

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

На правах рукописи

ШАРИПОВ ШАРИФ ШИРИНШОЕВИЧ

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ «JUST-IN-TIME» НА
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Направление подготовки
27.04.01 - «Стандартизация и метрология»

**АВТОРЕФЕРАТ
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**



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
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 темы исследования

Актуальность концепции производства «точно в срок» состоит не только в сокращении производственных запасов и соответствующих издержек, но и в том, что только в такой системе производство становится ясным, понятным и управляемым. Снижение затрат на управление запасами, хранение временно не используемых компонентов, как следствие сокращение объема незавершенного производства, сокращения времени выполнения заказов является актуальной задачей;

Предметом исследования являются условия и процессы внедрения системы «Just in time» на промышленном предприятии.

Объект исследования

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

Цель работы

На основе исследования современного состояния системы планирования и организации производственного процесса и её применения на практике, разработать предложения в рамках системы планирования «точно в срок» по повышению эффективности производственного процесса, с целью обеспечения своевременного выполнения заказа, минимизации запасов и незавершенного производства.

Основные задачи работы

Для достижения поставленной цели автор поставил перед собой следующие задачи:

- провести анализ традиционной системы планирования производственных процессов на промышленных предприятиях;
- исследовать достоинства и недостатки, присущие традиционной системе планирования;

- исследовать концепцию организации производства «точно в срок»;
- провести анализ практических примеров применения системы планирования «точно в срок» на промышленных предприятиях;
- определить преимущества и проблемы системы производства «точно в срок»;
- разработать предложения по оптимизации процесса внедрения системы планирования «точно в срок»

Научная новизна работы заключается в разработке методики организации продвижения заказа от диспетчера сборочного цеха на предыдущий участок производственного процесса. Предлагаемая методика позволяет технологу механического цеха структурировать информационные и материальные потоки между подразделениями цеха при выполнении заказа. Результатом является минимизация потерь времени на выполнение заказа и уменьшение объемов незавершенного производства.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты, полученные при исследовании, могут быть применены в дальнейшем для улучшения процесса внедрения системы «Точно в срок» 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 приведен анализ традиционной системы планирования. Исследованы виды планирования, применяемые на предприятии, их особенности, условия формирования производственных программ.

Сегодня большинство машиностроительных предприятий работает по классической схеме. Предшествующий процесс производит столько продукции, сколько может, и вся она переходит на следующий этап обработки, вне зависимости от того, есть в ней потребность на следующем этапе производственного процесса (или сборки) или нет.

Такие системы организации производственного процесса, его планирования получили название «толкающие» (рисунок 1)

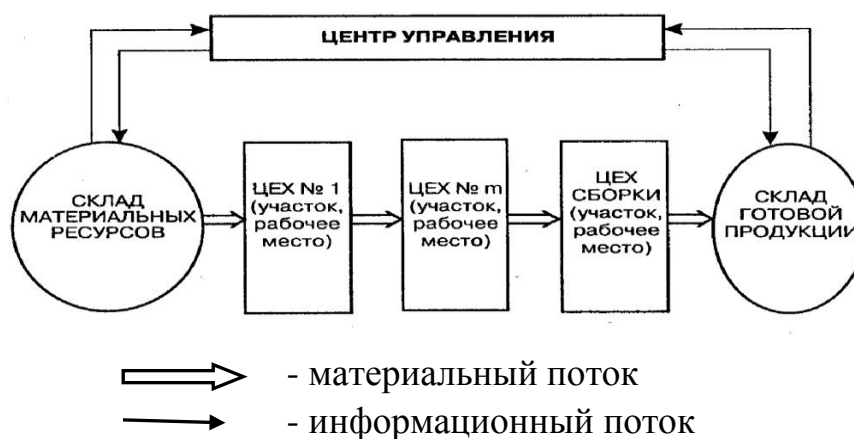


Рисунок 1.3 – Общая схема функционирования толкающей системы

Анализ традиционной системы планирования показывает, что при такой организации работы, предприятие производит огромные запасы незавершенного производства. Результатом является перепроизводство – основной вид потерь, которое ведет к скоплению запасов.

Во второй главе проведено исследование системы планирования «точно в срок», являющейся одним из инструментов концепции «Бережливое производство». Проведенный анализ опыта внедрения системы «точно в срок» показывает, что она является эффективным средством многократного сокращения запасов и объемов незавершенного производства.

Система планирования «точно в срок» основана на принципах «тянущего производства». Детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости. Жесткий график движения материальных потоков отсутствует. Суть производства по принципу планирования «Точно в срок» - предшествующий процесс производит ровно столько продукции, сколько нужно следующему процессу (рисунок 2).

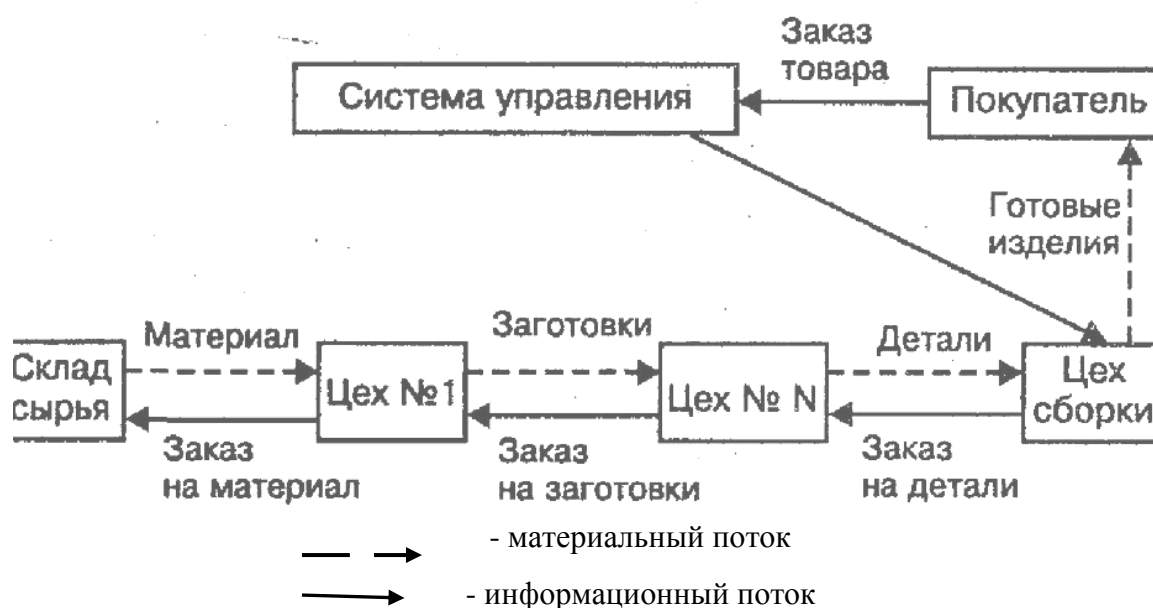


Рисунок 2.3 - Схема «тянущей» системы организации и планирования производственного процесса

Для осуществления процесса управления составляются различные производственные графики для всех этапов производственного процесса, включая технологическую подготовку производства.

Для успешной реализации в производство "вытягивающей" системы должно соблюдаться следующее требование: продвижение заказа, материальных ресурсов для выполнения очередного задания, от последующего участка к предыдущему должно происходить согласно строго регламентированной схеме. Планирование в технологической цепи ведется в направлении, обратном ходу технологического процесса, отталкиваясь от планируемого к концу периода объема выпуска конечных изделий.

Активным элементом в такой системе планирования становится диспетчер сборочного цеха. Именно он определяет, сколько и когда на сборочную позицию должны поступить готовые детали и агрегаты.

В третьей главе разработана методика продвижения заказа от диспетчера сборочного цеха на предыдущий участок производственного процесса. Ключевым элементом при поступлении заказа в механообрабатывающие цеха является технолог цеха. На нём сходятся все информационные потоки, необходимые для организации и выполнения производственного процесса выполнения заказа.

Разработанный автором алгоритм организации процесса планирования выполнения заказа позволяет визуализировать направление информационных потоков в структурные подразделения цеха, отвечающих за технологическую подготовку процесса выполнения заказа.

Предлагаемая автором методика планирования процесса выполнения заказа позволит в значительной степени уменьшить влияние субъективного фактора на качество и своевременность выполнения заказа. Устраняются потери, связанные с несвоевременным выполнением заказа. Предлагаемые мероприятия способствуют снижению объемов незавершенного производства.

Заключение

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

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

Традиционная административная система планирования производственного процесса гарантированно приводит к росту страховых запасов и увеличению объемов незавершенного производства.

Управление производственным процессом на предприятиях авиастроения основанное на традиционных методах, не эффективно и даже в значительной степени снижает его конкурентоспособность.

Внедрение системы «Бережливое производство» позволяет реализовать новый подход к управлению производственным процессом. Ключевым моментом концепции «Бережливое производство» является система планирования «Точно в срок» (Just in Time или JIT). В работе описываются цели внедрения методики «Точно в срок», преимущества от её внедрения.

Автором предложена методика организации процесса продвижения заказа, от диспетчера сборочного цеха на предыдущий участок производственного процесса. Разработанный алгоритм позволяет визуализировать направление информационных потоков в структурные подразделения цеха, отвечающих за технологическую подготовку процесса выполнения заказа. Предложенная методика позволит в значительной степени уменьшить потери, влияние субъективного фактора на качество и своевременность выполнения заказа. Предлагаемые мероприятия способствуют значительному снижению объемов незавершенного производства.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы для упрощения процесса подготовки производственного процесса в рамках системы «Точно в срок» на предприятии и обеспечения своевременности выполнения заказа.

Публикации

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

Список опубликованных работ

1 Шарипов Ш.Ш. Влияние системы планирования на устойчивость работы предприятия/Олещук В. А., Шарипов Ш.Ш.//Научно-техническое творчество аспирантов и студентов: материалы всероссийской научно-технической конференции студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 10-21 апреля 2017 .: в 2 ч. /редкол.: Э. А. Дмитриева (отв. ред.)[и др.]. - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2017. – Ч.1 - 500 с.

2 Шарипов Ш.Ш. Преимущества системы организации производственного процесса «точно в срок»/ Олещук В. А., Шарипов Ш.Ш.//Научно-

техническое творчество аспирантов и студентов: материалы 47-й научно-технической конференции студентов и аспирантов, Комсомольск-на-Амуре, 09 - 20 апреля 2018г.:/ редкол.: Э.А. Дмитриева (отв. ред.)[и др.]. - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГТУ», 2018. – 1292 с. ISBN 978-5-7765-1308-4.

3 Олещук В. А., Шарипов Ш.Ш. Объем незавершенного производства как показатель эффективности системы планирования, принятой на предприятии / В. А. Олещук, Шарипов Ш.Ш. // Ученые записки Комсомольского-на-Амурое государственного университета. № IV-1 (32). 2017. ISSN 2076-4359