

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Болгарская Академия наук
ООО «Научно исследовательское предприятие «Лазерные технологии»

ИННОВАТИКА-2018

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**XIV Международной школы-конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых
26–27 апреля 2018 г.
г. Томск, Россия**

Под редакцией А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Томск – 2018

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА РИСКОВ ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

И.В. Тогушчакова

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
irina.manyagina@mail.ru*

IDENTIFICATION AND ASSESSMENT OF RISKS OF THE PRODUCTION PLANNING PROCESS

I. V. Togushchakova

National Research Tomsk State University

The main idea of this article is the study of the production planning process at a research and production enterprise. In order to analyze possible risks of this process and to make recommendations for reduction and elimination of risks.

Keywords: risk management, production planning process, risk assessment, FMEA analysis, risk analysis, risk identification.

В современном мире постоянное совершенствование технологических процессов и повышение качества продукции является обязательным условием устойчивого развития организаций. Большинство предприятий разрабатывают и внедряют различные методы контроля качества производственных процессов.

Поскольку риск является неотъемлемой частью деятельности любой организации, вне зависимости от вида производимой продукции или оказываемых услуг, для повышения результативности и эффективности системы менеджмента качества необходимо внедрять методы управления рисками. Управление рисками является одним из ключевых условий конкурентоспособности и стабильного функционирования предприятия [1].

Цель данной работы заключается в исследовании организации и функционирования процесса производственного планирования, выявлении «узких мест» и оценке рисков процесса.

Для процесса оперативного планирования производства требуется идентифицировать и количественно оценить риски с использованием методологии FMEA (Failure Mode and Effects Analysis).

FMEA-анализ представляет собой метод, целью которого является улучшение процесса на основе анализа потенциальных несоответствий процесса с количественным анализом последствий и причин [2].

В ходе исследования модели изучаемого объекта были выявлены риски, которые могут возникнуть на каждом этапе технологического процесса.

На этапе А2 «Подготовка проекта оперативного плана производства» были выявлены следующие риски:

1. Излишняя обработка информации.
2. Вероятность возникновения ошибок при передаче информации.

На этапе А3 «Формирование оперативного плана производства»:

1. Возникновение дублирующих операций при подготовке проекта оперативного плана и при формировании оперативного плана.
2. Формальный расчет загрузки рабочих центров, который лишь фиксирует расчетные цифры в плане и не влияет на объемы предстоящего выпуска.
3. Отсутствие четко прописанной очередности запусков. Ориентирами служат лишь проставленные приоритеты.
4. Возможность возникновения ошибок при переносе информации из оперативного плана производства в сводные планы производства, которые ведут выпускающие подразделения.

На этапе А4 «Контроль и диспетчеризация производства»:

1. Отсутствие понимания о сроках выпуска изделия, несмотря на то, что сроки были заявлены в плане.
2. Отсутствие информации по окончанию месяца от ПДО о выполнении плана, причинах задержек, и т.д.

Оценка рисков на предприятии осуществлялась экспертной группой в составе:

1. Начальник службы по управлению качеством.
2. Владелец процесса – начальник планово-диспетчерского отдела.
3. Исполнители процесса – специалист диспетчерской группы заказывающего подразделения и менеджер планово-диспетчерского отдела.

На этапе определения рисков группой перечислялись возможные виды рисков, изучались причины возникновения рисков ситуаций и последствия в случае реализации риска. На этапе определения степени риска рассчитанный уровень риска сравнивается с установленными критериями. Оценка проводилась по каждому этапу процесса [3].

По методике FMEA-анализа определены значения показателей S, O, D, а также рассчитан показатель ПЧР. Полученные в ходе проведенного анализа данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оценка рисков процесса планирования				
Несоответствие	S	O	D	ПЧР
A2 «Подготовка проекта оперативного плана производства»				
2.1 Излишняя обработка информации	6	10	4	240
2.2 Вероятность возникновения ошибок при передаче информации	8	6	6	288
A3 «Формирование оперативного плана производства»				
3.1 Возникновение дублирующих операций	4	8	4	128
3.2 Формальный расчет загрузки рабочих центров	10	6	6	360
3.3 Отсутствие четко прописанной очередности запусков	10	6	6	360
3.4 Возможность возникновения ошибок при переносе информации в сводные планы производства	10	6	8	480
A4 «Контроль и диспетчеризация производства»				
4.1 Отсутствие понимания о сроках выпуска изделия	8	6	2	96
4.2 Отсутствие информации по окончании месяца о выполнении плана	4	4	8	128

Исходя из полученных данных оценки рисков, требуется понять, какие этапы процесса планирования требуют усовершенствования. Для этого определим риски, значимость которых очень высока, то есть значение ранга «S» находится в диапазоне 8-10 (таблица 2).

Таблица 2

Ранжирование рисков по значимости S			
Процесс	Описание риска	Балл значимости S	ПЧР
A2	Вероятность возникновения ошибок при передаче информации	8	288
A3	Формальный расчет загрузки рабочих центров	10	360
	Отсутствие четко прописанной очередности запусков	10	360
	Возможность возникновения ошибок при переносе информации в сводные планы производства	10	480
A4	Отсутствие понимания о сроках выпуска изделия	8	96

Полученные данные, свидетельствуют о том, что данные риски необходимо минимизировать в первую очередь, поскольку от них зависят сроки выполнения, финансовые затраты и качество самого процесса оперативного планирования производства продукции. Рекомендации по устранению данных рисков представлены в таблице 3.

Мероприятия по снижению риска

Риск	Мероприятия по снижению риска
Вероятность возникновения ошибок при передаче информации	1.Повышение квалификации работников. 2. Использование общих сетевых ресурсов для доступа к документам. 3.Внедрение электронного документооборота
Формальный расчет загрузки рабочих центров	1.Сформировать перечень РЦ и обеспечить корректный расчет загрузки РЦ с учетом актуализированных технологических норм
Отсутствие четко прописанной очередности запусков	1.Разработка механизма присвоения и корректировки приоритетов 2. Оптимизация и настройка данных карт технологического процесса
Возможность возникновения ошибок при переносе информации в сводные планы производства	1.Формирование банка данных с возможностью загрузки необходимой информации и конвертации в графические, текстовые и др. формы;
Отсутствие понимания о сроках выпуска изделия	1.Назначение точных сроков выполнения задач и промежуточный контроль выполнения; 2.Организация повсеместного применения системы пооперационного учета и ее наглядное представление

В данной работе был рассмотрен процесс производственного планирования на научно-производственном предприятии. В результате оценки рисков процесса в соответствии с полученными значениями показателей, были определены мероприятия по снижению уровня риска и этапы процесса, требующие оптимизации.

Литература

1. Садченко Ю.В. Менеджмент рисков как основа планирования процессов машиностроительного предприятия // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – № 12.
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство». – М. : Стандартинформ, 2012. – 19 с.
3. Петровская Ю.А., Петровская Е.А. Комплексная оценка рисков методом FMEA // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – № 12.