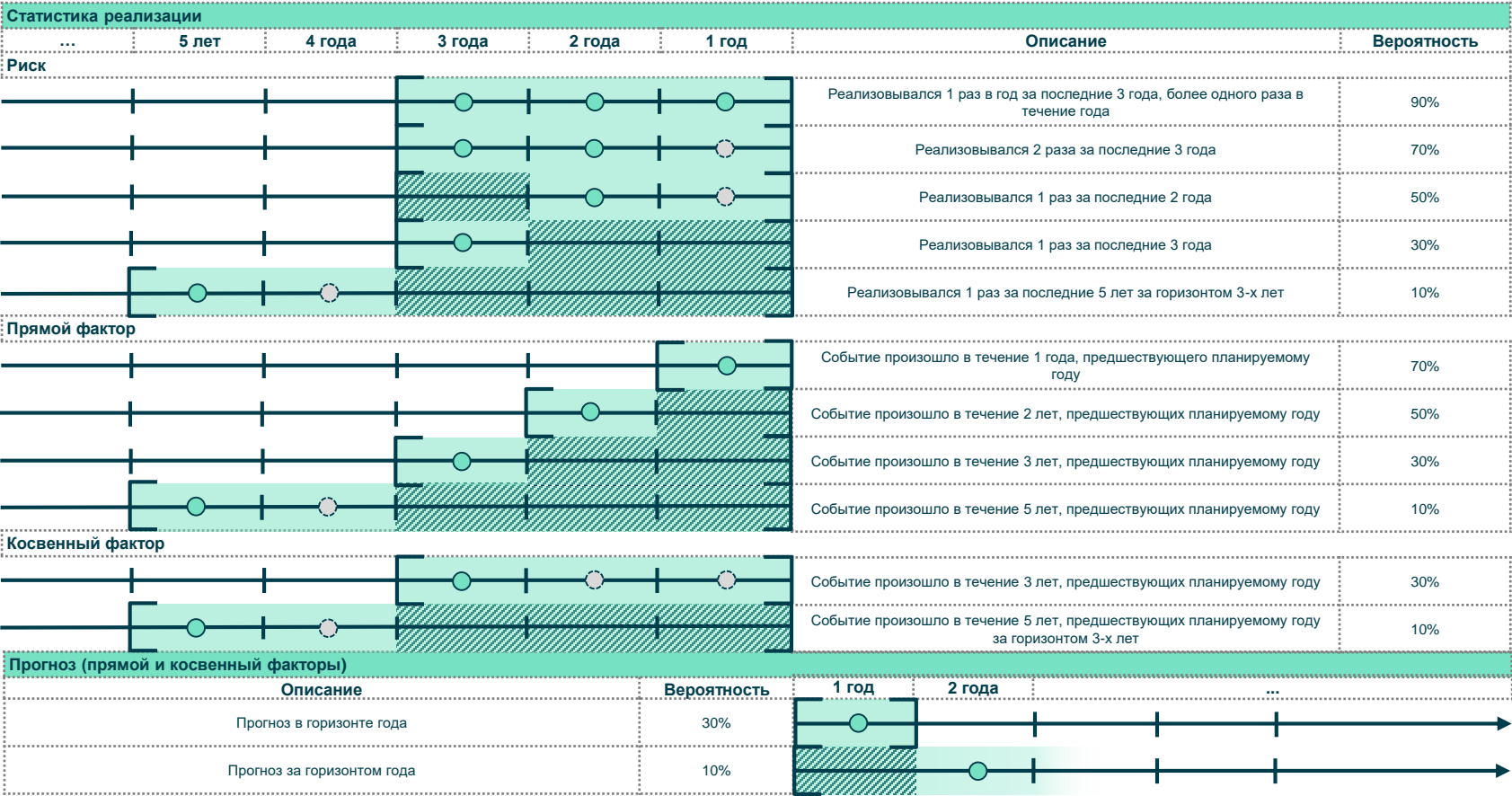
¹ Анализ результативности выполнения митигирующих мероприятий

² P (Probability) - вероятность

P' (Probability) - вероятность - промежуточный результат



2.2 Вероятность: критерии и шкала оценки



3. Методические подходы к определению уровня риск-аппетита

Риски сквозного бизнес-процесса (оценка остаточного риска)

Риск-аппетит: приемлемый уровень отклонения от поставленных в Бизнес-плане целей (= Остаточный риск)

Подход к определению уровня риск-аппетита (остаточного риска):



Присущий риск			Стратегия
Риск	Влияние, млн.руб.	Вероятность, %	
1	400	50%	Снижение
1	400	50%	
2	200	70%	Передача
3	150	90%	Принятие
4	800	90%	Избегание / Альтернатива

Стратегия
Снижение
Передача
Принятие
Избегание / Альтернатива

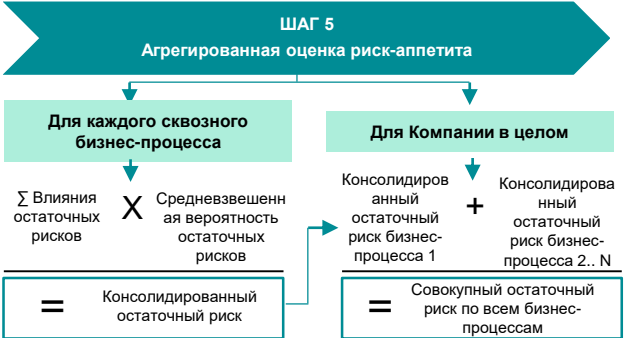
Эффект от мероприятий	
Влияние, млн.руб.	Вероятность, %
-200	-0%
-200	-70%
0	0
-500	-40%

Риск-аппетит (остаточный риск)	
Влияние, млн.руб.	Вероятность, %
8=2+6 =400-200=200	9=3+7 =50%-20%=30%
=200-200=0	=70%-70%=0%
=150-0=150	=90%-0=90%
=800-500=300	=90%-40%=50%

*Определения см на слайде 13

Консолидированный остаточный риск сквозного бизнес-процесса

Подход к агрегированной оценке:



I Отражение на Карте

• Отражение на Карте ключевых рисков сквозных бизнес-процессов:

- ✓ В Периметре ключевых рисков
- ✓ В Периметра всех идентифицированных рисков

I Отражение на Карте

• Отражение на Карте консолидированных рисков сквозных бизнес-процессов Компании

II Сравнение с пороговым значением EBITDA

• Сравнение агрегированной оценки риск-аппетита с пороговым значением EBITDA в Производственном контракте Компании

III Выводы

• Выводы о достаточности митигирующих мероприятий для достижения показателей бизнес-плана на год

4. Методические подходы к формированию карт рисков

Риски сквозного бизнес-процесса (оценка присущего риска)

Влияние

Вероятность

Последствия в случае реализации
(см. слайды 4-6)

Вероятность наступления
(см. слайды 4-6)

Консолидированный риск сквозного бизнес-процесса

Влияние

Вероятность

1

Σ Влияния рисков сквозного бизнес-процесса

2

Оценка консолидированного риска бизнес-процесса

=

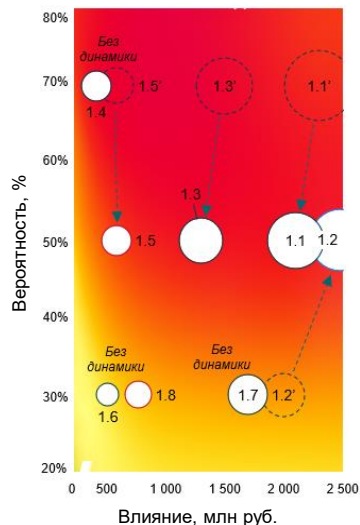
Средневзвешенная вероятность рисков сквозного бизнес-процесса

Влияние

×

Вероятность

Карта ключевых рисков сквозного бизнес-процесса (Шаблон на слайде 10)

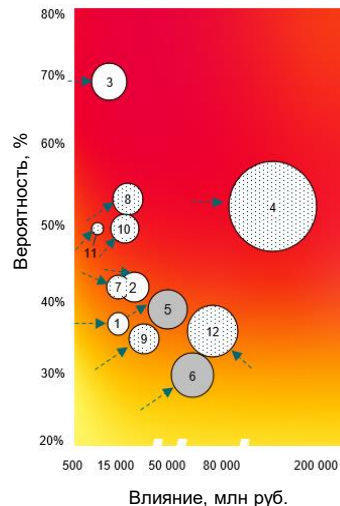


➤ Перечень **ключевых** рисков бизнес-процесса определяется Владелец сквозного бизнес-процесса и включает риски, отвечающие следующим критериям (см. слайд 9):

- **Влияние более 500 млн руб.** («масштабный ущерб» в соответствии с Корпоративной матрицей оценки рисков)
- **Вероятностью от 30% до 70%**

➤ **Критичность** ключевых рисков бизнес-процесса определяется по оценке влияния и вероятности в соответствии с Корпоративной матрицей оценки рисков

Карта консолидированных рисков сквозных бизнес-процессов (Формат на слайде 11)



Критичность консолидированных рисков определяется по следующим критериям:

- **Влияние:** на основании отклонения показателя EBITDA компании на 20% от Бизнес-плана, что соответствует пороговому значению Производственного контракта
- **Вероятность:** в соответствии с Корпоративной матрицей оценки рисков

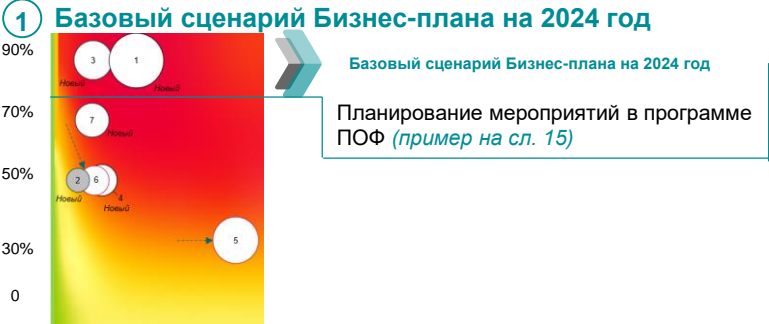
5. Правила отражения рисков в управленческой отчетности на 2024 год

Типы рисков	Критерии отражения	Управленческая отчетность	Уровень рассмотрения
-------------	--------------------	---------------------------	----------------------

- A. Общие внешние риски с геополитическим фактором
- B. Специфические для бизнес-процесса внешние риски с геополитическим фактором
- C. Внутренние риски бизнес-процесса

Риски всех типов с вероятностью 90% включаются в базовый сценарий бизнес-плана на 2024 год в соответствии с экономически наиболее эффективной стратегией реагирования (см. *сл. 15*):

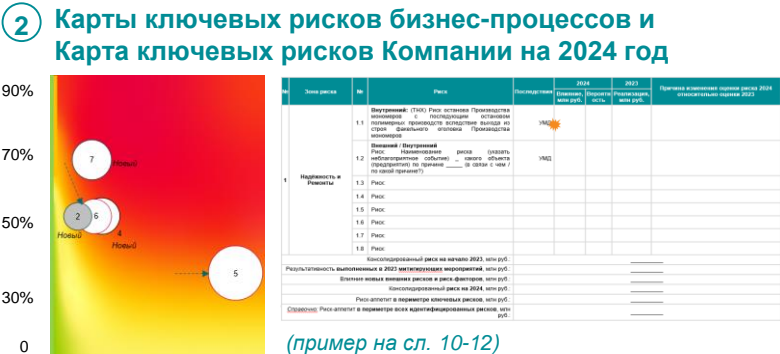
- ✓ **Выбор альтернативного сценария (избегание риска)**
- ✓ **Планирование митигирующих мероприятий (устранение/снижение риска)**
 - Все типы рисков: **A, B, C**
 - Вероятность **≥90%**



Совет директоров
ПАО СИБУР
Холдинг

Риски всех типов с вероятностью от 30% до 70% и оценкой влияния более 500 млн. руб. отражаются на картах ключевых рисков бизнес-процессов

- Все типы рисков: **A, B, C**
- Вероятность **>30% и ≤ 70%**
- Влияние **> 500 млн. руб.**

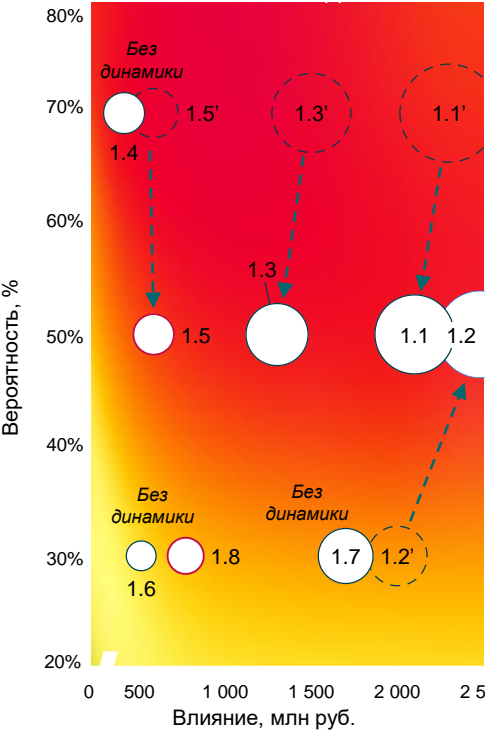


Комитет по аудиту
Совета директоров
ПАО СИБУР
Холдинг


6. Карта ключевых рисков (наименование бизнес-процесса) на 2024 год

Оценка рисков¹ на 2024 год

Влияние / Вероятность:
Определяются в соответствии с
общекорпоративной методологией



○ Не реализовался
○ Реализовывался
○ Внешний
○ Оценка риска на начало 2023

№	Зона риска	№	Риск	Последствия	2024		2023	Причина изменения оценки риска 2024 относительно оценки 2023
					Влияние, млн руб.	Вероятность	Реализация, млн руб.	
1	Производство и Технология	1.1	Внутренний: (ЗСНХ) Риск останова производства дегидрирования пропана по причине забивки экранов реакторов из-за пылеобразования / коксообразования ввиду окончания цикла работы катализатора	УМД 	1 000	50%	100	Результат выполнения митигирующих мероприятий: 1. _____ Риск-факторы: 2. _____
		1.2	Внешний / Внутренний Риск: Наименование риска (указать неблагоприятное событие) — какого объекта (предприятия) по причине _____ (в связи с чем / по какой причине?)					Причина изменения оценки на 2024г относительно оценки 2023г: 1. Результат выполнения митигирующих мероприятий 2. Выявлены новые риск-факторы / утратили актуальность ранее выявленные риск-факторы (перечислить)
		1.3	Риск:					
		1.4	Риск:					
		1.5	Риск:					
		1.6	Риск:					
		1.7	Риск:					
		1.8	Риск:					
Консолидированный риск на начало 2023, млн руб.:								
Результативность выполненных в 2023 митигирующих мероприятий, млн руб.:								
Влияние новых внешних рисков и риск-факторов, млн руб.:								
Консолидированный риск на 2024, млн руб.:								
Риск-аппетит в периметре ключевых рисков, ² млн руб.:								
Справочно: Риск-аппетит в периметре всех идентифицированных рисков, ² млн руб.:								

Последствия: указать последствия реализации риска (влияние на КПЭ процесса) в зависимости от вида деятельности

Реализация риска:
✓ если риск реализовывался в 2023г, указать последствия реализации риска, млн руб.;
✓ если не реализовывался, указать «-»;
✓ если в оценке по состоянию на 12.2022 такого риска не идентифицировали, указать «Новый»

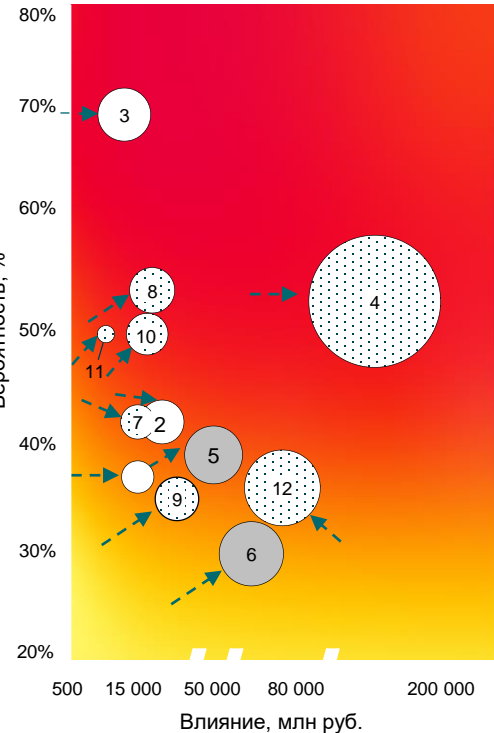
IA1 IA2 Риски с техногенным потенциалом Сверхнормативные выбросы, сбросы, отходы при остановах, пусках, выводе на режим

¹ Оценка рисков, млн руб./год = Влияние, млн руб.* Вероятность, %

— — — Динамика оценки риска 2024 относительно оценки 2023

8. Изменение профиля рисков Компании на 2024 год

Оценка рисков¹ на 2024 год



¹ Оценка консолидированного риска бизнес-процесса
= ∑ Влияния * средневзвешенная вероятность, млн руб.
○ Внутренний ● Внешний ⊙ Внутренний / Внешний

-- ➔ Динамика за год

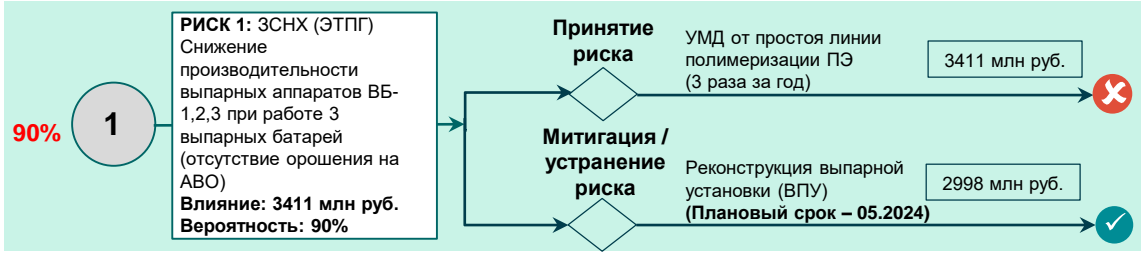
№	Сквозной бизнес-процесс	Оценка на 2023 (на 01.01.2023)	Результативно сть выполненных в 2023 митигирующих мероприятий	Влияние новых внешних рисков и риск-факторов	Оценка на 2024	Комментарии
1	Производство и Технологии (P2P)	XXX XX%	-XXX -XX%	XXX XX%	XXX XX%	Результат выполнения митигирующих мероприятий: снижение вероятности / влияния Влияние новых внешних рисков и риск-факторов
2	Надежность и Ремонты (M2F)					
3	Охрана труда					
4	Экология					
5	Инвестиционная деятельность (I2I)					
6	Продажи и маркетинг (O2C)					
7	Сырьевое обеспечение					
8	Логистика и УЦП (SC)					
9	Закупки хим.продукции, МТР и услуг (S2P)	18 229 62%	-16 098 -8%	-	2 131 54%	Снижение влияния и вероятности как результат выполнения митигирующих мероприятий: создан страховой запас, найдены потенциальные аналоги с подтверждением в 3-4 кв, расширена сеть трейдеров
10	Слияния и поглощения					
11	Финансы					
12	Информационные технологии					
13	Персонал (H2R)					
14	Корпоративное управление					
15	GR					
Агрегированная оценка ключевых рисков Компании, млн руб.:		_____	_____	_____	_____	
Агрегированная оценка всех идентифицированных рисков Компании, млн руб.:		_____	_____	_____	_____	

9. Термины и определения

Процесс	Сквозной бизнес-процесс	Совокупность различных взаимосвязанных видов деятельности, выстроенная в цепочку последовательных шагов и направленная на достижение единого результата, ценного для Компании/Клиента
	Зона риска	Область, выделенная внутри сквозного бизнес-процесса
Роли	Владелец бизнес-процесса	Руководитель, обладающий достаточными полномочиями и ресурсами, обеспечивающий внедрение процесса, координирующий его работу, поддержку и улучшение, а также являющийся ответственным за эффективность его функционирования и результат, имеющий право делегировать часть своих полномочий менеджеру процесса
	Совладелец бизнес-процесса	Руководитель, разделяющей полномочия по координации, поддержке и улучшению бизнес-процесса с Владелцем.
Классификация рисков	Риск	потенциально возможное негативное событие, влияющее на достижение целей, безопасность, создание стоимости, снижение существующей стоимости Общества (Корпоративный словарь терминов)
	Вид рисков	Классификация по источнику возникновения: внешний / внутренний
	Присущий риск	Подверженность риску до выполнения митигирующих мероприятий, направленных на снижение вероятности и / или влияния риска
	Остаточный риск	Риск, остающийся после реализации запланированных мероприятий по управлению риском
Методология в области управления рисками	Фактор (Прямой / Косвенный)	Причина возникновения риска–предпосылка, событие, которое имеет место в настоящий момент и может привести к реализации риска. Прямой фактор – непосредственно влияющий на риск. Косвенный фактор - условие, способствующие реализации прямого фактора
	Последствия	События, которые наиболее вероятно наступят после реализации риска и повлияют на достижение целей
	Влияние	Величина последствий от реализации риска в денежном выражении на момент оценки: упущенный маржинальный доход (УМД), снижение NPV, дополнительные затраты, штрафы /пени/ компенсации, LTIF, техногенный потенциал и т.д.
	Вероятность	Статистически определённая степень (мера) возможности реализации риска на базе данных по аналогичным рискам в %, допускается обоснованная экспертная корректировка статистической оценки (см. слайды 4-6)
	Оценка	При количественной оценке риска – результат перемножения вероятности и влияния
	Стратегия реагирования на риск	Метод, который будет использован для снижения влияния и / или вероятности Присущего риска. Для каждого риска выбирается своя стратегия (или комбинация различных стратегий). Стратегии: 1. <u>Снижение</u> : проведение действий, направленных на снижение вероятности и / или влияния присущего риска. 2. <u>Передача</u> : передаче части влияния риска третьему лицу (страхование, хеджирование, аутсорсинг). 3. <u>Принятие</u> : обоснованное решение не предпринимать никаких действий по управлению риском, принимая его максимальные последствия. 4. <u>Избегание</u> : предполагает снижение вероятности наступления риска до 0% путем отказа от соответствующего вида деятельности
	Митигирующие мероприятия	Совокупность действий, направленных на устранение факторов риска (внутренние риски) и / или минимизации последствий (внешние риски). Мероприятия должны быть SMART (конкретными (Specific), измеримыми (Measurable), достижимыми (Achievable), значимый (Relevant), определенными по времени (Time-based)).
	Риск-аппетит	Приемлемый уровень отклонения от поставленных в Бизнес-плане целей, т.е. оценка Остаточного риска с учетом выполнения запланированных митигирующих мероприятий и принятой стратегии реагирования на риск

Примеры в рамках формирования бизнес-плана и карт ключевых рисков на 2024 год (слайд 15)

Выбор стратегии реагирования на риск на примерах



Базовый сценарий Бизнес-плана на 2024 год

Риски с вероятностью 90% учитываются
в базовом сценарии БП в соответствии с экономически наиболее
эффективной стратегией реагирования:

**В программу реализации КБ ИП (Реконструкция ВПУ) в размере
2 998 млн руб. на 2024 год**

