

Роль «бережливого производства» в устойчивом развитии промышленного предприятия (на примере ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова»)



А. Г. Габидуллин,
директор по развитию
и внешнеэкономической
деятельности
AzatG@aviaavtomatika.ru



С. А. Колесников,
зам. директора по развитию
и ФЦП
sakolesnikov46@mail.ru



Е. А. Козьева,
начальник отдела
совершенствования
процессов производства
ekzorin@mail.ru

ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова»

В статье рассматриваются вопросы бережливого производства, включая методы улучшения качества выпускаемой продукции, стимулирования творческого подхода работников предприятия.

Ключевые слова: бережливое производство, инструменты менеджмента, сокращение потерь, конкурентоспособность, межстрановая конкуренция.

В условиях сложившейся геополитической ситуации «бережливое производство» приобретает все большую актуальность, когда одной из задач каждого предприятия является не только выстоять в столь сложных условиях, но и продолжать динамично развиваться. Для этого необходимо повышать эффективность предприятия по всем направлениям деятельности и, в первую очередь, за счет оптимизации затрат, повышения производительности имеющихся ресурсов, а также улучшения качества выпускаемой продукции.

«Бережливое производство» (или производственная система «лин» — «lean», «кайдзен», Toyota Production System) — это способ организации производства, включающий в себя оптимизацию производственных процессов, ориентацию на потребности заказчика, улучшение качества и экономию до 10% годового оборота компании за счет сокращения издержек.

«Бережливое производство» предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на рынок.

Задача методики «бережливого производства» заключается в проектировании и внедрении производственной линии, способной изготавливать разные виды продуктов ровно за то время, которое действительно для этого необходимо.

В настоящее время в ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова» и в частности, на дочернем предприятии «Завод «СаТал-Прибор» начались работы

по внедрению инструментов системы «бережливого производства», которая охватывает все сферы деятельности организации, позволяет оптимизировать затраты, сократить количество оснастки, запасов, а также количество наладок и потерь от брака. Речь идет о совершенно иной культуре организации, новом стиле мышления всего нашего коллектива. «Бережливое производство» является инструментом эффективного использования всех производственных ресурсов, среди основных следует выделить:

- систему TPM (Total Productive Maintenance) — всеобщий уход за оборудованием;
- систему «5S» (сортируйте, соблюдайте порядок, содержите в чистоте, стандартизируйте, совершенствуйте);
- быструю переналадку (Single-Minute Exchange of Dies (буквально «быстрая смена пресс-форм» — переналадка/переоснастка оборудования менее чем за 10 минут). Переналадка в одно касание (One-touch setup) — вариант SMED, но время переналадки уже изменяется единицами минут, то есть не больше 9);
- «кайдзен» (kaizen) — непрерывное совершенствование;
- «гемба кайдзен» — непрерывное совершенствование на месте создания дополнительной стоимости;
- «канбан», вытягивающее производство — продукция «вытягивается» со стороны заказчика, а

не «толкается» производителем; информирование предыдущей производственной стадии о том, что нужно начинать работу;

- «точно в срок» — система синхронизации передачи продукта с одной производственной стадии на другую посредством карточек «канбан». Комплекующие должны передаваться на следующую стадию только тогда, когда необходимо;
- «пока-ёкэ» («защита от ошибок») — метод предотвращения ошибок — специальное устройство или метод, благодаря которому дефекты просто не могут появиться.

Несмотря на популярность и многообразие инструментов, среди которых каждое предприятие может найти наиболее ей подходящий, остается открытым вопрос, с чего и как лучше всего начать.

В данной статье представлен алгоритм внедрения «бережливого производства», который может быть представлен в виде восьми этапов (по Дж. Вумеку):

1. Найти проводника перемен (нужен ЛИДЕР, способный взять на себя ответственность).
2. Получить необходимые знания по системе «бережливого производства» (знания должны быть получены из надежного источника).
3. Выявить или создать кризис. Кризис может послужить хорошим толчком к внедрению «lean», об этом свидетельствует опыт множества компаний по всему миру. Проблемы есть на любом, даже самом стабильном предприятии. При необходимости ее можно подать, как «причину кризиса», чтобы побудить сотрудников к ее устранению.
4. В дальнейшем перейти на внедрение «бережливого производства» не обязательно с глобального пересмотра всего производственного процесса. На начальном этапе можно акцентировать внимание работников к устранению потерь. Позже, после первого успешного опыта, можно переходить к более сложным задачам, концентрируясь на конкретных целях предприятия (время заказа, себестоимость продукции, качество).

5. Картирование потоков создания ценности, при этом представить производственный процесс в виде карты потока, при необходимости разбив его на отдельные процессы, что поможет обнаружить узкие места, проблемы и потери и их узкие места.

6. Старт работы по ключевым направлениям. Составив карту потока и поняв его слабые места, переходить к реализации планов на практике. Информация о ходе и результатах внедрения должна быть открыта для всех работников.

7. Стремление к быстрым результатам. Несмотря на то, что «бережливое производство» — долгосрочная стратегия, на начальных этапах лучше ориентироваться на немедленные результаты: этим и объясняется рекомендация начинать с более простых задач.

8. Запуск системы «кайдзен». Привлечение сотрудников к делу непрерывных улучшений поможет быстрее добиться положительных результатов.

Генеральным директором ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова Д. М. Бренерманом принято решение о внедрении инструментов «бережливого производства» и построении производственной системы предприятия. Назначены представители руководства для поддержки улучшений по конкретным направлениям деятельности и сформирована команда из представителей разных подразделений предприятия.

На «Заводе «СаТал-Прибор» определен «пилотный» участок — фрезерный участок станков с ЧПУ. Началась активная работа совместных команд ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова и ООО «Завода «СаТал-Прибор» по реализации запланированных мероприятий проекта.

Основная задача программы — реализация проектов внедрения методики «бережливого производства», в первую очередь, на высокопроизводительном оборудовании. Проекты направлены на повышение эффективности использования существующих производственных мощностей, совершенствование технологий и методов управления.

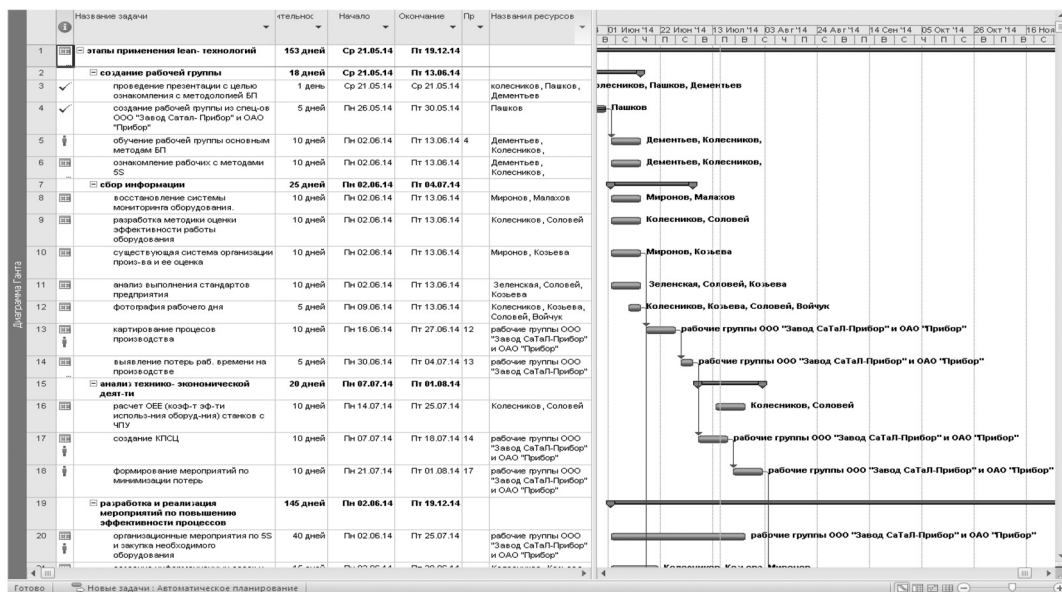


Рис. 1. Диаграмма Ганта — проект применения методов «бережливого производства»

Параллельно с обучением рабочие группы занимают практическим внедрением на «пилотном» участке новых методов работы, вовлекая в процесс улучшений коллектив всего предприятия, и, при положительных результатах внедрения, тиражировать «лучший опыт» на другие участки завода и серийный завод.

Выявлены проблемы, мешающие стабильному развитию предприятия и намечены пути их решения:

- разработан проект применения методов «бережливого производства» на «Заводе «СаТал-Прибор» (рис. 1);
- проведены диагностика и анализ состояния «как есть» по всем направлениям деятельности «бережливого производства» с фиксацией основных показателей на начало проекта;
- проведено обучение руководителей, специалистов, рабочих «Завода «СаТал-Прибор», а также ИТР механических цехов основного предприятия по темам: «Базовый курс «бережливого производства», ОЕЕ (эффективность работы оборудования) и SMED (быстрая переналадка).
- проведен хронометраж процесса переналадки с применением видеосъемки на «Заводе «СаТал-Прибор»;
- проведен анализ процесса переналадки с целью выявления потерь, не создающих ценность потребителю.

Выявлены следующие потери, обусловленные:

- поиском инструмента;
- заливом масла;
- замером и заточкой инструмента;
- получением инструмента в ИРК (инструментально-ремонтная кладовая);
- некомплектностью оснастки.

На предприятии ОАО «Авиаавтоматика» им. В. В. Тарасова» сформированы мероприятия, сокращающие потери, включая:

- мероприятия по сокращению времени заливки масла (приобретены транспортировочные тележки для канистр с маслом);
- список необходимых унифицированных креплений, прижимов и инструментов, которые должны находиться в общем пользовании и их размещение в цехе (инженеры-технологи совместно с наладчиками и операторами станков с ЧПУ);
- назначение ответственного за сбор и хранение инструментов.

Проводятся работы по созданию эталонного рабочего места:

- операторами станков с ЧПУ под руководством рабочей группы наведен порядок на рабочих местах участка механообработки;
- наладчиками станков с ЧПУ подготовлен список необходимого инструмента (режущего, мерительного), оснастки для рациональной организации рабочего места;
- рабочей группой разработан эскиз ложементов рационального расположения инструментов в тумбе;
- по разработанным эскизам идет изготовление самих ложементов; внедрена система мониторинга оборудования на четырех станках;

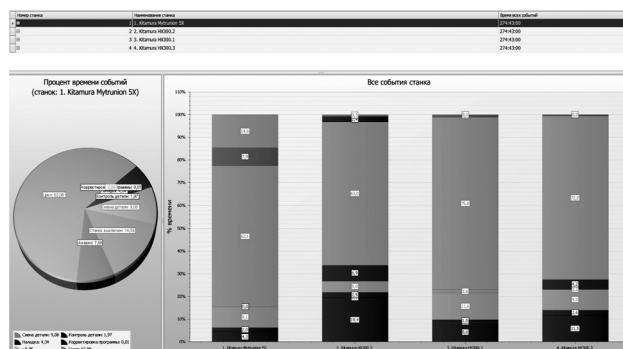


Рис. 2. Пример отчета о загрузке станков с ЧПУ

- ведется анализ загрузки оборудования по четырем станкам (рис. 2);
- разработан метод анализа ОЕЕ по не подключенному к системе мониторингу оборудованию;
- разработаны нормативные документы, касающиеся «бережливого производства»;
- в цехах основного предприятия определены основные направления деятельности для улучшений и их показатели;
- выбран «пилотный» участок в механическом цехе № 107 — это фрезерный участок с ЧПУ. С 16 июля в нем проводятся тренинги по 5S, ОЕЕ и SMED.

Таким образом, для успешной реализации проектов планируется использовать внедренные и отработанные методы управления, такие как «бережливое производство», проектное управление, использование стандартов менеджмента качества. Вовлечение персонала, работа над постоянным устранением потерь и повышением качества дают блестящие результаты, не требуя больших инвестиций.

Рынок требует постоянного роста добавочной стоимости и производительности. Успешно конкурировать, а тем более лидировать на рынке невозможно без максимального сокращения издержек, оптимизации процессов, улучшения качества и ориентации на клиента. И это касается любой сферы, будь то производство, строительство, госсектор, образование, или медицина.

В условиях межстрановой конкуренции российские производители будут конкурентоспособны только тогда, когда станут использовать современные концепции эффективного управления производственными и иными процессами под воздействием новой бизнес-идеологии, формируемой развивающейся интернационализацией мирохозяйственных связей. Следовательно, внедряемый метод «бережливого производства» позволит предприятию обеспечить инновационный базис управления, направленный на повышение производительности труда и конкурентоспособности продукции.

Role of economical production in a sustainable development of the industrial enterprise (on the example of JSC «Aviaavtomatika» n. a. V. V. Tarasov)

A. G. Gabidullin, director of development and foreign economic activity JSC «Aviaavtomatika» n. a. V. V. Tarasov». **S. A. Kolesnikov**, deputy director for development and FTP JSC «Aviaavtomatika» n. a. V. V. Tarasov». **E. A. Kozyeva**, the head of department of improvement of processes of production of JSC «Aviaavtomatika» n. a. V. V. Tarasov».

In article questions of economical production, including methods of improvement of quality of products, stimulation of creative approach of employees of the enterprise are considered.

Keywords: economical production, instruments of management, reduction of losses, competitiveness, intercountry competition.