

УДК 368.1

**Фомичева Елена Владимировна**

Аспирант.

Финансовый университет при  
правительстве Российской Федерации  
департамент страхования и экономики социальной сферы  
[fomicele@gmail.com](mailto:fomicele@gmail.com)

**Elena V. Fomicheva**

post-graduate student/

Financial University under the Government of the Russian Federation  
Insurance and social economy department  
[fomicele@gmail.com](mailto:fomicele@gmail.com)

### **Обзор передовых программ страхования имущества электрогенерирующих компаний Западной Европы**

#### **Best practices review of Western Europe power generation companies' property insurance programs**

***Аннотация:** Электрогенерирующие компании Российской Федерации, образовавшиеся в результате реформы РАО «ЕЭС России», продолжают страховать свои активы, придерживаясь сложившихся традиций. Что это: консервативная политика управления рисками или проверенный инструмент защиты активов? В рамках данной работы автор проводит обзор передовых мировых программ страхования имущества компаний электроэнергетической отрасли, с целью адаптации современных инструментов защиты имущества и применения их российскими электрогенерирующими компаниями. Основной акцент в работе сделан на программы страхования Enel S.p.A., Uniper SE, Fortum Oyj – иностранные инвесторы, которые приобрели российские генерирующие активы – ОГК-5, ОГК-4 и ТГК-10 соответственно.*

***Ключевые слова:** страхование, перестрахование, cat bonds, кэптивный страховщик, parametric insurance, dual trigger insurance, электроэнергетика, возобновляемые источники энергии (ВИЭ).*

***Annotation:** Russian power generation companies resulted from RAO "UES" reform have to get used to insure their assets. Is it a pass dependence way to protect the assets or reliable risk management tool? This research is devoted to review of international insurance programs of power generation companies with the purpose to implement best practice in Russian market. Primary focus of the article is on Enel S.p.A., Uniper SE, Fortum Oyj insurance programs as these companies invested in Russian power generation assets that are OGC-5, OGC-4 and TGC-10 accordingly.*

*Key words: insurance, reinsurance, cat bonds, captive insurance, parametric insurance, dual trigger insurance, power generation, renewable energy sources (RES)*

## Введение

Предметом изучения данной работы являются программы страховой защиты электрогенерирующих предприятий Западной Европы и США. Имея богатый опыт страхования, электрогенерирующие компании трансформируют свои программы страхования в ходе развития бизнеса. Чтобы не потерять клиентов, страховые компании вынуждены соответствовать современным требованиям и веяниям, совершенствуя предлагаемые продукты страхования. Тем не менее страхователи ищут новые способы защиты активов и управления рисками, так как страхование остается одним из самых дорогих инструментов защиты.

Наибольший интерес для настоящего изучения представляют западные компании, которые в рамках реформы «РАО «ЕЭС России» приобрели российские активы: Enel S.p.A., Fortum Oyj, Uniper SE (ранее E.On). Данные компании широко представлены не только в Западной Европе, но так же в Азии, Латинской Америке, США [3,4,9]. Все дочерние предприятия, входящие в группу (холдинг/корпорацию), следуют разработанным корпоративным требованиям и стандартам страховой защиты. Как показывает практика корпоративные стандарты на порядок лучше локальных страховых программ.

Задачей данной работы является изучение международных подходов формирования страховых программ с целью применения лучших мировых стандартов российскими генерирующими компаниями.

### 1. Вызов классическому страхованию имущества

Почти 20 лет назад, 16.07.1998 года, The Economist опубликовал статью «Meet the riskmongers» [6], в которой говорится о снижении спроса на страхование в виду его дороговизны и отсутствия 100% гарантии выплаты (признания случая страховым) в случае наступления убытка. Промышленные компании одна за другой стали переходить к «портфельным» теориям управления рисками, которые уже давно внедрены в банковском секторе. Первой среди промышленных компаний стала Duke Energy (электрогенерирующая компания США, [2]), которая разработала модель, оценивающую кумуляцию различных рисков: изменение курса валют, изменение цен на топливо, падение цен на электроэнергию, снижение спроса и т.д. Такое моделирование дает понимание набора неблагоприятных событий, совокупность наступления которых окажет существенное воздействие на финансовую устойчивость компании. Поэтому компании с высоким риск-аппетитом и финансовой надежностью стали отдавать предпочтение новому продукту страхования – dual trigger insurance, который разработали страховщики под нужды клиента: страховым случаем согласно условиям такого страхования является наступление одновременно двух и более событий, прописанных в

договоре. Данный подход позволяет снизить затраты на страхование и одновременно избежать катастрофических убытков.

Статистика крупнейших убытков в отрасли за 16 лет, приведенная в таблице 1, наглядно иллюстрирует частоту и масштабы страховых событий.

Поврежденное оборудование	Год	Классификация события	Описание причин	Чистый убыток, млн.долларов
Газовая турбина	2001	Поломка оборудования	Повреждение камеры сгорания и лопаток компрессора высокого давления	15.00
Генератор	2010	Поломка оборудования	Вибрация	15.40
Трансформатор	2008	Ошибка проектирования	Повреждение шинпровода	18.20
Склад угля и ленточный конвейер	2012	Ошибка персонала	Возгорание угля в дробильной мельнице	19.90
Паровая турбина	2008	Ошибка проектирования	Повреждение упорно-опорного подшипника турбины высокого давления	25.10
Паровая турбина	2008	Ошибка проектирования	Повреждение упорно-опорного подшипника турбины высокого давления	25.10
Газовая турбина	2008	Ошибка проектирования	Поломка компрессора	26.40
Трансформатор	2009	Ошибка проектирования	Повреждение обмотки	29.80
Паровая турбина	2012	Ошибка персонала	Обрыв лопаток цилиндра низкого давления	30.40
Электростанция	2010	Природные явления	Наводнение	31.40
Газовая турбина	2009	Поломка оборудования	Повреждение лопаток компрессора высокого давления	39.50
Фильтры очистки дымовых газов	2014	Ошибка персонала	Пожар	74.00
Паровая турбина	2008	Поломка оборудования	Обрыв лопаток цилиндра низкого давления	78.00
Паровая турбина	2005	Поломка оборудования	Возгорание машинного масла, повреждение паровой турбины в результате пожара	81.00
ГРП	2012	Природные явления	Шторм	124.40
Обрушение подводящего туннеля	2010	Ошибка персонала	Дефект работ	124.90

*Источник: составлено автором на основе материалов Marsh report, September 2016 [7]*

Убытки в отрасли становятся крупнее, что объясняется повышением высокотехнологичности генерирующего оборудования и его стоимостью.

Классификация событий по основным причинам является неотъемлемой частью управления рисками компании, так как для каждого

класса причин существуют свои способы управления, представленные в таблице 2.

<b>Корневая причина</b>	<b>Способы управления</b>
Ошибки персонала	а. Обучение, тренинги б. Соблюдение требований охраны труда в. Снижение нагрузки на персонал
Поломка нового оборудования	а. Ответственность производителя б. Обучение оперативного персонала для работы на новом оборудовании
Поломка старого оборудования	а. Увеличение ремонтного фонда б. Сокращение межремонтных интервалов в. Увеличение объема ремонтных работ
Природные явления (ледяной дождь, наводнения, ураганы, землетрясения, падение метеора и т.д.)	а. Строительство и эксплуатация оборудования с учетом природных зон по Munich Re б. Страхование

Защититься от природных явлений сложно, в этом случае страхование является наиболее оптимальным (если не единственным) инструментом защиты активов. Чтобы не увеличивать значительно страховой тариф, некоторые компании отдельно прописывают лимиты ответственности страховщика в случае наступления природных аномалий. Структура раскладки рисков для крупных убытков может отличаться от структуры основного договора, при этом сам страхователь так же участвует в удержании риска. В качестве примера на рисунке ниже схематично показана логика передачи риска, получившее название «corridor».

При использовании «корридора», на собственном удержании страхователя остается франшиза (в данном примере в размере 1 у.е.), затраты на финансирование убытка в третьем слое (доля участия страхователя сверх обычного лимита) и все, что попало в 5 слой (превысило дополнительный лимит).



Рис.1. Раскладка риска при наступлении крупного убытка

Страхование VI в последнее время на российском рынке перестало быть экзотикой, поэтому отдельного внимания этому покрытию в данной работе уделено не будет.

Альтернативой страхованию катастрофических убытков выступают catastrophe bonds, (cat bond), или облигации, выпущенные специальной организацией - спонсором. Подробное описание работы данного инструмента представлено в журнале *Alternative Investment Analyst Review*, 2015 года [1] или в русскоязычной статье [10]. Cat bonds активно обращаются на рынке ценных бумаг, Swiss Re с 2007 года рассчитывает удельный индекс cat bonds [8], а индекс доходности демонстрирует восходящий тренд с 2013 года (рис.2), несмотря на большое количество природных катастроф.

Первой среди электрогенерирующих компаний catastrophe bond использовала Electricité de France (EDF), выпустив серию Pylon Ltd. в 2003 году и Pylon II Capital Ltd. в 2011 для защиты высоковольтных линий от штормового ветра [5]. Секьюритизация риска прошла успешно, компания получила несколько траншей в качестве страховых возмещений.



Рисунок 2. Swiss Re уровень доходности индекса global cat bonds  
*Источник: Bloomberg*

Больше всего от природных явлений, помимо высоковольтных линий передач, зависят возобновляемые источники электроэнергии (ВИЭ), для защиты финансовых результатов работы которых был доработан такой вид страхования как Parametric Insurance. Это своего рода VI, но только не на случай поломки оборудования, а на случай аномальных отклонений природных явлений и отклонения от среднестатистических показателей (например, аномально низкая/высокая скорость ветра, отсутствие солнечных дней, засуха/дожди). Данный вид страхования - новый для электрогенерирующих компаний, однако уже есть примеры действующих договоров страхования. В Бразилии первый страховой полис Parametric Insurance был выпущен компанией Swiss Re Corporate Solutions для гидроэлектростанции.

Характерной особенностью рассматриваемых компаний является наличие кэптивной страховой компании: Enel Insurance N.V., Fortum Insurance Ltd., Ergon Insurance Ltd., - которая выступает в качестве

перестраховщика в корпоративной программе страхования и никогда (или крайне редко) – прямым страховщиком. Вопросы налоговой оптимизации с помощью кэптива оставим за рамками данного изучения.

С финансовой точки зрения большие потоки денежных средств, которые платит группа (холдинг / концерн) в качестве страховых премий могут перекрывать страховые выплаты, в этом случае группа не тратит дополнительных средств на страхование. Но риск, который выше «стандартного» удержания передается ретроцессионерам.

Российская электроэнергетика тоже имеет опыт работы с кэптивным страховщиком. Принципиальным отличием использование кэптивной страховой компании западными игроками является наличие фронтальной страховой компании, которая отсутствует (-вала) в российской модели. Между тем, наличие фронтальной компаний является не только законодательным требованием большинства развивающихся стран, в которых оперируют рассматриваемые электрогенерирующие компании, но и имеет под собой серьезное экономическое обоснование: отсутствие излишней заинтересованности в урегулировании заявленных случаев. Фронтальная компания действует непредвзято, строго следуя условиям, прописанным в договорах страхования. Еще одним преимуществом такого подхода является снижение транзакционных затрат на работу с лосс-аджастерами. При правильно выстроенном подходе количество сотрудников кэптивной организации не превышает 3-5 человек.

Глобальные корпоративные программы страхования обеспечивают единый подход при урегулировании убытков в любой стране присутствия. Большое количество урегулирований неизбежно приводит к желанию выстроить долгосрочные отношения с партнерами, так как частая смена страховых компаний в комплексных программах усложняет управление. Для мотивации партнеров-страховщиков разрабатываются т.н. «сервисные контракты», в которых прописаны условия качества обслуживания: сроки рассмотрения убытков, сроки выплат страховых возмещений, сроки подписания документов и т.д., при достижении ключевых показателей эффективности (KPI) страховщик получает сверхпремию за высокое качество обслуживания.

Страховые компании со своей стороны также мотивируют клиентов, подписывая с ними соглашение о тантэме (profit commission clause) в случае низкой убыточности по договору. Это стимулирует страхователей уделять повышенное внимание превентивным мерам.

**Заключение.**

Таким образом, обзор международных страховых программ дает вариативность использования инструментов защиты не только высокотехнологичного дорогостоящего оборудования, которое используется при выработке электроэнергии, но также финансового результата компании, вне зависимости от того, что стало причиной остановки оборудования: погодные условия или поломка. Мировая практика

показывает, что каждая компания анализирует свои особенности, свою финансовую устойчивость, политические условия стран присутствия, и выбирает для себя наиболее оптимальный вариант защиты.

Не смотря на то, что описанные выше инструменты присутствуют на рынке уже не первый год для России они остаются новыми. Консервативный подход и недоверие к институту страхования сокращает варианты использования страховой защиты, тем самым ухудшая финансовые результаты компаний. Крупным игрокам (ПАО «РусГидро», ПАО «Росатом», ООО «ГЭХ», ПАО «Интер РАО) с серьезными денежными потоками страховых премий и страховых выплат стоит задуматься о создании (приобретении) кэптивной страховой компании, компаниям с высокой финансовой устойчивостью – пересмотреть риск-аппетит и отказаться от низких франшиз, а Национальной перестраховочной компании для увеличения емкости страхового рынка и сокращением исходящего перестрахования стоит присмотреться к секьюритизации катастрофических рисков.

#### **Литература:**

1. *Catastrophe Bonds: An Important New Financial Instrument.* M.Edesess. Fall, 2015.
2. *Duke Energy.* Режим доступа: <https://www.duke-energy.com/home>
3. *Enel.* Режим доступа: <https://www.enel.com/aboutus>
4. *Fortum Oyj.* Режим доступа: <https://www3.fortum.com/about-us>
5. *Lights out. The risk of climate and natural disaster related disruption to the electric grid,* 25 July 2017. Режим доступа: [http://www.swissre.com/library/archive/lights\\_out\\_the\\_risks\\_of\\_climate\\_and\\_natural\\_disaster\\_related\\_disruption\\_to\\_the\\_electric\\_grid.html](http://www.swissre.com/library/archive/lights_out_the_risks_of_climate_and_natural_disaster_related_disruption_to_the_electric_grid.html)
6. *Meet the riskmongers // The Economist – 18.07.1998*
7. *Power Market Update. Marsh report, June 2017*
8. *Swiss Re cat Bond Indices Methodology, 01.08.2014*
9. *Uniper.* Режим доступа: <https://ir.uniper.energy/websites/uniper/English/3200/reports.html>
10. *Огорелкова Н.В. Вопросы секьюритизации рисков природных катастроф в России // Вестн. Ом. ун-та. Сер. «Экономика». 2016. № 3. С. 67–76.*

#### **references:**

1. *Catastrophe Bonds: An Important New Financial Instrument.* M.Edesess. Fall, 2015.
2. *Duke Energy.* Access mode: <https://www.duke-energy.com/home>
3. *Enel.* Access mode: <https://www.enel.com/aboutus>
4. *Fortum Oyj.* Access mode: <https://www3.fortum.com/about-us>
5. *Lights out. The risk of climate and natural disaster related disruption to the electric grid,* 25 July 2017. Access mode: [http://www.swissre.com/library/archive/lights\\_out\\_the\\_risks\\_of\\_climate\\_and\\_natural\\_disaster\\_related\\_disruption\\_to\\_the\\_electric\\_grid.html](http://www.swissre.com/library/archive/lights_out_the_risks_of_climate_and_natural_disaster_related_disruption_to_the_electric_grid.html)

6. *Meet the riskmongers // The Economist – 18.07.1998*
7. *Power Market Update. Marsh report, June 2017*
8. *Swiss Re cat Bond Indices Methodology, 01.08.2014*
9. *Uniper. Access mode:*  
<https://ir.uniper.energy/websites/uniper/English/3200/reports.html>
10. *Ogorelkova N.V. Catastrophe risks securitization in Russia // Herald of Omsk University. Series “Economics”, 2016, no. 3, pp. 67-76. (in Russian).*
- 11.