

*Красовская Инна Петровна
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет»,
профессор кафедры «Международные
экономические отношения»*

*Власов Никита Валерьевич
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет»,
магистрант 2-го курса
инженерно-экономического факультета*

Бережливое производство как перспективная концепция управления промышленным предприятием

***Аннотация:** статья посвящена исследованию перспектив применения концепции бережливого производства для управления промышленными предприятиями; рассмотрены основные принципы организации бережливого производства на предприятии, отмечена роль моделирования бизнес-процессов в реализации бережливого производства на предприятии.*

***Ключевые слова:** бережливое производство, lean-технологии, потери, перегрузка, маркетинг, моделирование бизнес-процессов, функциональная модель, workflow-модель.*

*Krasovskaya Inna Petrovna
State Marine Technical University
Professor Department of
International Economic Relations*

*Vlasov Nikita Valeryevich
St. Petersburg State
Marine Technical University,
1st year master's student of the Faculty*

Lean manufacturing as a promising concept of industrial enterprise management

Abstract: *the article is devoted to the study of the prospects for the application of the concept of lean production for the management of industrial enterprises; the basic principles of the organization of lean production at the enterprise are considered, the role of business process modeling in the implementation of lean production at the enterprise is noted.*

Key words: *lean manufacturing, lean technologies, losses, overload, marketing, business process modeling, functional model, workflow model.*

Бережливое производство «представляет собой подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счёт сокращения потерь» [1]. Сущность бережливого производства состоит в сокращении различных производственных потерь (производственный брак, простой оборудования, временные потери рабочих, задержки при транспортировке материалов и готовой продукции и т.п.)

Концепция бережливого производства представляет собой одновременно философию (Кайдзен), систему (например, концепция «3М: муда, мура, мури») и инструментарий («Just-in-time», «Total Productive Maintenance», «Kanban», Zero defects» и др.) [1]. В основе концепции бережливого производства лежит ряд принципов, представляющих собой шаги, которые необходимо предпринять руководству предприятия для внедрения системы бережливого производства.

Концепция бережливого производства активно продвигается в российской промышленности. Так, с 2011 года проводится крупный проект по бережливому производству «Конкурс на кубок им. А.К. Гастева». Данный проект посвящён памяти Алексея Капитоновича Гастева, одного из основоположников научной организации труда (НОТ), который существенно развил концепцию научного менеджмента в первой половине двадцатого века [2]. Проект предполагает оценку по авторской методике уровня развития процессов, сотрудников и/или устойчивого развития предприятия путём выхода трёх экс-

пертов на площадку. Участники проекта с 2013 демонстрируют рост производительности труда на 15-30% ежегодно [2]. В 2021 году абсолютным победителем конкурса был выбран заполярный транспортный филиал «Норникеля», который стал первым портом России, завоевавшим данную награду.

Оптимизация производственных процессов является одной из стратегических задач госкорпорации «Ростех» [3]. «Ростех» уже запустил систему бережливого производства на предприятии «КАМАЗ», в холдингах «Швабе», «Вертолеты России», «Технодинамика», концернах КРЭТ и «Калашников», Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК) и т.д.

Одним из первых примеров успешного внедрения системы бережливого производства на предприятиях «Ростеха» является пример «КАМАЗа» [3]. Предприятие запустило систему менеджмента бережливого производства в 2006 году и уже добилась серьезных успехов. Производительность труда выросла в несколько раз. Количество кайдзен-предложений, поступающих от сотрудников, «исчисляется не тысячами, а десятками и сотнями тысяч». Так, в 2021 году предприятие заняло первое место в компетенции «бережливое производство» на чемпионате «RostecSkills-2021».

Концерн «Калашников» открыл лабораторию Lean-процессов [3]. Задача этой лаборатории состоит в ускорении разработки и внедрения рационализаторских предложений. В лаборатории располагаются восемь модульных зон, которые позволяют имитировать реальные производственные процессы, а также теоретические классы. По итогам 2020 года «Калашников» вошёл в тройку лидеров конкурса имени А.К. Гастева.

В числе первых компаний, внедривших бережливое производство в свою деятельность, помимо «Ростеха», находятся также «РЖД», «Почта России» и «Сбербанк» [3].

Большое внимание внедрению бережливого производства уделяет концерн воздушно-космической обороны АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей». Так, в декабре 2021 года проходил ежегодный конкурс по бережливому производству среди дочерних предприятий концерна [3]. Конкурс состоял из заочного и очного этапа. Более 60 предприятий концерна, представили свои проекты в пяти номинациях.

Лидером в номинации «Лучший проект по повышению эффективности потока создания ценностей» стал «Российский институт ра-

дионавигации и времени» с проектом ««Повышение операционной эффективности технологического цикла изготовления образцов ВВТ на основе оптимизации входного контроля».

Второе место в номинации занял проект «Повышение операционной эффективности процесса производства и поставки изделия С200А1-1 за счет локализации изготовления блоков Ц301 и Ц303», представленный АО «ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга».

Третье место поделили АО «РАТЕП» с проектом «Реализация метода быстрой переналадки оборудования в механическом производстве» и АО «Завод радиотехнического оборудования» с проектом «Сокращение времени подготовки производства на формовку выводов микросхем».

Можно сделать ряд выводов, характеризующих перспективность применения концепции бережливого производства для управления промышленным предприятием:

1. В основе концепции бережливого производства лежит сокращения потерь предприятия. Под потерями понимаются любые действия, не создающие ценности для потребителя продукции. Многие виды потерь тесно связаны друг с другом – появление одних потерь неизбежно ведёт к появлению других. Так, перепроизводство ведёт к возникновению излишних запасов, перегрузкам рабочих и оборудования, потерям неиспользованного человеческого потенциала. Излишняя обработка увеличивает количество брака.

2. Возникновение потерь связано с неравномерностью выполнения работ в производственном процессе и связанной с этим перегрузкой оборудования и операторов.

3. Для устранения неравномерности выполнения работ целесообразно использовать методы моделирования бизнес-процессов, которые позволяют объединить отдельные производственные операции в единый непрерывный поток. В качестве эффективного инструмента моделирования бизнес-процессов можно отметить создание функциональных моделей бизнес-процессов и их дальнейшая детализация с помощью создания workflow-моделей.

4. Проведение мероприятий бережливого производства на предприятии должно носить регулярный характер. Для этого целесообразно создание системы менеджмента бережливого производства, и в частности, специализированных подразделений, обеспечивающих внедрение данной системы. Система менеджмента бережливого про-

изводства часто существует на предприятии вместе с системой менеджмента качества. В этом случае важно решить вопрос об организации эффективного взаимодействия этих двух систем.

5. Маркетинг позволяет бороться с такими потерями как переизготовление и излишняя обработка. Применение инструментов маркетинга позволяет эффективно прогнозировать величину спроса и требуемое качество продукции, что позволяет согласовать деятельность предприятия с требованиями рынка и обеспечить высокую ценность продукции для потребителя.

6. Концепция бережливого производства активно продвигается в российской промышленности. Проходят различные мероприятия, посвящённые бережливому производству. Среди них можно отметить крупнейший масштабный конкурс по бережливому производству «Кубок им. А.К. Гастева».

7. Крупные промышленные предприятия внедряют концепцию менеджмента бережливого производства. В настоящее время система менеджмента бережливого производства внедрена во многих предприятиях «Ростеха». Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей» также уделяет большое внимание внедрению бережливого производства на своих дочерних предприятиях.

Список использованных источников

1. «Бережливое производство» [Электронный ресурс] – URL: https://www.kpms.ru/General_info/Lean_Production.htm (дата обращения: 05.11.2022).
2. Официальный сайт проекта «Кубок им. А.К. Гастева» [Электронный ресурс] – URL: <https://orgprom.ru/> (дата обращения: 05.11.2022).
3. «Бережливое производство: навык будущего» [Электронный ресурс] – URL: <https://rostec.ru/news/berezhlivoe-proizvodstvo-navyk-budushchego/> (дата обращения: 05.11.2022).