

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В БЕЛАРУСИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Григоревич А. В.

Ермакова Е.В. – к. э. н., доцент

Сегодня уже многие слышали о таком способе построения эффективного производства как "Бережливое производство". "Бережливое производство" (Lean production или Производственная система Toyota (TPS)) обобщает опыт компании Тойота и множества других, вставших на путь построения эффективных производственных систем.

"Бережливое производство" направлено на развитие способности компании систематически повышать производительность труда, снижать себестоимость продукции, уменьшать сроки поставок, снижать прочие издержки и потери производства. Организация производства в русле Lean предполагает внедрение таких инструментов: построение потока создания ценности, выравнивание производственного потока, "Кайдзен" (постоянные улучшения), "Точно вовремя" (Just-in-Time), "Канбан" (реализация принципа вытягивания), "Рока Yoke" (защита от непреднамеренных ошибок), 5S (организация рабочего места), производственные ячейки (японский модуль), всеобщее обслуживание оборудования (TPM), быстрые переналадки (SMED) и т. д.

С помощью построения производства, которое основано на принципах "Бережливого производства" предприятиям удастся без привлечения внешнего капитала значительно улучшить эффективность производства.

Беларусь также не отходит от мировых тенденций в области организации производства. Примеры внедрения "Бережливого производства" в Беларуси и основные результаты:

- производство окон: увеличение производительности на 70%, сокращение затрат на оплату труда в 1,5 раза;
- производство троллейбусов: увеличение производительности на 33%, сокращение производственного цикла на 40%;
- позаказное штучное производство дверных блоков: увеличение объема выпуска на 30% без увеличения площадей и количества работников;
- пищевая промышленность: внедрение технологии 5S привело к ежемесячной экономии более USD 35 000 в одном цехе, увеличению производительности труда на 25%;
- пищевое станкостроение: из-за устранения потерь на одном литейном прессе увеличена его производительность на 200%.

Такие крупные предприятия белорусской промышленности как СП ЗАО "Милавица", ООО "Руптур-Про", «Белтексоптик», "Санта-Бремор", УП "Белкоммунмаш", «Мебелинк», "Белпромимпекс", "Алютехгруп", ЧУМП "Компо" уже в своей деятельности используют принципы Lean для построения эффективного производства.

В данной научной работе был изучен инструмент бережливого производства 5S. 5S - это система организации и поддержания эффективной, комфортной и производительной рабочей среды. Система состоит из 5 этапов:

№	По-японски	По-английски	По-русски	Ключевая фраза
1	整理(Seiri)	Sorting	Сортируй	"Если сомневаешься, выбрасывай"
2	整頓(Seiton)	Set in Order	Соблюдай порядок	"Свое место для каждой вещи, и каждая вещь на своем месте"
3	清掃(Seisō)	Sweeping	Содержи в чистоте	"Лучшая уборка, когда не нужно убираться" (не создавай грязь)
4	清潔(Seiketsu)	Standardizing	Стандартизируй	"Смотри и знай, что должно быть сделано"
5	躰(Shitsuke)	Sustaining the discipline	Совершенствуй	"Чем меньше самодисциплины Вам нужно, тем лучше"

Система 5S настолько проста, что ей часто не придают должного значения. Однако факты свидетельствуют, что в производственных помещениях, где чисто и аккуратно: выше производительность труда, меньше производится бракованной продукции, точнее выдерживаются сроки, лучше соблюдается техника безопасности. Примеры потерь, вызванных наличием лишних предметов в рабочей зоне:

- ненужные запасы требуют дополнительного места хранения и внимания;
- для транспортировки лишних запчастей требуются дополнительная тара и тележки;
- чем больше количество лишних предметов, тем сложнее отсортировать нужное от ненужного;
- длительное хранение изделий ведет к порче и устареванию из-за изменений в конструкции и т.п.
- ненужное в данный момент оборудование мешает текущей деятельности.

Этап	Цель этапа	Указания к действиям
СОРТИРУЙ	Освободить рабочее пространство от ненужных предметов (материалов, инструментов, деталей).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Рассортируйте все предметы на нужные (используемые в работе в настоящее время) и неиспользуемые. ➤ Пометьте все неиспользуемые предметы ярлыками и поместите их в специально отведенную зону карантина. ➤ Если предмет из зоны карантина потребовался в работе, то он переводится в рабочую зону, а ярлык с него удаляется. ➤ Предметы, оставшиеся в зоне карантина более 30 дней, подлежат, утилизации, переработке или продаже.
СОБЛЮДАЙ ПОРЯДОК	Устранить любые проявления хаоса при хранении материалов, деталей, инструмента, оснастки, изделий.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Каждый предмет должен иметь свое место хранения, которое должно отвечать следующим условиям: <ol style="list-style-type: none"> 1) доступность (легко взять предмет и вернуть его на место); 2) наглядность (видно, находится ли предмет на своем месте); 3) безопасность (предмет не мешает проведению работ). ➤ Используйте визуальную разметку рабочего пространства. Границы стандартных зон размещения предметов должны быть очерчены и по возможности подписаны. ➤ При посменной работе наилучший порядок расположения предметов определяется совместно работниками всех смен. ➤ Для устранения лишних движений место хранения должно быть как можно ближе к месту использования.
СОДЕРЖИ В ЧИСТОТЕ	Устранение загрязнения рабочей зоны, которое является потенциальным источником возникновения проблем или скрывает существующие проблемы.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ В процессе уборки следует обращать внимания на источники потенциальных проблем. Все проблемы должны регистрироваться в специальных контрольных листках. Следует создать механизм информирования о проблемах лиц, ответственных за их устранение. ➤ Мероприятия по уборке рабочего окружения: <ol style="list-style-type: none"> 1) создайте график регулярной уборки каждого рабочего места; 2) распределите ответственность за соблюдение графика; 3) осуществляйте непрерывный контроль его выполнения.
СТАНДАРТИЗИРУЙ	Разработка стандартов контроля и поддержания в порядке рабочего окружения.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведите анализ эффективности реализации предыдущих этапов. ➤ Используйте наиболее эффективные подходы для разработки стандартов (рабочих инструкций) осуществления деятельности. ➤ Распространите стандарты на все рабочие места. ➤ Проведите обучение сотрудников новым стандартам деятельности по организации рабочего окружения. Введите регулярную аттестацию. ➤ Своевременно обучайте вновь принятых сотрудников. ➤ Разработайте систему мотивации-стимулирования особо отличившихся сотрудников.
СОВЕРШЕНСТВУЙ	Непрерывное повышение эффективности методов по поддержанию рабочего окружения.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Деятельность в соответствии с методикой 5S должна стать неотъемлемой частью рабочего дня и войти в привычку. Для этого следует наглядно демонстрировать работникам результаты их деятельности (было/стало, статистика несчастных случаев, процент брака и т.п.) ➤ Особо следует поощрять тех работников, которые предлагают меры по совершенствованию существующих стандартов, сокращению времени и трудоемкости работ по уборке и профилактике рабочих мест. ➤ Для контроля актуальности стандартов 5S следует проводить регулярные аудиты и актуализировать рабочие процедуры в соответствии с изменившимися условиями.

В процессе написания научной работы были изучены этапы внедрения 5S на предприятии по производству мебели, разработан план оптимизации эффективности рабочего места в цехе упаковки, изучены те проблемы, с которыми столкнулось предприятие в процессе внедрения.

Список использованных источников:

1. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место / Пер. с англ. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. - 168 с.
2. Томас Фабрицио, Дон Тэппинг. // 5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место/ Пер. с англ. - М.: Институт комплексных стратегических исследований. 2008. - 214 с.
3. Igor Kashin. // 5S on GS area/ Midland Services Center, Artificial Lift, 20 April, 2010.
4. Igor Kashin. // 5S on Motor test area/ Midland Services Center, Artificial Lift, 20 April, 2010.
5. <http://www.leanzone.ru>.
6. <http://www.krconsult.org>.