

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
Образовательное учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



На правах рукописи

Раджабов Додарджон Умаралиевич

**Исследование факторов, влияющих на эффективность внедрения  
системы «Бережливое производство» на промышленных предприятиях**

Направление подготовки  
27.04.01 - «Стандартизация и метрология»

**АВТОРЕФЕРАТ  
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Никитина  
Елена Николаевна

**Проверено**

03.07.2018 Зачтено Библиотека

2018

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный университет»

Научный руководитель

доцент кафедры «Технология машиностроения», канд. техн. наук  
Олещук Валентина Александровна

Рецензент

Доцент кафедры «Технология машиностроения» ФГБОУ ВО НГТУ  
канд. техн. наук  
Александра Сергеевна Верещагина

Защита состоится «29» июня 2018 года в 14 часов 00 мин на заседании государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки 27.04.01 «Стандартизация и метрология» в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете по адресу: 681913, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27, ауд. 124/2.

Автореферат разослан 19 июня 2018 г.

Секретарь ГЭК



В.В. Алтухова

## **Актуальность диссертационного исследования**

В настоящее время бережливое производство является одной из самых актуальных тем среди российского производственного менеджмента.

Методы бережливого производства позволяют без значительных капитальных затрат сократить время производственного цикла, уменьшить издержки, повысить качество продукции или услуг. «Бережливое производство» включает в себя принципы, нормы, правила, методы и инструменты развития системы управления организацией, позволяющие руководству использовать все возможности предприятия для его развития на основе снижения потерь.

Внедрение системы бережливое производство – высокоэффективного средства повышения производительности производственного процесса и конкурентоспособности продукции является задачей актуальной.

**Степень разработанности.** Теоретические и прикладные вопросы рассмотрения БП многочисленны и представлены в работах целого ряда отечественных и зарубежных авторов. Методологическую и теоретическую базу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных, изучающих менеджмент качества, посвященные изучению сущности развития и составу инструментов концепции «Бережливое производство», механизмам его внедрения в современную систему управления производственными процессами с целью повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции.

В формирование и описание сущности, принципов, алгоритмов внедрения и применения БП большой вклад внесли Вумек Дж. и Джонс Дн., Вэйдер М., Джордж М.Л., Лайкер Дж. и Майер Д., К., Коскела Л., Руффа С., Рэйлсбек Г., Стэинлич К., Хоббс Дн. П. и др.

Фундаментальные исследования, посвященные развитию БП в различных сферах деятельности, нашли отражение в трудах авторов различных стран: США (Вумек Дж. и Джонс Дн., Вэйдер М., Деминг Э., Джордж М.Л.,

Лайкер Дж. и Майер Д., и др.), Великобритании (Люси Дж., Филлингем Д., и др.), Японии (Имаи М., Исигава К., Оно Т., Синго С., и др.), Канады (Табачник М., Пэрри Р. и др.) и др.

В России научные исследования БП также активно развиваются. Вопросы адаптации БП, его развития, разработки инструментов и методов управления бережливыми производственными системами, раскрыты в работах Адлера Ю.П., Давыдовой Н.С., Грачева А.Н., Горина И.А., Беляевой И.Ю., Березовского Э.Э., Болтрукевича В.Е., Кондратьева Э.В., Кононовой В.Ю., Лapidуса В.А., Новиковой С.И. и др.

Вопросы стандартизации единой терминологии и понятийного пространства решены рабочей группой (в составе ведущих предприятий и организаций, в том числе научных, работающих в области применения БП), созданной в 2010 году по инициативе ЗАО «Центр «Приоритет» и участниками рабочей группы, и отражены в ГОСТах по БП (ГОСТ Р , ГОСТ Р , ГОСТ Р , ГОСТ Р , ГОСТ Р ). Данные ГОСТы утверждены и введены в действие Приказами 548 от 16 ноября 2011г., 431 от 12 мая 2014г., 445, 447, 448 от 27 мая 2015г. Федерального агентства по техническому регулированию и методологии РОССТАНДАРТ.

Несмотря на большое количество зарубежных и отечественных работ и ГОСТы по БП, подходы, алгоритмы, модели внедрения и развития БП все еще нуждаются в дальнейшей проработке.

**Предметом исследования** являются условия и процессы внедрения системы бережливого производства на промышленном предприятии.

#### **Объект исследования**

Объектом исследования является филиал ПАО компании «Сухой» «КНААЗ им. Ю.А. Гагарина».

#### **Цель работы**

На основе исследования современного состояния теории бережливого производства (БП) и её применения на практике, изучения инструментов бережливого производства, разработать предложения в рамках концепции бе-

режливое производство по повышению эффективности производственного процесса.

### **Основные задачи работы**

Для достижения поставленной цели автор поставил перед собой следующие задачи:

- изучить историю зарождения, теоретические и методологические аспекты концепции бережливого производства;

- на основе анализа практики применения бережливого производства провести анализ основных инструментов при внедрении системы на предприятии;

- провести анализ основных видов потерь в рамках концепции «Бережливое производство»;

- разработать предложения по сокращению потерь в рамках системы бережливого производства при разработке и планированию сменно-суточных заданий для участков механической обработки.

**Научная новизна** работы заключается в разработке методических рекомендаций по устранению потерь, возникающих в процессе выполнения сменно-суточного задания на участках механической обработки.

### **Практическая значимость**

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты, полученные при исследовании, разработанные рекомендации по уменьшению потерь, связанных с организацией производственного цикла на участках механической обработки, в рамках концепции «Бережливое производство» могут быть применены в дальнейшем в филиале ПАО компании «Сухой» «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина».

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация состоит из введения, трех глав, общих выводов, списка использованных источников.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Введение** содержит обоснование актуальности выбранной темы диссертации, изложены основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** приведено исследование теоретических положений сущности бережливого производства промышленного предприятия. Описана история зарождения концепции «Бережливое производство». Проведен анализ внедрения бережливого производства за рубежом. Проведен анализ опыта внедрения системы «Бережливое производство» на российских предприятиях. Анализ показал высокую эффективность новых принципов управления.

### **Во второй главе**

Приведено исследование основных инструментов и принципов бережливого производства, проведен анализ эффекта от их внедрения. Определены цели внедрения бережливого производства.

Проведен анализ основных видов потерь в рамках концепции бережливого производства. Поскольку устранение потерь по ходу производственного процесса является основой концепции «Бережливое производство», необходимо разработать перечень мероприятий по их устранению. Определен перечень мероприятий по предотвращению потерь.

**В третьей главе** рассмотрены мероприятия по устранению потерь при организации процесса выполнения сменно-суточного задания на участках механической обработки. Если хотя бы один показатель показывает позитивную динамику, а остальные остались на прежнем уровне, то систему бережливого производства следует внедрять.

Практика показывает, что при выполнении сменно-суточного задания неизбежно возникает ряд потерь, которые приводят к снижению производительности.

Разработаны методические рекомендации по организации технологической подготовки выполнения сменно-суточного задания, направленные на устранение этих потерь.

В рамках этих рекомендаций построена графическая модель баланса производительности, которая позволяет визуализировать влияние потерь, возникающих в процессе выполнения сменно-суточного задания на участках механической обработки, на фактическую производительность, определить причину их появления.

Предложено ввести в структуру технологической подготовки производства отделения, направленного на формирование операционных комплектов (ОПОК). Формирование операционных комплектов за пределами рабочих участков, в специализированных отделениях, позволит оператору станка сократить время на подготовку к непосредственному выполнению сменно-суточного задания, свести до минимума связанные с этим потери.

Разработанная процедура выполнения сменного задания с точки зрения концепции бережливого производства обеспечивает ряд преимуществ: исключаются потери времени рабочим на подготовку инструмента, оснастки, рабочей документации.

### **Заключение**

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования, соответствуют заявленной цели и поставленным задачам, обеспечивают новизну, теоретическую и практическую значимость научной диссертационной работы.

## **ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ**

Анализ отечественной и зарубежной практики применения бережливого производства подтвердил, что внедрение бережливого производства на российских предприятиях является одним из фундаментов современного производственного менеджмента в организации, направленного на повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия. Методы и принципы бережливого производства позволяют без капитальных затрат улуч-

шить качество продукции или услуг, сократить издержки, время производственного цикла.

Разработанные рекомендации по устранению потерь в процессе выполнения сменно-суточного задания в рамках концепции бережливого производства позволяют

Предложенная автором графическая модель баланса производительности позволяет каждому участнику производственного потока видеть, где возникают потери, понимать причину их возникновения, стремится к постоянному улучшению, совершенствованию производственного процесса в соответствии с идеологией бережливого производства.

Предлагаемые автором мероприятия по организации технологической подготовки производственного процесса при выполнении сменно-суточного задания способствуют сокращению длительности производственного цикла, максимального использования оборудования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы для выявления и устранения потерь в рамках концепции «Бережливое производство» на предприятии.

### **Публикации**

Основное содержание диссертационной работы опубликовано в материалах научно-технических конференций и печатных работ.

### **Список опубликованных работ**

1 Раджабов, Д. У. Внедрение концепции «бережливое производство» / Д.У. Раджабов, В. А. Олещук // Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 47-й научно-технической конференции студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 10 - 21 апреля 2017 г./ редкол.: Э.А. Дмитриев (отв. ред). - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО "КнАГТУ", 2017. - 1292 с.

2 Раджабов, Д. У. Бережливое производство как фактор ресурсосбережения / Д.У. Раджабов, В. А. Олещук // Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы всероссийской научно-технической конфе-



рениии студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 09 - 20 апреля 2018  
г.: в 2 ч. / редкол.: Э. А. Дмитриева (отв. ред.) [и др.]. - Комсомольск-на-  
Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. – Ч. 1 - 500 с.