

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Томский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники
Болгарская Академия наук
Академия инженерных наук им. А.М. Прохорова
Международная научно-техническая организация «Лазерная ассоциация»
Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов

ИННОВАТИКА-2021

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**XVII Международной школы-конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых
22–23 апреля 2021 г.
г. Томск, Россия**

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

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО
Томск – 2021

ПОРЯДОК ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.Ю. Панова

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
pan_ll@mail.ru*

PROCEDURE FOR IMPLEMENTATION OF LEAN PRODUCTION TOOLS

A.Yu. Panova

National Research Tomsk State University

This article contains a description of the plan for the implementation of the lean manufacturing methodology at the enterprise. When drawing up the plan, the problems of quality management of the enterprise were identified and taken into account.

Keywords: lean, lean tools, quality management system, implementation of lean manufacturing.

При анализе зарубежной литературы было выявлено множество интересных алгоритмов внедрения бережливого производства (БП) на предприятии. Конечно, не все алгоритмы универсальны по своей природе, нельзя выбрать первый понравившийся и применять его на практике. Это не только может не дать никакого эффекта, но и навредить предприятию. Но определенно можно выработать рекомендации для тех компаний, которые только находятся на этапе трансформации производственной системы. Необходимо отметить, что при выборе любого алгоритма необходимо составить подробный план его внедрения с указанием конкретных ответственных и сроков реализации пунктов плана.

Несмотря на то, что многие компании заявляют об использовании инструментов бережливого производства, по-настоящему бережливыми в России остаются не так много компаний. Выявить причины сложившейся ситуации достаточно тяжело. Некоторые консультанты утверждают о том, что нет системности на всех этапах внедрения. Кто-то говорит о том, что БП – это философия и для ее принятия должно пройти много лет. Так же существует устойчивое мнение, что все усилия по внедрению БП разбиваются о сильную централизацию власти на предприятии, или о русский менталитет рабочих.

Более подробно были изучены два алгоритма. Это алгоритм Джеймса Вумека [1] и алгоритм Майкла Вейдера [2]. На основе этих алгоритмов был разработан план внедрения инструментов бережливого производства на предприятии.

Перед составлением подробного плана было также уделено внимание проблемам в системе менеджмента предприятия, которые наруша-

ли принципы системы менеджмента качества (СМК). Эти проблемы касались Лидерства и Вовлечение сотрудников. Если высшее руководство не заинтересовано в системе менеджмента, то оно и не сможет донести важность эффективного управления качеством. Как правило, высший руководитель, приняв решение о создании СМК и выделении необходимого ресурса (например, введения новой должности менеджера качества), считает свою задачу выполненной. Все остальное должен сделать менеджер по качеству. Такой подход ведет к тому, что СМК становится заботой лишь одного человека при полном равнодушии всех остальных. В данном случае нарушается еще один принцип – Вовлечение сотрудников. Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности. При незаинтересованности в системе менеджмента качества, на предприятии стоит вопрос о внедрении инструментов бережливого производства. Только при низкой вовлеченности персонала внедрить данную концепцию менеджеру по качеству будет сложно. Следовательно, очень важно для ситуации выявить ряд недостатков, которые необходимо преодолеть до внедрения бережливого производства. Этот этап можно рассматривать как предварительный этап, который после завершения позволит реализовать БП с большим шансом на успех.

Для того чтобы эффективно внедрить БП на данном предприятии, нужно сначала решить данные проблемы. Для решения проблем были разработаны следующие рекомендации:

1. Менеджеру по качеству необходимо проводить еженедельные совещания по качеству.
2. На совещаниях менеджер должен ознакомить слушателей с принципами менеджмента качества, с содержанием стандарта, принципом PDCA, документированными процедурами, методологией бережливого производства.
3. Менеджер по качеству должен разработать программу обучения бережливому производству.
4. В целях следования принципу улучшения, ознакомить весь персонал с инструментами бережливого производства и провести опрос.
5. Составить план внедрения инструментов бережливого производства.
6. Внедрить инструменты бережливого производства.

Совещания по качеству обратят внимание директора на требования пунктов стандартов. Персонал сможет проявить свою вовлеченность при опросе и в работе по внедрению инструментов бережливого про-

изводства. Опросные листы составляются для проведения опроса, после которого будет понятно, какой инструмент больше всего заинтересовал персонал и что они готовы внедрять.

Для того чтобы понять, какие инструменты бережливого производства будут наиболее эффективны на данном предприятии, был разработан следующий алгоритм выбора и внедрения инструментов БП:

1. Выявить потери, которые несет предприятие (8 видов потерь в бережливом производстве) [3].
2. Количественно определить влияние потерь на предприятие.
3. Для потерь, которые заняли первые позиции. Подобрать инструменты бережливого производства для их минимизации (инструменты бережливого производства уже классифицированы по видам потерь) [4].
4. После выбора инструментов, к каждому инструменту пишется инструкция по внедрению.
5. Внедрение инструкций и инструментов.

Так как в бережливом производстве заложен принцип непрерывного улучшения, то алгоритм повторяется. Что позволяет отслеживать динамику минимизации одних потерь и выход на первые позиции следующих, что позволяет циклично минимизировать все выявленные потери.

Для наиболее корректной работы с потерями нужно составить карту потерь предприятия, где будет отражено [4]:

- 1) вид потери;
- 2) процесс, в котором обнаружена потеря;
- 3) подробное описание потери;
- 4) инструмент (мероприятия) для устранения проблемы;
- 5) статус потери (устранена/не устранена/в работе).

При составлении карты потерь будут проведены опросы сотрудников, с целью уточнения подробностей возникших потерь. Далее эта информация будет структурирована и изложена в карте потерь предприятия.

Литература

1. Womack J., Jones D. Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation [Электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/200657172_Lean_Thinking_Banish_Waste_and_Create_Wealth_in_Your_Corporation (дата обращения: 03.02.2021).
2. Wader M. Lean tools – A pocket guide to implementing lean practices. 2nd edition. Productivity & Quality Publishing Private Limited, 2012. 158 p.
3. Потери – виды потерь в бережливом производстве [Электронный ресурс]. URL: <https://iambuilding.ru/stati/kaizen/poteri-vidy-poter-v-berezhlivom-proizvodstve> (дата обращения: 13.01.2021).

4. Классификация основных методов и инструментов бережливого производства [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-osnovnyh-metodov-i-instrumentov-berezhlivogo-proizvodstva/viewer> (дата обращения: 08.02.2021).
5. Как найти все потери [Электронный ресурс]. URL: https://www.businessstudio.ru/articles/article/kak_nayti_vse_poteri_praktika_primeneniya_metodolo (дата обращения: 10.02.2021).