



УДК 65.0

DEVELOPMENT OF A RISK MANAGEMENT STRATEGY IN MACHINE BUILDING IN ORDER TO ENSURE A TARGETED LEVEL OF QUALITY
РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАДАННОГО УРОВНЯ КАЧЕСТВА

Vorontsova A.N. / Воронцова А.Н.

c.t.s., as. Prof. / к.т.н., доц.

Yung E.K. / Юнг Е.К.

student/ студент

Kabargina N. Y. / Кабаргина Н. Е.

*student/ студент**Volgograd State Technical University, Volgograd, Lenin Ave., 28**Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, пр. Ленина, 28*

Аннотация. В работе рассматривается современный подход к управлению качеством через систему управления рисками, предложенный в версии стандарта ISO 9001:2015, которая предполагает объединение Системы менеджмента качества и Системы управления рисками.

При переходе от теоретических разработок к практике, возникает целый ряд трудностей, так как рекомендации в стандарте носят формальный характер, в связи с чем, управление риском как мерой неуспеха при производстве продукции не решено удовлетворительно в прикладной смысле.

Авторы предлагают вариант совмещенной модели управления процессами менеджмента качества и риск-менеджмента для условий предприятий машиностроения и приборостроения. Для повышения эффективности управления предлагается использовать принципы системы TQM- Всеобщего управления качеством.

Для практического применения предлагается последовательность действий при построении такой модели.

Ключевые слова: менеджмент качества, риск-менеджмент, модель управления, система TQM, стратегия управления.

Выпуск конкурентоспособной высококачественной продукции машиностроения является большой проблемой в стране. Известно, что качество задается на стадии проектирования (~70%), обеспечивается на стадии производства (~20%) и поддерживается на стадии эксплуатации и ремонтов (~10%). Если в проекте заложен высокий уровень качества, выполнены соответствующие организационно-технические мероприятия и обеспечен оптимальный уровень технологической подготовки производства, то низкое и нестабильное качество выпускаемой продукции можно объяснить плохим управлением или ошибками в выбранной стратегии управления действующим производством.

Если в основу управления поставлена цель обеспечения высокого уровня качества продукции, стабильного в объеме и времени, то для разработки стратегии управления целесообразно использовать рекомендации международных стандартов ISO серии 9000. Система управления в стандартах построена на определенных принципах, главными из которых являются системный подход к управлению, процессный подход, предполагающий



деятельность, как управление взаимосвязанными процессами и использовании методологии «Plan – Do – Check – Act». Кроме того, в версию стандарта ISO 9001:2015 добавлена концепция мышления, основанного на оценке риска, который рассматривается как влияние неопределенности на ожидаемый результат, и делается ссылка на целесообразность использования стандарта ISO 31000 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».

В стандарте предусматриваются следующие действия по обработке рисков и выявлению возможностей управления ими: «избежание риска; принятие риска с целью реализации возможностей; исключение источника риска; изменение вероятности или последствий; передача риска или обоснованное сохранение риска». Оценка риска целесообразно проводить по рекомендациям ISO 31010 «Методы оценки риска», в котором предлагается 31 метод.

Таким образом, новая версия стандарта предполагает объединение Системы менеджмента качества (СМК) и Системы управления рисками (Р-М). Структурная схема такого совмещения по версии авторов показана на рис. 1: каждый процесс СМК проходит процедуры Р-М и попадает в реестр рисков (Р) и, далее – в группу процессов СМК «Улучшение».

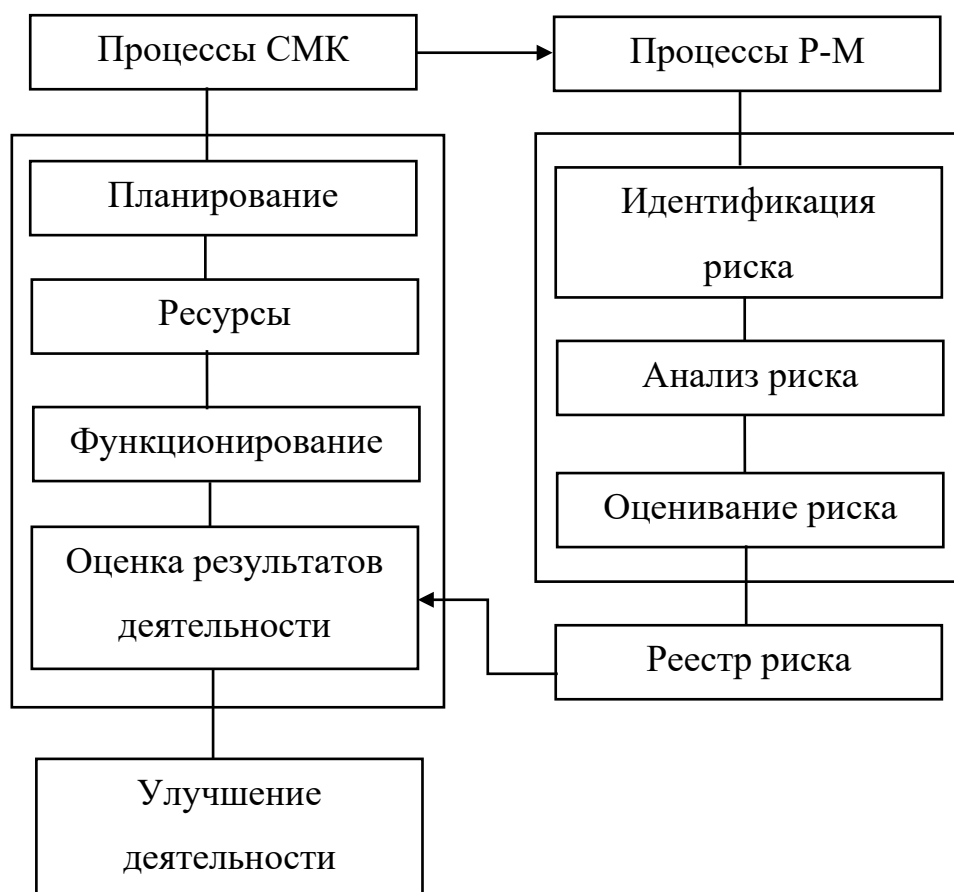


Рисунок 1 - Совмещенная схема системы менеджмента качества и риск - менеджмента

При переходе от теоретических разработок к практике, возникает целый ряд трудностей. До сих пор управление риском как мерой неуспеха при производстве машиностроительной продукции не решено удовлетворительно в



прикладном смысле: обеспечении безопасности, надежности, эффективности, качества, точности. Дело в том, что перечисленные стандарты содержат рекомендации, относящиеся к любому предприятию независимо от вида продукции, масштаба производства, формы собственности и т.д., в связи с чем, носят формальный характер. Каждое предприятие на основе этих рекомендаций должно само определить процессы СМК и Р-М, возможные при их выполнении и выстроить собственную систему управления.

Любое машиностроительное производство несет в себе множество неопределенностей, связанных с систематическими и случайными погрешностями в исполнении процессов, а сами процессы, рекомендованные для включения в СМК разнообразны и разнородны, что исключает возможность единообразия в их идентификации и оценке. Следовательно, необходима гибкая система управления, которая учитывает особенности в технологии и методах оценки разнородных процессов, но в то же время объединяет процессы всех стадий жизненного цикла в систему и позволяет осуществлять общее руководство производством.

Кроме того, авторы считают, что в дополнение к сказанному, эффективной может быть только стратегия управления TQM – Всеобщего управления качеством, одним из принципов которой является вовлечение всего персонала в деятельность по управлению качеством, иначе говоря, система управления качеством должна дойти до каждого рабочего места.

Очевидно, что для разных процессов оптимальными являются различные методы оценки риска и воздействия на него. С этих позиций целесообразна разработка иерархической системы управления рисками: от высшего руководства до каждого работника. Авторами предлагается следующая последовательность действий при построении такой стратегии управления качеством.

1. На основании рекомендаций ISO 9001 в организации определяют процессы, которые будут включены в СМК и устанавливают критерии их оценки

2. На запланированный промежуток времени ставятся конкретные цели по управлению качеством, например, в механических цехах обеспечить выпуск продукции с первого предъявления 99,5%, для чего провести оценку надежности процессов, влияющих на качество продукции с целью выявления процессов, не отвечающих заданному показателю

3. Процессы, имеющие допустимую надежность на данном запланированном временном промежутке, не включаются в Р-М (для них можно оценить возможность появления потенциальных рисков), остальные включаются в реестр

4. Учитывая технологию выполнения процессов, намечаются конкретные рабочие места и исполнители, от которых зависят критерии оценки качества процессов, (например, в механических цехах при изготовлении деталей это обеспечение точности геометрических и физико-механических параметров и оценка стабильности процесса), далее оценивается качество сборки и т.д.

5. Выбираются оптимальные методы оценки, проводится оценка рисков,



попавших в реестр, и, используя инструменты теории управления качеством, проводится ранжирование рисков (например, по количеству брака или в денежном выражении), их анализ и возможные пути решения проблем. Риски, проблемы которых могут быть решены на уровне цеха, попадают в реестр нижнего (цехового) уровня и выстраиваются по рангу от максимума до минимума нанесения ущерба, остальные передаются в реестры более высокого уровня.

6. Намечается стратегия решения проблем на нижнем уровне: назначаются ответственные, выделяются ресурсы, намечаются сроки и т.д., то есть формируется реестр нижнего уровня.

7. Те риски, на которые нет возможности влиять на данном уровне, формируют реестры более высокого уровня. В результате к высшему руководству поступает та информация, которая только здесь может быть решена.

Таким образом, выстраивается иерархическая система управления рисками, которая соответствует принципам СМК, установленным в ISO 9001:2015. Это потребует пересмотра компетенций каждого работника, например, цеховой технолог будет выполнять не только функции технолога – специалиста, но и функции технолога – менеджера, то есть выполняется принцип TQM – участие каждого работника в формировании качества изделия.

Литература:

1. ISO 9001:2015 "Quality management systems - Requirements", IDT). Русский вариант : ГОСТ Р ИСО 9001-2015 : «Системы менеджмента качества. Требования»
2. ISO 31000: 2009 "Risk management - Principles and guidelines (IDT)" Русский вариант: ГОСТ Р ИСО 31000 - 2010: "Менеджмент риска. Принципы и руководство"
3. ISO/IEC 31010: 2009 "Risk management - Risk assessment techniques (IDT)" Русский вариант : ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010 - 2011: "Менеджмент риска. Методы оценки риска"

Abstract. *The paper considers a modern approach to quality management through a risk management system, proposed in the version of the ISO 9001: 2015 standard, which involves the combination of a Quality Management System and a Risk Management System.*

In the transition from theoretical developments to practice, a number of difficulties arise, since the recommendations in the standard are of a formal nature, and therefore, risk management as a measure of failure in the production of products has not been satisfactorily solved in an applied sense.

The authors propose a variant of a combined model of quality management and risk management processes for the conditions of mechanical engineering and instrument-making enterprises. To improve management efficiency, it is proposed to use the principles of the TQM-Total Quality Management system.

For practical application, a sequence of actions is proposed when building such a model.

Key words: *quality management, risk management, management model, TQM system, management strategy.*