

СТРАХОВАНИЕ ОСОБО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Н.В. Буторина

О.В. Яркова

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет, г.Пермь*

Рассмотрены основные особенности недавно принятого закона о страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов, построена прогнозная модель развития страхового рынка Пермского края с точки зрения сбора страховых премий, а также предложена альтернативная модель прогнозирования показателей.

В связи с постоянно развивающимися технологиями производства, а вследствие этого и огромных территорий, занимаемых большими корпорациями, растет вероятность угрозы жизни значительного количества людей. На территории Российской Федерации расположено порядка 300 тыс. опасных объектов, большинство из которых находится в непосредственной близости от мест проживания людей. По данным МЧС России и Ростехнадзора, физическое старение и износ основных производственных фондов (ОПФ) преобладающей части промышленности достигло 70%, на взрывоопасных объектах и промышленных трубопроводах степень износа ОПФ достигает 80%, темпы нарастания износа составляют 1-2% в год. Половина всех гидротехнических сооружений имеют предельные для безопасности сроки эксплуатации, около 1,4 тыс. ГТС признаны аварийными. Однако причинение вреда здоровью граждан возможно и при использовании обычных лифтов, которые уже отработали срок эксплуатации. По данным Ростехнадзора, 24% лифтов, эксплуатируемых в жилых домах и учреждениях, отработали свой нормативный срок. Все вышесказанное, несомненно, послужило катализатором необходимых изменений в законодательстве об ОПО, в частности в отраслях страхования [3].

После почти 5-летней истории принятия закона об ОПО значительным толчком к его подписанию послужили две крупные аварии. Одна из них произошла летом 2009 г. на Саяно-Шушенской ГЭС, за этим последовал взрывы на шахте «Распадская», где только прямые потери составили 6 млрд. руб. [5]. В итоге, 27 июля 2010 г. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» № 225-ФЗ.

Список опасных объектов, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование, представлен в табл.1 [2]:

Таблица 1

Опасные объекты		
Опасные производственные объекты (ОПО)	Гидротехнические сооружения (ГТС)	Иные
- стационарно установленные грузоподъемные механизмы (эскалаторы, лифты, краны, подъемники и т.п.); - сети и системы газопотребления и газоснабжения; - оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия; - объекты, связанные с эксплуатацией воспламеняющихся, окисляющих, горючих, взрывчатых, токсичных, высокотоксичных, а также представляющих опасность для	- плотины; - здания гидроэлектростанций, - водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, - туннели; - каналы; - насосные станции; - судоходные шлюзы, судоподъемники; - сооружения, предназначенные для защиты от наводнений и разрушений берегов водохранилищ, берегов и дна	- АЗС; - АГЗС

<p>окружающей среды веществ;</p> <p>- объекты химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;</p> <p>- объекты, на которых осуществляются горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях и т.п.</p>	<p>русел рек;</p> <p>- сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций;</p> <p>- устройства от размывов на каналах,</p> <p>- другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов</p>	
---	--	--

На территории Российской Федерации находится свыше 300 тыс. опасных объектов (всего застраховано 10—15%) различного типа, из них: свыше 240 тыс. опасных производственных объектов, свыше 26 тыс. – гидротехнических сооружений, около 42 тыс. – АЗС и АГНКС, в том числе [5]:

- 8 тыс. взрывоопасных и пожароопасных объектов;
- 161 тыс. км магистральных газопроводов;
- 62 тыс. км магистральных нефтепроводов;
- 20 тыс. км магистральных продуктопроводов;
- несколько сотен накопителей промышленных стоков и отходов;
- 30 тыс. водохранилищ;
- 60 крупных водохранилищ емкостью более 1 млрд. м³.

Кроме того, следует привести следующие цифры:

- 80 млн. человек (55% населения) проживает в зонах возможного воздействия поражающих факторов и представляющих непосредственную угрозу жизни и здоровью людей при возникновении чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах.
- Ежегодно в РФ по причине аварий на опасных объектах наносится вред здоровью свыше 70 тыс. человек.
- Ежегодно в РФ вследствие аварий на опасных объектах погибает около 3 тыс. человек.

Разработчики ФЗ № 225 предлагают страховать опасные объекты в пределах от 10 млн. рублей до 6,5 млрд. рублей в зависимости от числа человек, потенциально подверженных опасности, а также определять отдельные суммы для опасных объектов, не имеющих декларации промышленной безопасности. По мнению И. Б. Котлобовского, сумма в 6 млрд. недостаточна для данного вида страхования. Утверждать, прав он или нет, еще рано, покажет время [4]. Но предполагать то или иное развитие страхового рынка опасных объектов весьма интересно.

Следует обратить внимание и на тарифы, которые в самом законе не прописаны, однако будут введены отдельным документом правительством РФ. Тариф будет состоять из двух частей: базового тарифа и поправочного коэффициента. Базовый тариф будет зависеть от типа опасного объекта, т. е. должен будет варьироваться в зависимости от того, чем окажется страхуемый объект – химическим комбинатом или нефтеперерабатывающим производством, лифтом или эскалатором. В то же время поправочный коэффициент должен учитывать риск, который в свою очередь зависит от износа оборудования, оснащенности предприятия, уровня защиты и зоны расположения объекта. На данный момент Минфин опубликовал на своем сайте тарифы по обязательному страхованию ответственности владельца опасного объекта (ОПО), которые планируется установить в пределах 0,1-4,94%. В финансово-экономическом обосновании к документу отмечается, что после вступления в силу закона об ОПО объем совокупной годовой страховой премии по данному виду страхования оценивается в 23,5 млрд руб., при этом страховая премия по одному договору страхования составит в зависимости от объекта страхования и его характеристик от 5 тыс. руб. до 25,35 млн руб., в среднем – 100 тыс. руб. [8].

На территории Пермского края находится 365 потенциально-опасных объектов, в том числе: 1-го класса – 4 объекта, 2-го класса – 35 объектов, 3-го класса – 33 объекта, 4-го класса – 226 объектов, 5-го класса – 67 объектов [3].

Для прогнозирования объема страховых премий по Пермскому краю построим регрессию. В ходе исследования было выявлено сильное влияние ВРП на страховой рынок, а значит, и на страховые премии. Кроме того, немалое влияние оказывает и развитие промышленности, в частности добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства и производство распределение электроэнергии, газа и воды. Необходимо учесть и изменения в законодательстве – что выражается коэффициентом N, до 2012 г. он равен 0, после – в соответствии с построенной моделью:

$$= N(0,01747 \times ВРП + 0,002025 \times Пром + 21794,4$$

причем $R^2 = 0.73$, т. е. модель хорошо объясняет изменчивость переменных.

Рис. 1. Прогноз страховых премий по ОПО по Пермскому краю

В итоге мы видим, что объем премий резко возрастает и составит 215 млн руб. Причем объем премий при действующем законодательстве увеличивается на сумму, превышающую его почти в 4 раза.

Многие существующие подходы прогнозирования на выходе дают конкретные значения вычисляемых показателей, примером является построение регрессии. В принципе, при подобных расчетах получить такой результат и является конечной целью. Однако нужно учитывать и тот факт, что каждый день происходят изменения в технологиях и экономике, что, бесспорно, влияет на показатели. Следовательно, при планировании дальнейшей работы распределять ресурсы, учитывая только точные значения прогнозируемых показателей, не является лучшим вариантом. Таким образом, для построения прогнозных значений не достаточно знать ретроспективу, необходимо учитывать и внешние условия, при этом нецелесообразно строить точечную оценку вследствие недостатка информации для маневрирования данными. Поэтому предлагается альтернативная модель прогноза – вероятностное прогнозирование.

Вероятностное прогнозирование полагает признать существование неопределенности и постараться уменьшить ее влияние на показатели. Вместо того чтобы пытаться ответить на вопросы, такие, как: «Какое значение примет страховая премия в следующем году?», данный подход рассматривает несколько наиболее возможных альтернатив и вероятность каждой из них. Это придает анализу открытость, позволяя как оценщику, так и потребителю оценить их обоснованность.

Данная модель строится на основе ретроспективы и закона распределения, который и позволяет получить доверительный интервал. В зависимости от характера прогнозируемого показателя можно выбрать то или иное распределение, для прогнозирования страховых премий был выбран нормальный закон распределения, как наиболее эффективный и легко реализуемый. Для модели используем 2-летнюю ретроспективу страховых премий всех опасных объектов РФ и горизонт прогноза, равный 12 месяцам.

Первая разбивка на интервалы не дала ожидаемых результатов, что связано с высокой частотой попадания значения страховых премий у трех рядом находящихся интервалов, разобьем эти интервалы на более мелкие.

Рис. 2. Гистограмма абсолютных частот с 10 карманами

Как видно из результатов, с вероятностью 18% значение страховых премий будет лежать в интервале от 2 млрд руб. до 2,7 млрд руб. Это и будет доверительный интервал. Если их умножить на 12 месяцев, то получим годовой объем премий, лежащий в пределах от 24 млн рублей до 32,4 млн рублей. Таким образом, построенная модель подтвердила те прогнозы, которые предполагаются и другими участниками страхового рынка.

Если данную модель спроецировать на страховую компанию, то на основе таких данных она может проявить некоторую гибкость при составлении плана дальнейшего развития, т. е. она будет знать, в каких пределах будет колебаться данный показатель и с какой вероятностью значение попадет в тот или иной интервал. Отсюда следует, что если оценщик использует вероятностный метод, то ему будет проще учитывать колебания показателей, сводить некоторые внешние воздействия к нулю, учитывая

доверительный интервал. Кроме того, данный расчет предполагает обоснованность результатов, так как в основе подхода лежат законы распределения.

Хотелось бы отметить, что предложенный альтернативный метод может использоваться при построении модели любых показателей, поскольку доверительный интервал позволяет более свободно оперировать данными, что способствует повышению надежности оценки и ее устойчивости. Кроме того, данный метод можно реализовать в любых удобных для пользователя программах, таких как Maple, R, Eviews и т. п.

В заключение хотелось бы отметить, что сегодня государству труднее в полной мере обеспечивать полное возмещение ущерба, причинённого жизни, здоровью, имуществу граждан источниками повышенной опасности, что подтверждает важность принятия закона об обязательном страховании гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного объекта. Необходимо отметить, что одним из важнейших последствий принятия данного закона является повышение безопасности лиц, работающих на опасном объекте или проживающих в непосредственной близости от него.

Реализация данного закона позволит обеспечить:

- повышение социальной защищённости потерпевших в результате снижения их расходов в случае возникновения аварии на опасных объектах;
- снижение нагрузки на бюджеты всех уровней по выплате компенсаций потерпевшим в результате аварий;
- повышение финансовой устойчивости предприятий–владельцев опасных объектов

Однако все еще велика вероятность негативного сценария. Но как этот закон в действительности повлияет на страховой рынок, остается только гадать, ждать его вступления в силу и его первых результатов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральный закон от 27 июля 2011 года № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
3. Воробьев Ю.Л., Локтионов Н.И., Фалеев М.И. Катастрофы и человек // - М.: АСТ-ЛТД, 2007.
4. Котлобовский И.Б., Бардин И. Ю. Эффективное взаимодействие государства и страхового рынка в возмещении и предупреждении ущерба от природных и техногенных катастроф // материалы Междунар. страхового форума «Взаимодействие государства и страховых организаций: проблемы и перспективы развития». Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2011. С. 76 – 85.
5. Самиев П.В. Будущее страхового рынка: новая эра // Эксперт РА. - 2010. С. 17-20.
6. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. URL: <http://www.mchs.gov.ru>
7. Федеральная служба страхового надзора РФ. М.: INSURANCE.RU, 2011. URL: <http://www.fssn.ru>
8. Финмаркет. Диапазон страховых тарифов в ОПО составит 0,1-5%. URL: http://www.finmarket.ru/z/bw/ins_anlinf.asp?rid=7&sec=1434&id=2195462