

Городецкая О. С.

*соискатель,
Российская академия предпринимательства*

Оценка предпринимательских рисков предприятий машиностроения

***Аннотация.** В статье говорится о различных подходах к оценке предпринимательских рисков машиностроительных предприятий и методиках этих оценок.*

***Ключевые слова:** предпринимательский риск, методика оценки, машиностроительное предприятие.*

Estimation of enterprise risks of the enterprises of mechanical engineering

***The summary.** In article it is told about various approaches to an estimation of enterprise risks of the machine-building enterprises and techniques of these estimations.*

***Keywords:** enterprise risk, an estimation technique, the machine-building enterprise.*

Машиностроение — это базовая отрасль экономики, определяющая развитие таких комплексов, как топливно-энергетический, транспортный, строительный, химический и нефтехимический и ряд других. От уровня развития машиностроения зависят важнейшие удельные показатели валового внутреннего продукта страны (материалоемкость, энергоемкость) и, как следствие, конкурентоспособность выпускаемой продукции [4]. Но в процессе производства и предпринимательской деятельности предприятия машиностроения подвергаются различным рискам.

Промышленный риск в машиностроении — величина непостоянная. Его изменение обусловлено многочисленными факторами. Страховая организация, в которой застраховалось машиностроительное предприятие, должно постоянно следить за развитием риска: вести соответствующий статистический учет, анализ и обработку собранной информации. Исходя из полученной информации о возможном развитии риска, страховщик делает его оценку, которая заключается в анализе всех рискованных обстоятельств, характеризующих параметры риска, и вовремя оповещает об этом руководителей предприятия. По результатам оценки принимаются решения: к какой рискованной группе следует

отнести тот или иной объект, какая тарифная ставка наилучшим образом соответствует данному риску.

Для оценки рисков в деятельности машиностроительного производства в страховой практике применяют различные методы. Основные из них [5]:

1. *Метод индивидуальной оценки* применяется только в отношении машиностроительных рисков, которые невозможно сопоставить со средним типом подобного риска. Страховщик делает произвольную оценку на основе своего профессионального опыта при предыдущем статистическом анализе предпринимательской деятельности машиностроительных заводов и субъективного взгляда.

По нашему мнению, преимущество экспертного метода перед другими заключается в возможности его использования тогда, когда нет полной и достоверной информации и сложившейся ситуации. Мы считаем, что его основные недостатки — трудность в проведении опроса и отсутствие гарантий правильности полученных оценок, поэтому повышение достоверности требует соответствующих процедур отбора экспертов по определенным критериям. Наиболее распространенные экспертные оценки — ранжирование, непосредственная оценка, парное сравнение, последовательное сравнение при оценке рисков в машиностроении.

Результаты оценки экспертов обычно ранжируют по выбранному признаку и представляют в виде матрицы рангов. А согласованность мнений экспертов оценивается с помощью коэффициента конкордации (K) по формуле 1 (2,3):

$$K = R / R_{max}, \quad (1)$$

$$R = Y^n_{i=1} [Y^m_{j=1} x_{ij} - 1/2m(n+1)], \quad (2)$$

$$R_{max} = 1/2m^2n(n^2 - 1), \quad (3)$$

где n — нумерация факторов наступления страховых рисков или их видов в машиностроении,

m — количество экспертов.

В эту группу методов входят также метод использования аналогов — поиск сходных ситуаций в машиностроительном предпринимательстве и его страховании, явлений; историко-ассоциативный метод — привлечение сведений исторического характера в машиностроении; метод рейтинговой оценки как разновидность экспертного; аналитические и количественные методы.

2. *Метод средней величины* — для него характерно подразделение отдельных рисков групп в машиностроении на подгруппы. Тем самым создается аналитическая база для определения размера производ-

ственного риска по признакам (например, балансовая стоимость объекта страхования, суммарные производственные мощности, вид производственного цикла).

3. *Метод процентов* — представляет собой совокупность скидок и надбавок (накидок) к имеющейся аналитической базе, зависящих от возможных положительных и отрицательных отклонений от среднего рискового производственного типа. Используемые скидки и надбавки выражаются в процентах (иногда в промилле) от среднего рискового типа в машиностроении.

Мы считаем, что затруднения в применении такого метода оценки рисков машиностроительного предпринимательства — это трудная задача поддержания соответствия тарифной политики прогнозируемым тенденциям в развитии риска. Общий прогноз может быть сведен к направлениям, соответствующим рисковому обстоятельствам в машиностроении, связанным только со следующими условиями:

- освоением новых видов технологического сырья для производства машин и оборудования, заменой металлов полимерными материалами;
- новыми производственными условиями в машиностроительной промышленности;
- внедрением автоматизированных систем управления технологическим циклом, роботизированных комплексов, промышленных роботов для производства продукции и т.д.;
- изменениями в технологии машиностроительного производства (освоение сборных модульных конструкций и т.д.);
- внедрением новых транспортных систем для перевоза машиностроительной продукции и материалов для производства машин и оборудования, обладающих высокой пропускной и проводной способностью на сухопутных, водных и воздушных путях сообщения.

Для оценки развития производственного риска в данной страховой совокупности особенно важно располагать достоверной информацией. Неправильная организация статистики вероятности наступления предпринимательского риска в машиностроении ведет к неточностям и ошибкам в оценках. Мы полагаем, что из-за этого при наступлении страхового случая размеры возмещения ущерба могут быть недостаточными для покрытия убытков. Только достаточно большая группа объектов машиностроительных предприятий, за которой велось длительное наблюдение, позволяет с высокой степенью достоверности констатировать вероятность наступления ущерба. А проведение такой статистики не всегда возможно.

Вообще вероятность риска — математический признак. Мы считаем, что количественная оценка риска под воздействием какого-либо образующего фактора наиболее четко произведена представителями классической теории. В связи с этим такая методика оценки риска лучше всех остальных подходит для применения предпринимателями и страховыми компаниями в машиностроительной деятельности. Вычисление степени риска (R) можно рассчитать по формуле 4:

$$R = F \times B, \quad (4)$$

где F — вероятность возникновения рискообразующего фактора;

B — уровень отрицательных последствий в результате воздействия рискообразующего фактора.

Отсюда можно оценить общий совокупный риск с помощью показателя степени риска (I) по формуле 5:

$$I = \sum_{i=1}^n a_i R_i, \quad (5)$$

где n — число оцениваемых рискообразующих факторов;

i — какой-либо рискообразующий фактор;

a_i — вес i -го фактора;

R_i — степень риска i -го фактора, рассчитываемого по формуле 6:

$$R_i = F_i \times B_i, \quad (6)$$

где F_i — вероятность возникновения i -го фактора;

B_i — уровень отрицательных последствий в результате воздействия i -го фактора.

При этом значение показателя I в рассчитанном интервале от 4,5 до 5 означает повышенный уровень степени риска на машиностроительном предприятии, когда рискообразующий фактор оказывает существенное воздействие на деятельность предприятия; интервал от 5 до 9 показывает критичность степени риска, когда уровень потерь может превышать величину ожидаемой прибыли и привести к банкротству машиностроительного предприятия.

Мы считаем данную методику наиболее оптимальной для оценки предпринимательских рисков, возникающих в деятельности крупных машиностроительных предприятий, не исключая тех, которые относятся к разряду опасных производств.

После распределения видов рисков в определенную классификацию с учетом их особенностей для машиностроения и на основе этой систематизации проведения их оценки можно найти способы управления рисками машиностроительного предприятия, а значит их профилактики и минимизации наступления ущерба.

Нами разработаны и проанализированы формы контроля возникающих на предприятиях машиностроения рисков, причины и степень вероятности их возникновения (таблица 1).

Таблица 1

Причины, степень вероятности и формы контроля возникновения риска в предпринимательской деятельности предприятия машиностроения

Причины возникновения риска (идентификация)	Степень вероятности возникновения рисков ситуации (измерение)	Формы контроля над рисками (оценка)
Отсутствие ресурсов, поддерживающих жизнедеятельность машиностроительного предприятия	Небольшая вероятность возникновения ситуации, угрожающей всем видам деятельности предприятия машиностроения из-за технологических катаклизмов, отсутствия ресурсов по поддержке жизнедеятельности производства	Оценка риска и страхование имущества, видов перерывов в производстве и самострахование как самозащита от негативных воздействий любых опасных случайностей
Социально-финансовый фактор	Большая вероятность возникновения ситуации, связанной с ухудшением внешних условий деятельности машиностроительного предприятия в связи с ростом цен на сырье и материалы, инфляцией и системой налогообложения	Оценка и страхование инвестиционных рисков установление денежных лимитов, управление денежными потоками, процедуры оценки проектов, оценка рисков партнеров, процедуры корректировки бизнес-планов, мониторинг налогового законодательства, аудит отчетности, диверсификация продуктового портфеля, мониторинг законодательства, самострахование
Информационный фактор	Небольшая вероятность возникновения ситуации отсутствия необходимой информации	Адекватное проектирование информационных потоков, оценка и страхование коммерческой тайны
Форс-мажор	Средняя степень вероятности возникновения ситуации необъяснимых и непрогнозируемых явлений (стихийных бедствий)	Развитие риск-менеджмента на машиностроительном предприятии, оценка и страхование имущества
Барьеры входа на рынок	Большая вероятность (особенно для начинающих свою деятельность предприятий машиностроения) возникновения ситуации несоответствия внутренней системы продвижения существующим внешним барьерам	Развитие PR-связей, информационное сопровождение деятельности машиностроительного предприятия, планирование производственной деятельности в кризисной ситуации, процедуры формирования и изменения стратегии предприятия, процедуры оценки рисков при выборе стратегических альтернатив, самострахование

Продолжение таблицы

Рыночная тактика	Средняя степень вероятности возникновения ситуации, связанной с отсутствием информации о потребителях и конкурентах	Заключение долгосрочных контрактов по фиксированным ценам, процедуры формирования и изменения стратегии предприятия, процедуры оценки рисков при выборе стратегических альтернатив, самострахование, планирование производственной деятельности в кризисной ситуации
Фактор планирования	Средняя вероятность возникновения ситуации, связанной с нарушением процесса планирования в деятельности машиностроительного производства	Оценка рисков и страхование имущества, перерывов в производстве и самострахование, процедуры создания и корректировки бизнес-планов предприятий машиностроения, планирование деятельности в кризисных ситуациях, планирование процесса производства
Финансовый фактор	Большая вероятность возникновения ситуации ухудшения функционирования машиностроительного предприятия в результате нарушения процесса управления финансами	Оценка и страхование кредитных рисков, установление лимитов, процедуры оценки и мониторинга инвестиционных проектов, самострахование
Система государственного регулирования	Средняя степень вероятности возникновения ситуации ухудшения регулирования государством изменения курса рубля по отношению к мировым валютам или ставки рефинансирования Центрального Банка РФ	Хеджирование и мониторинг деятельности государства и законодательства, заключение контрактов по машиностроительной деятельности с фиксированными процентными ставками, оценка и страхование политических рисков
Экологический фактор по степени вредности машиностроительного производства	Небольшая вероятность возникновения ситуации ухудшения экологической обстановки в результате функционирования вредного машиностроительного производства	Оценка и страхование ответственности и экологических рисков, самострахование
Невыполнение договорных обязательств	Средняя степень вероятности возникновения нарушения условий договорных обязательств, например, по условиям поставок сырья и материалов, из-за несвоевременной оплаты счетов	Оценка риска и страхование договорных обязательств как со стороны машиностроительного предприятия, так и со стороны его деловых партнеров
Непроработанность и неподготовленность основных стадий запуска производства	Небольшая вероятность возникновения ситуации остановки машиностроительного производства в результате непроработанности и неподготовленности основных стадий запуска производства, некомпетентности сотрудников	Профессиональная подготовка кадров и внутренняя корпоративная культура, оценка рисков и страхование ответственности топ-менеджеров и от производственных перерывов, самострахование, корректировка планирования производства

Продолжение таблицы

Безответственность, влекущая вред окружающей среде	Небольшая вероятность возникновения ситуации отрицательных воздействий на окружающую среду как результата безответственности деятельности предприятия машиностроения	Оценка и страхование экологических рисков и ответственности производителя, самострахование
--	---	---

Применение такого анализа степени вероятности возникновения риска и форм контроля (таблица 1) в совокупности с методикой его оценки позволяет предприятию машиностроения контролировать ситуацию по всем направлениям деятельности в фирме вообще и конкретно на производстве.

Литература

1. Бывшев В. А., Бабешко Л. О. Шандра М. И. Оценка риска максимальных потерь в рамках рандомизированной коллокации // Управление риском. 2009. № 4. С. 44–50.
2. Гончаренко С. Н., Дементьева Е. В. Разработка мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций промышленных объектов // Управление риском. 2010. № 1. С. 38–42.
3. Денисенко В. И., Дьяченко А. П. Системное моделирование промышленных предприятий // Управление риском. 2009. № 1. С. 33–3.
4. Миронов М. Г., Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение). М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
5. Никулина Н. Н. Страхование. Теория и практика/Н.Н. Никулина, С. В. Березина. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
6. Постряков А.В. Оценка и управление рисками с применением имитационного моделирования. // Управление риском. 2009. № 4. С. 7–14.