

Механизмы управления рисками деятельности технопарка в Кемеровской области

Классификация рисков

Управление технопарком имеет множество аспектов. С одной стороны, технопарк – это объект, в рамках которого требуется полноценное управление инновациями, включающее в себя: проектное управление, управление предметными областями/направлениями ведущихся разработок, управление инвестициями. С другой стороны, технопарк – это бизнес-структура, занимающаяся оказанием широкого спектра профессиональных услуг инновационным компаниям-резидентам. Наконец, технопарк – это имущественный комплекс, в рамках которого должны быть организованы процессы экономически эффективного управления имуществом. Указанные аспекты управления требуют создания эффективной системы управления, результатом работы которой является сбалансированная политика в области инноваций, оказания услуг, управления имуществом, приводящая к достижению целей создания технопарка и заявленных показателей коммерческой и бюджетной эффективности. Необходимым элементом этой системы управления, вне всякого сомнения, должна быть подсистема риск-менеджмента.

Риск-менеджмент в технопарке начинается с момента принятия решения о его создании. На начальном этапе важно правильно оценить направленность технопарка, понять его отраслевую структуру, модель работы и объективно исследовать негативные и позитивные факторы влияния на его успешность и результативность.

Именно в этот момент возникает значительная часть рисков, связанных с позиционированием технопарка, в частности (Рис. 1):

- Риски рыночного позиционирования
- Риски географического позиционирования
- Политические риски

Риски рыночного позиционирования связаны с ошибками в определении отраслевой и продуктово-технологической направленности технопарка, ошибками в определении целевых потребителей продукции технопарка и объемов потенциального спроса на нее, а также переоценкой привлекательности технопарка для инновационных компаний.

Среди этой группы рисков можно четко идентифицировать следующие виды рисков:

- Риски неправильного позиционирования технопарка на рынке
- Риски неподтвержденного спроса на продукцию технопарка
- Риски неподтвержденного спроса со стороны предполагаемых резидентов технопарка

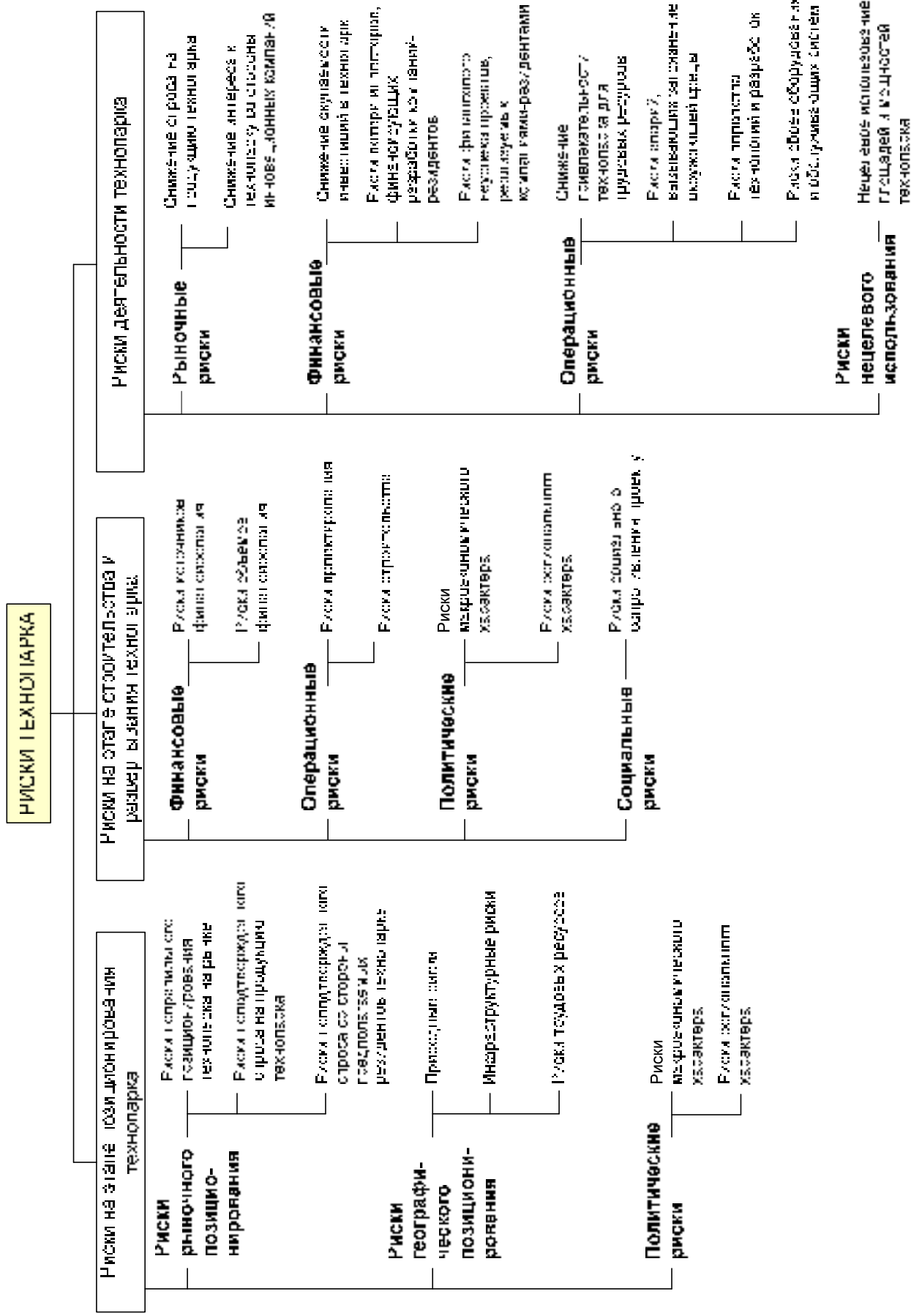


Рисунок 1. Риски технологии

Риски географического позиционирования связаны с ошибками в выборе места расположения технопарка. Место расположения технопарка может иметь существенные природные ограничения для успешного функционирования и развития, инфраструктурные ограничения, быть не привлекательным для трудовых ресурсов.

Применительно к этой группе рисков можно выделить такие виды рисков, как:

- Природные риски,
- Инфраструктурные риски
- Риски трудовых ресурсов

Еще одной категорией рисков, возникающих на этапе позиционирования технопарка, являются *политические риски*. Политические риски является наименее управляемой категорией, однако зачастую оказывают определяющее значение.

К политическим можно отнести:

- *Риски макроэкономического характера*, которые могут проявляться в виде изменения характера и структуры государственной поддержки проектов создания технопарков.
- *Риски регионального характера*, которые могут подразумевать изменение курса поддержки технопарка региональными властями, изменение приоритетов развития региона, затрагивающее технопарк.

На этапе строительства и развертывания технопарка возникают четыре группы рисков:

- Финансовые риски
- Операционные риски
- Политические риски
- Социальные риски

Финансовые риски являются одними из основных для реализации многих комплексных проектов, особенно в условиях продолжающегося сегодня финансового кризиса, вынуждающего инвесторов активно сокращать свое присутствие в инвестиционных проектах. Многие из поданных в 2007 году заявок на создание технопарков в рамках программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» имели очень высокие риски, как по источникам финансирования, так и по объемам финансирования. Эти риски заключались в высокой чувствительности проектов создания технопарков от объемов выделяемых средств и своевременности их поступления. Такая ситуация имеет как экономические причины, так и технологические. Экономическими причинами высокой чувствительности проектов к изменению объемов инвестиций являются существенные ограничения по точкам операционной безубыточности технопарка и его инвестиционной окупаемости. Технологическими причинами является желание строить в рамках технопарков большие офисные и лабораторно-производственные здания и комплексы, которые, с одной стороны, позволяют более быстро окупить проект, но, с другой стороны, их становится невозможно построить и ввести в эксплуатацию при сокращении объемов финансирования.

В сегодняшней ситуации наиболее успешно могут развиваться проекты создания технопарков, в которых присутствует значительный запас гибкости в объемах возводимых площадей и объемах финансирования, то есть те проекты, которые технологически реализуются как система пусковых комплексов, позволяющие поэтапно вводить в строй мощности технопарка и начинать его функционирование с момента запуска первого комплекса. Также благоприятным фактором снижения рисков создания технопарка является его развертывание на базе существующих площадей, подлежащих перепрофилированию. Например, технопарк может создаваться на базе площадей ВУЗа или профильного отраслевого предприятия. Успешно функционируют сегодня многие технопарки, созданные на базе научных организаций, в частности, такие крупные

технопарки, как технопарк в Новосибирском Академгородке, в Зеленограде, Томске, ряд технопарков на базе московских НИИ, НТЦ и ВУЗов и др.

Характерным примером подобного подхода является технопарк в Кемеровской области – первый в РФ специализированный технопарк по разработкам в сфере угольной промышленности. В рамках создания данного технопарка были максимально использованы имеющиеся мощности, объективно оценены инвестиционные потребности и определен поэтапный график ввода отдельных комплексов технопарка. В частности, на начальном этапе были сформированы первые бизнес-инкубаторы технопарка: «Связь. Уголь. Безопасность» (на базе Кемеровского экспериментального завода средств безопасности) и «БизнесИнформатика» (на базе ОАО «КузНИИшахтострой»). Тем самым в довольно короткие сроки с минимальными инвестиционными потребностями первая очередь технопарка была запущена.

Следует отметить, что меры по снижению рисков источников и объемов финансирования, особо значимых, повторяюсь, в период финансового кризиса, предприняты и в методической базе. В ходе подготовки методических рекомендаций по отбору субъектов РФ для включения в государственную программу «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»¹ система критериев и их оценок сформирована таким образом, чтобы дать преимущество тем проектам, которые ориентированы на максимальное использование существующих мощностей и низкую инвестиционную емкость при создании приемлемых показателей бюджетной и коммерческой эффективности. Именно эти проекты имеют высокую жизнеспособность в условиях существенного оттока капиталов с финансовых рынков.

В ходе создания технопарка существуют высокие операционные риски, которые на этапе строительства и развертывания представляют собой риски ошибок проектирования, риски возникновения нештатных, аварийных ситуаций

¹ Подготовлены компанией «Современные образовательные концепции» (СОК)

и сбоев в ходе строительства, различные потери, связанные с человеческим фактором и т.д. Эти риски типичны для девелоперских проектов.

Операционные риски можно условно разделить на риски проектирования и риски строительства.

Риски проектирования, как правило, проявляются на этапах строительства и эксплуатации и несут такие последствия, как необходимость перепроектирования отдельных элементов, повышенный уровень использования материалов, затягивание сроков относительно запланированных и др. В итоге, как и у всех рисков событий, результатом является либо повышенный уровень расходов относительно запланированных в смете, либо недополученная прибыль вследствие затягивания сроков ввода объектов в эксплуатацию.

Риски строительства проявляются в виде ошибок и несоответствий, приводящих к затягиванию сроков, незапланированным расходам и вызванных неправильным подбором подрядчиков, недостаточным контролем за ходом строительства и бюджетом.

Политические риски, возникающие на этапе строительства и развертывания технопарка имеют точно такую же природу, как и возникающие на этапе позиционирования технопарка и проявляются точно в таких же рискованных событиях.

При реализации проекта развертывания технопарка возникают и *социальные риски*. Эта категория рисков связана с негативным воздействием различных социальных групп населения на проект развертывания технопарка. В качестве примера можно привести ситуации, возникающие повсеместно в ходе строительства крупных комплексов. Такими ситуациями являются протесты местных жителей против строительства комплекса и препятствие с их стороны реализации проекта. С целью избегания социальных рисков необходимо внимательно изучить общественное мнение и выработать приемлемый вариант проекта застройки.

Если говорить об уже функционирующем технопарке, как объекте имущественной инфраструктуры, инновационном центре, то возникают четыре группы рисков:

- Рыночные риски
- Финансовые риски
- Операционные риски
- Риски нецелевого использования

Остановимся подробнее именно на этих категориях рисков, поскольку они представляют существенную сложность для многих функционирующих технопарков.

Наиболее существенными для технопарка *рыночными рисками* являются снижение спроса на продукцию технопарка и снижение интереса к технопарку со стороны инновационных компаний.

Снижение спроса на продукцию и инновационные технологии, выпускаемые компаниями-резидентами технопарка, вынуждает руководство технопарка начинать его репрофилирование, изменять структуру направлений деятельности и прибегать к непопулярным методам снижения издержек (например, сокращение присутствия компаний, имеющих проблемы со спросом на их продукцию, услуги и технологии). Это, как правило, ведет к отходу от следования стратегии и повышенным рискам невыполнения целевых задач технопарка и его технико-экономических показателей.

Снижение интереса к технопарку со стороны инновационных компаний ведет к низкому заполнению мощностей и недополучению дохода от их предоставления и оказания услуг резидентам. Возникновение рискового события по данному виду риска может быть следствием неправильного позиционирования технопарка, отказа от ранее взятых обязательств по диапазону услуг, диапазону предоставляемых мощностей, обязательств по поддержке компаний-резидентов в поисках инвесторов и т.п. В этой связи для

управляющей компании технопарка важной задачей становится четкое следование ранее взятому курсу и внимание к потребностям компаний-резидентов технопарка.

Финансовые риски на данном этапе можно определить как риски снижения окупаемости инвестиций в технопарк, риски потери инвесторов, финансирующих разработки компаний-резидентов, риски финансового неуспеха проектов, реализуемых компаниями-резидентами.

Риски снижения окупаемости инвестиций весьма вероятны для подобных проектов ввиду их сложности и высокой инновационности, поэтому мерам предотвращения подобной ситуации должно быть уделено самое пристальное внимание. Должны быть проработаны сценарии реализации проекта, проведен анализ его чувствительности, сформулированы контрольные показатели работы технопарка и регламенты их отслеживания.

Риск потери инвесторов, финансирующих разработки компаний-резидентов. Данный вид риска возникает в процессе осуществления инновационной деятельности компаниями-резидентами технопарка и может иметь существенные негативные последствия как для них, так и для управляющей компании технопарка, и, в конечном счете, инвесторов проекта создания технопарка. Здесь следует обратить внимание на тот факт, что риск потери инвесторов на этапе строительства технопарка хотя и существенен, но, все же, менее вероятен, нежели риск потери инвесторов крупных инновационных проектов технопарка. Инвесторы, финансирующие технопарк, делают вложения в объекты недвижимости, при помощи которых можно извлекать выгоду после момента ввода их в эксплуатацию, что делает такие вложения менее рисковыми и, в значительной степени, прибыльными. Если же рассматривать финансирование инновационных проектов, то в этом случае инвестиции будут иметь очень высокий уровень риска, неприемлемый для большинства российских инвесторов, хотя они могут обеспечить им высокий уровень доходов. В ходе проработки проекта развертывания технопарка

необходимо предпринять меры по обеспечению потенциала финансирования проектов компаний-резидентов.

Риски финансового успеха проектов, реализуемых компаниями-резидентами. Недостаточное внимание к проработке вносимых на рассмотрение в технопарк проектов и недостаточный контроль за их реализацией могут привести к финансовому успеху проектов, а это, в свою очередь, вызовет отток инвесторов и снижение репутации не только компаний-резидентов, но и самого технопарка. Избежать этой ситуации позволяет создание в технопарке системы внутреннего мониторинга проектов, которая позволяет своевременно диагностировать возникающие отклонения в результатах проектов, помочь их преодолеть, а в случае невозможности их преодоления, защитить интересы инвесторов.

Применительно к этапу функционирования технопарка в обязательном порядке необходимо рассмотреть возникающие *операционные риски*, среди которых можно выделить:

- Риски снижения привлекательности технопарка для трудовых ресурсов
- Риски аварий, вызывающих загрязнение окружающей среды
- Риски воровства технологий и разработок
- Риски сбоев оборудования и обслуживающих систем

Риски снижения привлекательности технопарка для трудовых ресурсов весьма вероятны в тех регионах, где технопарк функционирует в серьезных конкурентных условиях с имеющимися научно-производственными организациями, промышленными предприятиями и инновационными компаниями. В процессе работы технопарка в регионе может измениться ситуация на рынке труда в части предложений для специалистов различных отраслей, могут появиться новые рабочие места, уровень конкуренции за квалифицированные кадры вырастет и компании-резиденты технопарка не смогут удержать ключевой персонал. Это может привести к снижению темпов

реализации инновационных проектов, медленному свертыванию бизнеса некоторыми компаниями-резидентами и, как следствие, ухудшению финансово-экономических показателей технопарка.

Риски аварий, вызывающих загрязнение окружающей среды, являются традиционным видом операционных рисков для промышленных предприятий. Для технопарков подобные риски характерны в меньшей степени, однако должны быть приняты во внимание. Если на территории технопарка находятся лабораторные и производственно-испытательные мощности, необходимо технически обеспечить их безвредность для окружающей среды, т.е. заложить в проект инженерные системы для контроля, предотвращения утечек и необходимой очистки, а также предусмотреть комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты окружающей среды и безопасной эксплуатации имеющихся мощностей.

Риски воровства технологий и разработок довольно высоки в таких местах концентрации инновационных решений, как технопарки. Это накладывает серьезные требования к обеспечению режима защиты информации компаний-резидентов и выработке комплекса соответствующих процедур работы с инновационными изделиями, технологиями, а также с владельцами прав на изобретения, инвесторами и клиентами.

Риски сбоев оборудования и обслуживающих систем приводят, соответственно, к сбоям основных процессов деятельности и особенно критичны для процессов изготовления опытных образцов, их испытаний, а также демонстрации клиентам. Поскольку в этих случаях возможно нанесение серьезного коммерческого ущерба компаниям-резидентам технопарка, необходимо уделить значительное внимание проектированию технических систем, наличию резервирующих систем, тщательному подбору оборудования для центров его совместного использования.

Заключительной категорией рисков, возникающих в ходе работы технопарка, являются риски *нецелевого использования* площадей и мощностей

технопарка. Речь идет о незапланированном в концепции и противоречащем задачам создания технопарка репрофилировании площадей и мощностей для предоставления компаниям, не осуществляющим инновационной деятельности. К примеру, складские площади могут быть сданы в аренду торговым компаниям, в офисных площадях могут быть размещены предприятия сферы услуг, представительства промышленных предприятий, жилые помещения проданы лицам, не имеющим отношения к инновационным компаниям и научно-исследовательским центрам и т. д.

Нецелевое использование площадей и мощностей для технопарков, получающих государственную поддержку, недопустимо.

Подход к оценке вероятности и существенности рисков, применяемый в технопарке в Кемеровской области

Для оценки относительного уровня важности (существенности) рисков и вероятности их осуществления применяется карта рисков.

Карта рисков представляет собой схематичное отображение классификации рисков по степени их существенности и вероятности (по сути, это матричное отражение кривой толерантности к риску). Существенность и вероятность – это главные категории оценки риска.

Существенность представляет собой характеристику степени возможного ущерба от рискованного события (прямые финансовые потери, упущенные возможности (косвенные финансовые потери), невыполнение поставленных целей и задач и др.). Существенность для коммерческих субъектов может быть измерена в денежном выражении как оценка возможных потерь от рискованного события (например, остановка производственной линии – невыполнение плана выпуска и плана продаж – ущерб в виде недополученной прибыли (упущенная возможность)). Однако, если речь идет не только о выполнении показателей коммерческой эффективности проекта, но и о достижении социального, макроэкономического и политического эффекта, то денежный эквивалент как

единственная мера существенности риска неприменима. В этом случае прибегают к экспертной оценке существенности, которая позволяет оценить степень влияния каждого вида риска на возможность достижения в ходе проекта коммерческих, макроэкономических, социальных и политических задач.

Вероятность риска определяет вероятность наступления рискового события, приносящего ущерб. Вероятность может оцениваться при помощи статистических моделей, методов нечеткой логики, экспертных методов.

Для удобства применения методики различными участниками процесса создания технопарка предпочтительно использование экспертных методов определения вероятности риска.

Карта рисков, в большинстве случаев, представляется в виде точечной диаграммы, осями которой являются интервалы значений существенности и вероятности, условно определенные низкой, средней и высокой степенями (Рис. 2.).

Диаграмма образует 9 областей, в которые попадают точки, имеющие координаты экспертной оценки существенности и вероятности. Деление этих областей имеет своей целью дифференциацию подхода к рискам, имеющим различный уровень существенности и вероятности.

Наибольший уровень существенности и вероятности имеют риски, попадающие в область АЗ.

Применительно к этой категории рисков необходимо отдельно разрабатывать план управления рисками, включающий:

1. Меры по мониторингу уровня значений факторов, определяющих риск (тарифы, персонал, энергоснабжение и т.д.)
2. Решения по снижению вероятности рисковых событий и план их исполнения
3. Решения по уменьшению последствий рисковых событий (снижению существенности) и план их исполнения

Меры по мониторингу уровня значений факторов, определяющих риск, предусматривают определение точек контроля (объектов, процессов, действий), способов контроля (отчетность, автоматизированный мониторинг, периодический аудит и т.д.) в зависимости от типов контролируемых рисков, а также показателей и индикаторов, при помощи которых производится контроль и оценка уровней риска.

Решения по снижению вероятности рисков событий лежат в области совершенствования процессов деятельности, процессов работы с трудовыми ресурсами, ресурсами основных фондов, материальными ресурсами, а также в области совершенствования методов контроля.

Решения по уменьшению последствий рисков событий лежат в области внешнего размещения риска и внутреннего резервирования финансовых средств на устранение последствий рисков событий. Наиболее распространены решения по:

- страхованию ответственности;
- перераспределению ответственности;
- резервированию денежных сумм в бюджете на оперативное устранение последствий рисков событий;
- разработке и применению инструкций по контролю рисков и оперативному устранению последствий рисков событий.

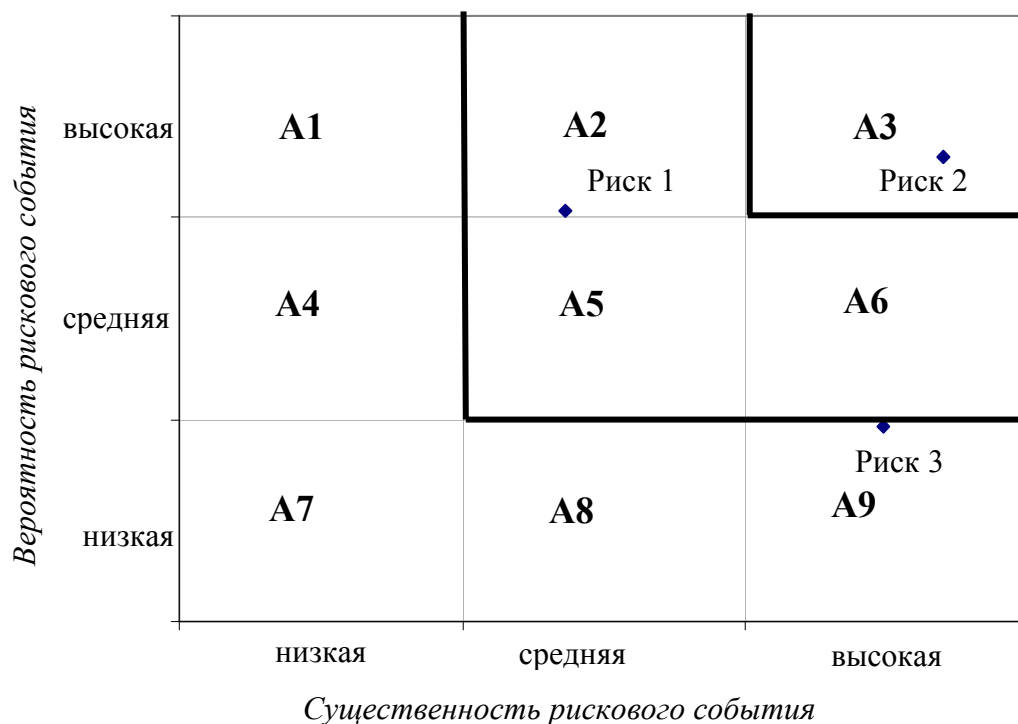


Рисунок 2. Карта рисков

По всем рискам, попавшим в область A3, необходимо разработать и осуществлять план действий по мониторингу их уровня, снижению вероятности и устранению возможных последствий.

Области A2, A5 и A6 не являются столь критичными, как область A3, однако также требуют повышенного внимания, поскольку оценки рисков из этих областей могут переместиться в область A3.

Риски, попадающие в области A1, A4, A7, A8, A9 не являются предметом глубокого анализа и управления, поскольку либо маловероятны, либо несут незначительный ущерб. По данным рискам должны быть идентифицированы факторы и предложены меры по их контролю.

Для построения карты рисков необходимо дать экспертную оценку уровней вероятности и значимости рисков. Для проведения этой оценки

используются качественные условия, соответствующие определенным требованиям присвоения баллов.

Меры по снижению вероятности и существенности рисков

В рамках работ по снижению рисков деятельности технопарка в Кемеровской области в настоящий момент сформулированы основные мероприятия по реализации мер воздействия на факторы рисков (Таблица 1).

Таблица 1.

№ п/п	Виды рисков	Направления реализации мер по снижению рисков
1.	Рыночные риски	
1.1.	Снижение спроса на продукцию технопарка	<ul style="list-style-type: none"> • Сценарный анализ хода развития технопарка в зависимости от колебаний спроса на продукцию компаний-резидентов • Концепция технопарка, предусматривающая гибкое функционирование в периоды снижения спроса на продукцию компаний-резидентов
1.2.	Снижение интереса к технопарку со стороны инновационных компаний	<ul style="list-style-type: none"> • Сценарный анализ хода развития технопарка в зависимости от колебаний спроса со стороны инновационных компаний • Концепция технопарка, предусматривающая гибкое функционирование в периоды снижения спроса со стороны инновационных компаний
2.	Финансовые риски	
2.1.	Снижение окупаемости инвестиций в технопарк	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение анализа чувствительности показателя окупаемости инвестиций по отношению к тарифно-ценовым и объемно-календарным параметрам проекта • Формирование системы контроля за ходом исполнения инвестиционного проекта
2.2.	Риски потери инвесторов, финансирующих разработки компаний-резидентов	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль за работой компаний-резидентов и защита интересов инвесторов в инновационных проектах • Страхование рисков инвесторов • Формирование и управление инновационной политикой технопарка и контроль за ее

№ п/п	Виды рисков	Направления реализации мер по снижению рисков
		соблюдением компаниями-резидентами
2.3.	Риски финансового неуспеха проектов, реализуемых компаниями-резидентами	<ul style="list-style-type: none"> • Тщательный отбор проектов и компаний-резидентов технопарков • Контроль за реализацией проектов и мониторинг их результатов и финансовых расходов
3.	Операционные риски	
3.1.	Снижение привлекательности технопарка для трудовых ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> • Сопоставление уровня доходов на рабочих местах компаний-резидентов и в среднем по рынку • Создание концепции нефинансовых бонусов для работников технопарка и компаний – резидентов технопарка • Анализ чувствительности проекта по отношению к изменению уровня оплаты труда в технопарке
3.2.	Риски аварий, вызывающих загрязнение окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ проекта со стороны специализированных организаций • Формирование резерва на устранение последствий аварий, страхование рисков
3.3.	Риски воровства технологий и разработок	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка концепции защиты информации в пределах технопарка • Юридическая защита прав собственности разработчиков • Тщательный отбор компаний-резидентов и контроль за их деятельностью (особенно в лабораториях, центрах коллективного пользования оборудованием)
3.4.	Риски сбоев оборудования и обслуживающих систем	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование резерва на устранение последствий аварий, страхование рисков • Тщательный подбор оборудования, поставщиков • Формирование собственной ремонтной службы
4.	Риски нецелевого использования	
4.1.	Нецелевое использование площадей и мощностей	<ul style="list-style-type: none"> • Регламентация правил функционирования технопарка • Тщательный отбор компаний-резидентов • Контроль за деятельностью компаний-резидентов

Данные мероприятия носят программный характер и предполагают проведение ряда работ как организационно – методического, так и технологического характера.