

УДК 620.179.162

Виттих Р.А.

магистрант кафедры управления качеством

Национальный исследовательский Томский государственный университет
(г. Томск, Россия)

Квеско С.Б.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры управления качеством

Национальный исследовательский Томский государственный университет
(г. Томск, Россия)

АНАЛИЗ РИСКОВ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ

***Аннотация:** в работе проведен анализа рисков с целью определения наиболее уязвимых мест производственного процесса, что позволяет совершенствовать процесс устранения возможных дефектов в исследуемом процессе.*

***Ключевые слова:** метод, анализ, дефект, процесс, риск, реестр*

Анализ рисков при выявлении дефектов – это процесс оценки вероятности возникновения ошибки в производственном процессе, определения возможных последствий и разработки стратегий для уменьшения или управления этими рисками.

Работа с рисками начинается с анализа рисков, который позволяет определить, какие проблемы могут возникнуть в будущем, что позволит определить пути для их устранения еще до того, как они станут критическими, а также определить наиболее уязвимые места в производственной цепочке, что, в свою очередь, позволит предприятию сосредоточить свои усилия на улучшении их качества и устранении возможных дефектов в производстве.

Основными шагами анализа рисков при выявлении дефектов являются:

1. Идентификация рисков. Это первый и наиболее важный шаг, который позволяет определить, какие дефекты могут возникнуть в производственном процессе. Необходимо провести анализ каждого этапа процесса, чтобы выявить потенциальные угрозы качеству продукции, включая ошибки в технологических процессах, несоответствия сырья и другие факторы, которые могут повлиять на качество выпускаемой продукции.

2. Оценка вероятности и влияния рисков. Второй шаг состоит в том, чтобы определить вероятность возникновения каждого риска, а также потенциальные последствия, которые они могут иметь для бизнеса. Например, дефект в изделие может привести к ущербу репутации предприятию или к снижению продаж.

3. Разработка стратегий управления рисками. После оценки рисков необходимо разработать стратегии управления рисками. Они могут включать в себя изменение процесса производства, увеличение контроля качества и другие меры, которые помогут снизить вероятность возникновения дефектов и управлять потенциальными последствиями.

4. Реализация и мониторинг стратегий. После разработки стратегий управления рисками необходимо реализовать их и следить за тем, как они работают. Мониторинг и оценка эффективности стратегий подскажут, какие варианты необходимо корректировать.

Важно отметить, что анализ рисков при выявлении дефектов должен проводиться на регулярной основе, чтобы убедиться, что стратегии управления рисками действительно работают и предприятие готова к изменениям в производственном процессе или требованиям рынка.

Кроме того, оценка рисков при выявлении дефектов должна быть интегрирована в широкую систему управления качеством продукции, которая должна включать в себя такие элементы, как контроль качества на каждом этапе производства, обеспечение стандартов безопасности и правил, управление производственными ресурсами и многие другие [1, с. 205].

Для проведения анализа рисков при выявлении дефектов необходимо использовать специальные инструменты и методы. Один из наиболее распространенных методов – это метод FMEA, который позволяет определить потенциальные причины отказов и оценить возможные последствия [2].

Для анализа рисков рекомендуется составить реестр рисков. В таблице 1 приставлены 4 наиболее распространённых видов рисков. При создании реестра рисков была использована следующая шкала возникновения вероятности (1 - маловероятно; 2 - вероятно; 3 - весьма вероятно). Тяжесть последствий риска оценена по пяти бальной шкале (1 - низкий; 2 - умеренный; 3 - средний; 4 - значительный; 5 – высокий).

Таблица 1. Фрагмент реестра рисков

Описание риска	Вероятность возникновения	Тяжесть последствий	Оценка риска	Реагирование на риск
Несоответствующее качество используемых материалов	2	5	10	В техническом задании необходимо указывать характеристики материалов
Поломка оборудования	1	5	5	Регулярное техническое обслуживание оборудования
Задержки в поставке сырья	2	5	10	Заключите договора с поставщиками
Перегрев и деформация деталей	2	5	10	Настройка оборудования

Разработанный реестр рисков позволяет повысить качество выпускаемой продукции за счет снижения рисков, а, следовательно, и дефектов.

Управление рисками и качеством является важной частью производственной деятельности, которая может помочь компании избежать

дефектов продукции и связанных с ними рисков и сохранять высокий уровень качества продукта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шульгин О.В., Квеско С.Б., Квеско С.Э., Шинн Т. Система управления рисками //Иноватика-2020 : сборник материалов XVI Международной школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 23-25 апреля 2020 г. Томск: STT, 2020. С. 205-207.
2. FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dmg/tools-and-techniques/fmea-failure-modes-and-effects-analysis/>

Vittikh R.A.

National Research Tomsk State University
(Tomsk, Russia)

Kvesko S.B.

National Research Tomsk State University
(Tomsk, Russia)

RISK ANALYSIS IN DEFECT DETECTION

Abstract: *in the work, a risk analysis was carried out in order to determine the most vulnerable places in the production process, which makes it possible to improve the process of eliminating possible defects in the process under study.*

Keywords: *method, analysis, defect, process, risk, registry.*