

УДК 622.013.3

И.В. Архипова

СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ НА ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Рассмотрена категория управления рисками, определены задачи и методы снижения рисков при проектировании горно-обогатительных предприятий. Сформулирована концепция экономически приемлемого риска.

Ключевые слова: управления рисками, горно-обогатительные комбинаты, вероятности наступления страхового случая, комплексы цветной металлургии.

Одним из кардинальных методов управления рисками и снижения экономического ущерба их возникновения на горно-обогатительных компаниях является широкое внедрение методов страхования рисков. Особую актуальность решение данной проблемы имеет при страховании техногенных рисков, так как в настоящее время данный вид страхования стимулирует и налоговое законодательство (с 2000 года затраты, проведенные предприятиями на страхование аварий, относятся на себестоимость в пределах 2% от их дохода).

Основной научной и практической проблемой при страховании рисков является обоснование концепции экономически приемлемого риска и выбор на этой основе объективного тарифа страхования. Концепция экономически приемлемого риска определяет экономическую целесообразность перехода от требования абсолютной надежности к допущению некоторого риска. В соответствии с этой концепцией высокий уровень исходного, или стартового риска, не всегда является основанием для отказа от принятия решения. Некоторый уровень риска допустим, т.е. приемлем. Приемлемый риск считается за-

данным, т.е. предполагается, что кто-то знает его уровень, и задача управления риском - свести риск до этого приемлемого уровня.

Методологически, основные принципы концепции приемлемого риска можно свести к следующим положениям:

1. всегда есть риск не выполнить производственную программу или проект;

2. высокий уровень исходного риска не всегда является аргументом в пользу отказа от принятия организационно-управленческого или проектного решения;

3. приемлем исходный (стартовый) уровень риска;

4. управлением риска можно добиться того, чтобы финальный (компромиссный) риск был ниже стартового и удовлетворял требованию лица, принимающего решение как с точки зрения уровня финального (остаточного) риска так и с учетом затрат, необходимых для его снижения риска.

При этом затраты на снижение риска и сам остаточный риск (ущерб) должны соответствовать следующим методологическим требованиям:

- измеряться в одних и тех же, денежных единицах;

Эмпирические оценки вероятности наступления страхового случая горно-обогатительных комплексов цветной металлургии

Категория опасности	Виды технологического процесса	Вероятность наступления страхового случая
1 - очень высокая	Карьеры по добыче руды	0,0005-0,001
2 - высокая	Металлургический передел	0,007-0,01
3 - средняя	Обогатительная фабрика: Цех дробления, измельчения Цех сепарации Цех флотации	0,003-0,006
4 - низкая	Хвостохранилище	0,01-0,013

- быть взаимозаменяемы (либо большой риск и незначительные затраты, либо малый риск и большие затраты на его снижение);

- оцениваться по единому для любой экономической деятельности критерию эффективности вложения средств.

Реализация концепции приемлемого риска горно-обогатительных компаний состоит из двух процедур: оценки уровня риска и управление риском.

Уровень приемлемого экономического риска наиболее целесообразно определять на основе разработанной экономико-математической модели доходности инвестиций – η , которая является ключевой характеристикой финансового рынка и основным критерием сравнения различных вариантов вложения инвестиций в проекты.

В предложенной модели капитальные вложения по снижению риска $K(\bar{x})$ и величина риска $R(\bar{x})$ рассматриваются как функции от некоторого вектора параметров (\bar{x}) , на который воздействуют инвестиции, обеспечивая снижение риска. Целевая функция управления рисками в этом случае сводится к максимизации общего дохода системы:

$$W - J - K(\bar{x}) - R(\bar{x}) \rightarrow \max_{\bar{x}} \quad (1)$$

При ограничении на допустимую доходность:

$$\frac{W - J - K(\bar{x}) - R(\bar{x})}{J + K(\bar{x})} \geq \eta_{\text{доп}} \quad (2)$$

где $\eta_{\text{доп}}$ – альтернативная доходность инвестиций, определяемая конкретными условиями рыночной среды для данной системы; W – доход от инвестиций; J – инвестиции.

В результате может быть определено множество значений риска, при которых решение лежит в рамках допустимой рыночной доходности инвестиций. В этом случае из области приемлемого риска необходимо выбрать риск, максимизирующий доходность η .

Практическая реализация концепции экономически допустимого риска может быть положена в основу страхования рисков при проектировании и эксплуатации горно-обогатительных комплексов (ГОК).

Трудность решения этой задачи для предприятий цветной металлургии России состоит еще и в том, что слишком мал опыт страхования. Поэтому, некоторую помощь в обосновании тарифов страхования, на наш взгляд, может оказать статистическая обработка, как данных Госгортехнадзора, так и самих горно-обогатительных комбинатов. Объектами анализа в данном случае могут выступать

оценки вероятности наступления страхового случая (аварии), а также средней величины ущерба от аварии, дифференцированные по видам производственных объектов предприятий (см. табл.).

Результаты обработки позволяют обосновать шкалу категории опасности производственных объектов ГОК и на этой основе среднюю страховую сумму и среднее возмещение по договору страхования. **ГИАБ**

Коротко об авторе

Архипова И.В. – соискатель, ФГУП «Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт» (ВНИГРИ),
E-mail: irena.a@euro-pack.com

