

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Е.И. Тымуль

Белорусский национальный технический университет, kezy@mail.ru

Риски в той или иной мере присущи любому производственному предприятию. Существует множество классификаций рисков, но любая из них в обязательном порядке содержит производственный риск.

Производственный риск — это вероятность убытков или дополнительных издержек, связанных со сбоями или остановкой производственных процессов, нарушением технологии выполнения операций, низким качеством сырья или работы персонала и т. п.

Этот вид риска наиболее чувствителен к изменению намеченных объемов производства и реализации продукции, плановых материальных и трудовых затрат, к изменению цен, браку, дефектности изделий и др.

Выделяют три основных вида проявления производственного риска: невыполнение запланированного объема выпуска изделий; нанесение ущерба здоровью сотрудников, непосредственно участвующих в производстве; загрязнение окружающей среды и нанесение ущерба здоровью людей, не имеющих отношения к данному производству.

Невыполнению запланированного объема производства продукции могут способствовать такие рискообразующие факторы, как:

- нехватка трудовых ресурсов: причинами возникновения данного подфактора можно считать низкую мотивацию населения в приобретении отдельных профессии и работе по ней;
- низкая эффективность кадров: причинами возникновения являются низкая мотивация труда, плохие санитарно–гигиенические условия труда и отсутствие профессионального развития;
- низкая эффективность технических ресурсов: низкий уровень автоматизации и гибкости производства, неправильный выбор способа производства;
- низкая надежность технических средств: предпосылками возникновения являются низкая универсальность оборудования и длительный период эксплуатации;
- нестабильное обеспечение материалами, топливом или комплектующими изделиями: отсутствие на рынке надежных поставщиков.

Основными факторами, которые могут привести к нанесению ущерба здоровью сотрудников, непосредственно участвующих в производстве, являются нарушение правил техники безопасности и вредность производства. Причинами возникновения данных факторов являются недостаточность опыта работы, несоблюдение нормативов по охране здоровья, неправильное использование оборудования и его значительный износ.

К загрязнению окружающей среды и нанесению ущерба здоровью людей, не имеющих отношения к данному производству, может привести превышение лимитов объемов загрязнения, а также техногенные аварии.

Каждый вид проявления производственного риска можно выразить в денежном выражении, т.е. невыполнение запланированного объема выпуска изделий влечет за собой недополучение денежных средств от продажи продукции, выплату штрафа за срыв сроков поставки; нанесение ущерба здоровью сотрудников, непосредственно участвующих в производстве, вызывает расходование денежных средств на оплату листков по временной нетрудоспособности, выплату пособий по инвалидности, а также снижение объемов выполняемых работ, что в конечном итоге может привести к снижению запланированного объема выпуска; загрязнение окружающей среды и нанесение ущерба здоровью людей, не имеющих отношения к данному производству, приводит к систематическим выплатам за загрязнение окружающей среды, выплаты штрафов за превышение лимитов по загрязнению окружающей среды, выплаты штрафов за ликвидацию техногенной аварии, возмещение материального и морального ущерба гражданам, не имеющим отношения к данному производству.

Определяется совокупный производственный риск методом сложения основных проявлений производственного риска, выраженных в денежных потерях.[1]

Производственные процессы в энергетике характеризуются рядом особенностей, определяемых спецификой электротехнических процессов, протекающих в генерации и передаче энергии:

- технологическое единство и совпадение во времени процессов генерации, передачи и потребления энергии;
- быстрое развитие аварий, требующее автоматического управления режимами;
- невозможность складировать электроэнергию;
- обезличенность электроэнергии как товара, так как вся электроэнергия поступает в общую сеть;
- невозможность выбраковки энергии;
- потребность в электроэнергии постоянна и повсеместна;
- соответствие объема и режима производства электроэнергии объему и режиму потребления;
- параллельная работа всех станций на совмещенный суточный график нагрузки района;
- обеспечение надежного энергоснабжения при невозможности складирования электроэнергии требует создания резерва генерирующей мощности, резерва по пропускной способности линий электропередачи, запаса воды на ГЭС, запаса топлива на ТЭС;
- динамичность во времени параметров энергетических процессов при синхронной работе электростанций требует автоматизации управления электростанциями и сетевыми объектами.[2]

Одной из главных проблем энергетики в целом является стремительное старение основных производственных мощностей. Значительный моральный и физический износ основных производственных средств требует реализации в энергетике новой технической политики. В целях реализации данной политики проводится модернизация существующих мощностей с вводом ПГУ, а также запускаются новые установки с использованием возобновляемых источников энергии. Данные мероприятия уже имеют свои результаты. Так износ основных средств энергетических станций был снижен с 80% до 40% за последние три–четыре года.

Загрязнение окружающей среды и нанесение ущерба здоровью людей, не имеющих отношения к данному производству, являются важными видами проявления производственного риска. Самыми опасными станциями в этом отношении, конечно же, являются атомные станции. Ошибки, приведшие к таким трагедиям, как взрывы на Чернобыльской АЭС и Фукусиме, будут иметь последствия для здоровья не одного поколения людей. Поэтому огромное внимание на энергетических предприятиях уделяется технике безопасности и охране труда. Снижению возможности возникновения аварий способствует система планово–предупредительных ремонтов, существующая на данный момент на станциях. Однако, возникновение аварийных ситуаций приводит к негативным последствиям не только в отношении окружающей среды и здоровья людей. Прежде всего, авария означает для энергосистемы снижение располагаемой мощности и как следствие сбой в энергообеспечении. Подобные сбои могут привести к созданию аварийных ситуаций уже непосредственно на производственных предприятиях, а также перебои в энергоснабжении населения, сбой в работе общественного транспорта и т.д.

Еще одной особенностью проявления производственного риска на энергетических предприятиях является отсутствие возможности выбраковки продукции. Качество отпускаемой электрической и тепловой энергии и возможные отклонения регламентированы ГОСТ 13109–97 «Электрическая энергия. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Производственные риски на энергетических предприятиях могут достигать очень больших величин, ведь остановка станции приведет к значительным экономическим потерям как самой станции, так и предприятий, которые не получили энергию. Поэтому необходимо производить постоянный мониторинг производственного риска, а также разрабатывать мероприятия по его управлению.

Список использованных источников:

1. Денисенко В.И., Дьяченко А.П. Оценка производственного риска на машиностроительных предприятиях // Проблемы анализа риска – том 5 – 2008 – №3 – с.22–38.
2. Экономика и управление в энергетике : учебник для магистров / под общ. ред. Н.Г. Любимовой, Е.С. Петровского. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 485с. – Серия : Магистр.