

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Управление потоком создания потребительской ценности	15
Глава 2. Организация высокопроизводительных рабочих мест	39
Глава 3. Встроенное качество.....	56
Глава 4. Стандартизированная работа	63
Глава 5. Всеобщий менеджмент оборудования.....	71
Глава 6. Быстрая переналадка	89
Глава 7. Система «точно вовремя» и бережливая логистика.....	98
Глава 8. Безопасность и экологичность труда	114
Глава 9. Взаимное доверие и уважение	121
Глава 10. Инструменты выявления и решения проблем	132
Глава 11. Хосин Канри	153
Глава 12. Непрерывные улучшения.....	179
Глава 13. Лидерство и командообразование	193
Глава 14. Обучение действием.....	204
Глава 15. Устойчивая производственная система на базе инструментов бережливого производства	211
Глоссарий	215
Литература.....	219

ВВЕДЕНИЕ

Бережливое производство как современный способ ведения хозяйственной деятельности, как методология повышения операционной эффективности и управления производственной деятельностью завоевывает признание менеджеров во всем мире. Зародившись в последней трети XX века в Японии, к моменту наступления нынешнего столетия бережливое производство триумфально шествовало вначале по развитым рынкам стран Европы и Северной Америки и постепенно вовлекало развивающиеся рынки. Примерно с середины 2000-х годов начинается проникновение этой методологии в Россию. Сегодня в орбиту этого способа управления производством в той или иной степени вовлечено от одной трети до половины хозяйствующих субъектов нашей страны [1].

Степень интегрированности бережливого производства в производственные системы предприятий является ключевым показателем их конкурентоспособности, так как в основном по этому показателю определяются рост производительности труда и, соответственно, себестоимости выпускаемой продукции (услуг).

Если проанализировать данные по уровню производительности труда в мире, которые ежегодно публикует авторитетная Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), то можно увидеть определенные закономерности¹. Россия в этом рейтинге по состоянию на 2016 год достаточно далека от лидеров (рис. 1).

¹ Здесь и далее публикации на основе данных информационного агентства Bloomberg.

За час рабочего времени в России производится продукта на \$25,9, что вдвое меньше среднего показателя стран еврозоны (\$55,9) и почти в полтора раза меньше, чем в Греции (\$36,2). Производительность оказалась ниже, чем даже в самых «отстающих» в Европе Польше (\$29,7) и Латвии (\$27,6). Мы находимся по этому показателю на уровне с Чили, опережая лишь Мексику.

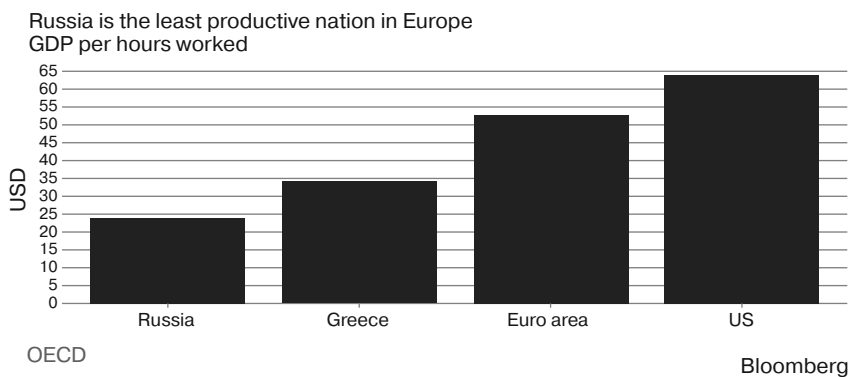


Рис. 1. По подсчетам ОЭСР, Россия в середине 2010-х годов уступала США в производительности более чем вдвое — в пересчете на ВВП за человеко-час в США производят продукции на \$67,4

Интересно, что примерно в то же время, когда в стране разворачивался экономический кризис и многие специалисты были заняты анализом вариантов выхода из него, глава Счетной палаты и первый вице-премьер правительства РФ Алексей Кудрин в интервью РБК-ТВ заявил, что «надо рассчитывать на другие факторы, прежде всего — на рост производительности» [3].

Логично, что буквально на следующий год (2017) была утверждена масштабная Приоритетная программа, впоследствии превратившаяся в Национальный проект «Повышение производительности труда и поддержка занятости». В проекте была представлена программа достаточно масштабных преобразований в несырьевом секторе экономики (рис. 2). Программа реализуется и в настоящее время, цели поставлены до 2024 года с последующей корректировкой [4].

ПРИОРИТЕТНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ПОДДЕРЖКА ЗАНЯТОСТИ»

Рост производительности труда

25,4 доллара
отработанный час
на 2016 год



31,3 доллара
отработанный час
на 2024 год

ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММЫ



Работа на предприятиях — создание образцовых площадок



Обучение-тренировка руководителей компаний инструментам повышения производительности



Совершенствование инфраструктуры рынка труда для быстрой адаптации рабочей силы



Центр компетенций — центр методологии и экспертизы по производительности



Устранение законодательных барьеров, препятствующих повышению производительности



Использование мер поддержки при условии повышения производительности

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Создать движение через образцовые предприятия, на которых рост производительности будет 5 %

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

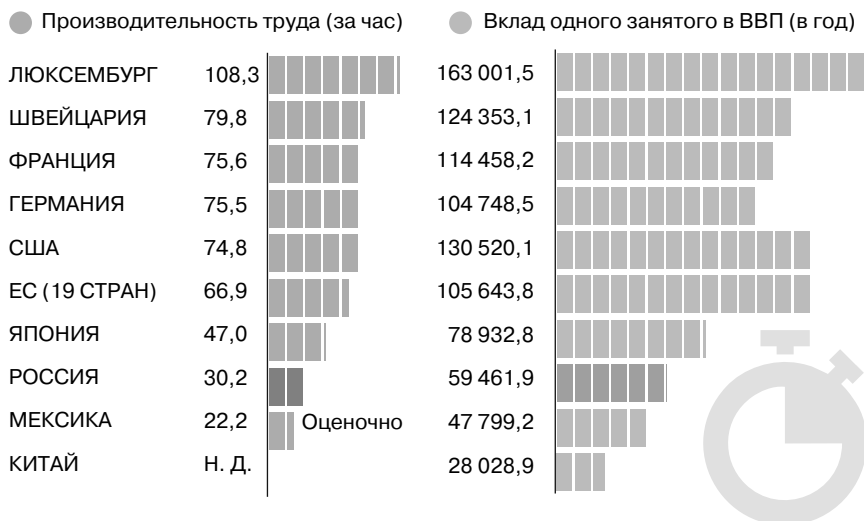
При реализации программы повышения производительности труда накопленный эффект к 2024 году составит +2,1 %. Вклад реализации программы в ВВП составит 2,0 %

ОХВАТ ПРОГРАММЫ

КАЖДЫЙ **5**^й
(из 14,4 миллиона занятых)
ЭКОНОМИКА

Рис. 2. От Приоритетной программы к Национальному проекту

Интересно отметить, что в период, прошедший с момента принятия Приоритетной программы до начала 2019 года, показатели мониторинга ОЭСР в отношении России изменились, свидетельствуя о том, что начался процесс роста производительности (рис. 3).



Источник: организация экономического сотрудничества и развития (по данным 2018 года или наиболее близким к нему)

Рис. 3. Производительность труда в странах мира (в долларах)

Впервые влияние бережливого производства на операционную эффективность в целом и на повышение производительности труда в частности было отмечено в 1950–1960-е годы в Японии. Произошло счастливое наложение субъективных и объективных факторов, способствовавших зарождению и развитию новой методологии.

Один из создателей новой гуманистической производственной философии, основанной на теории менеджмента качества, — Уильям Эдвардс Деминг. Не встретивший должной поддержки своих взглядов на родине (в США), он начал консультирование

в Японии, искавшей пути восстановления индустрии после поражения во Второй мировой войне.

Одновременно группа менеджеров-новаторов из Страны восходящего солнца — Тайити Оно, Сигео Синго, Масааки Имаи и др. — начали опытное внедрение азав бережливого производства на заводах автомобилестроительной компании Toyota. Именно Японию можно считать начальной точкой распространения бережливого производства, хотя отдельные ростки этой методологии можно было наблюдать в разных странах. В частности, в СССР еще в 1920-е годы много опережающих свое время успешных экспериментов было проведено в Центральном институте труда (ЦИТ). Его глава, Алексей Гастев, написал и издал брошюру «Как надо работать» [5], во многом предвосхитившую большую часть новых исследований по созданию высокопроизводительных рабочих мест.

Опыт Toyota был в конце XX века аккумулирован управленцами этой компании в некую цельную конструкцию, получившую название Toyota Production System (TPS) и визуализированную в виде программного документа концерна Toyota Way 2001. По этому пути пошли и добились успеха такие гиганты мировой экономики, как Boeing, Alcoa, Daimler, Nissan, Hyundai и др.

В настоящее время принципам бережливого производства следует большинство производителей не только товаров, но и услуг. Эта методология зарекомендовала себя как универсальная вне зависимости от отраслевой принадлежности, масштабов и формы собственности, а в машиностроении, особенно в автостроении, стала доминирующей. Сегодня наблюдается значительный рост интереса к бережливому производству, а менеджмент Toyota разработал и внедрил модернизированную версию методологии — Total TPS.

В России бережливое производство появилось в середине 2000-х годов. В числе первопроходцев были такие компании, как «РУСАЛ», «Группа ГАЗ», ГК «Росатом», ПАО «РЖД», «Татнефть», «Объединенная двигателестроительная корпорация» (ОДК) и др. Значительный вклад в продвижение методологии внесли консалтинговые компании: «Центр “Приоритет”» (ведущий разработчик системы менеджмента бережливого производства (СМБП)), ГК «Оргпром» и др. Необходимо отметить, что именно тойотовский подход к росту

операционного совершенства лег в основу вышеупомянутого Национального проекта повышения производительности труда и поддержки занятости. В настоящее время лидерами во внедрении бережливого производства являются предприятия ГК «Росатом», концерна «Калашников», ПАО «СИБУР», компания «Технониколь» и др.

Стоит также упомянуть, что параллельно с бережливым производством (если брать его классическую, тойотовскую нотацию) развиваются близкие ему методологии — QRM и др.

Несомненным достижением отечественного производственного менеджмента является разработка в середине 2010-х годов семейства ГОСТов по бережливому производству, образующих систему менеджмента бережливого производства (рис. 4). Открыл это семейство ГОСТ Р 56020-2014, определяющий основные термины и положения, которыми мы будем пользоваться (см. глоссарий).

Главная особенность методологии бережливого производства заключается в одновременном следовании двум направлениям развития — процессам внутри предприятия (компании) и людям, занятым на нем производительным трудом. Именно синергия двух этих направлений — развития процессов и развития людей — в конечном счете обеспечивает рост производительности труда и операционного совершенства (рис. 5).

Следует обратить особое внимание на то, что все обозначенные 12 инструментов тесно взаимосвязаны между собой и открываются для внедрения в строго определенной последовательности. Так, ключевой инструмент — управление потоками создания потребительской ценности — всегда выступает первым, без него невозможно и бессмысленно внедрять остальные. В основе всей методологии бережливого производства лежат визуализация потока создания ценности (ПСС) и определение (минимизация) потерь в основных и вспомогательных процессах. Именно наличие, характер и размер потерь определяют отношение клиента к производимой продукции или услуге: готов он платить за них или нет. Картирование — ключевой элемент первого этапа развертывания бережливого производства, который показывает, как и в какой степени должны быть внедрены другие элементы методологии.

СТАНДАРТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

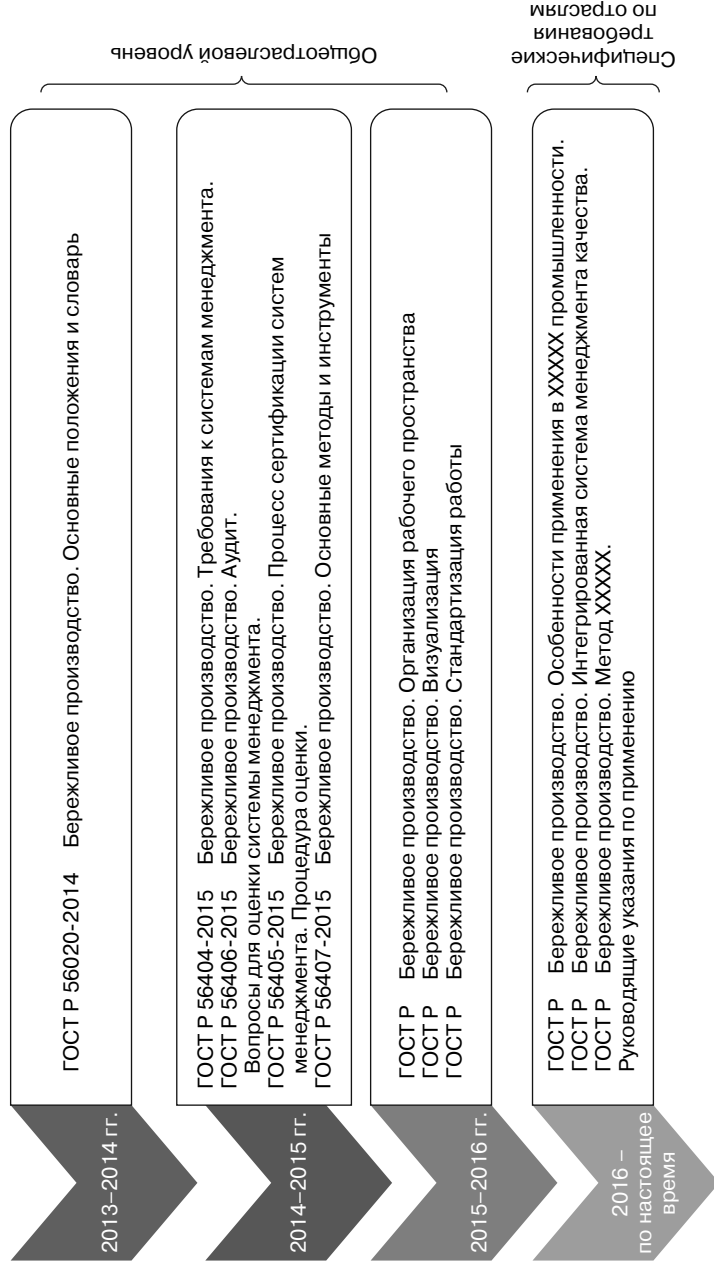


Рис. 4. Система менеджмента бережливого производства (СМБП)

Основные инструменты

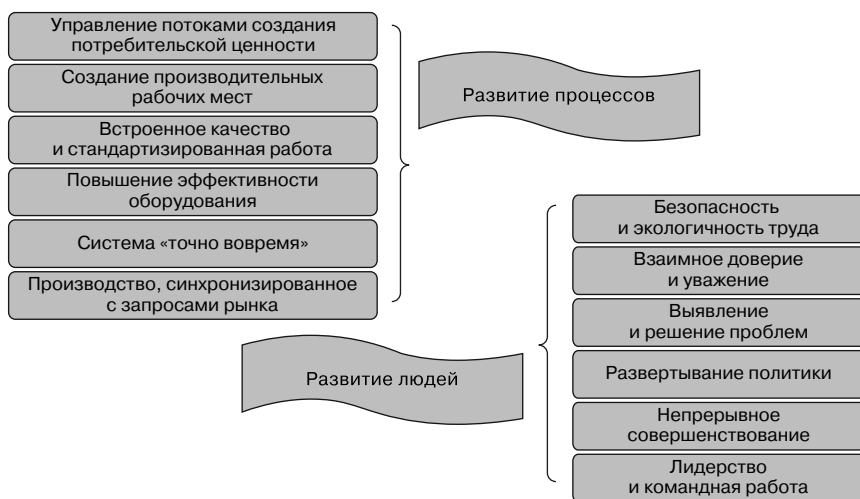


Рис. 5. Основные направления бережливого производства

Точно так же обстоит дело и с другим важнейшим инструментом бережливого производства — системой непрерывного совершенствования (кайдзен). На первый взгляд она кажется самодостаточной: внедряй и получай желанные плоды высокой производительности. Но нельзя включить энергию людей, вносящих предложения по улучшению, без обеспечения их (людей) безопасности, без создания атмосферы доверия, без изучения инструментов выявления и решения проблем, без вовлечения сотрудников.

И еще одно базовое определение необходимо усвоить, прежде чем начнется детальное изучение инструментов бережливого производства. То место, где создается потребительская ценность, является базой производственной системы. То есть производственная система — это структура, в которой задействованы люди и оборудование, работающие совместно. Они выполняют свои функции в определенном пространстве, условиях, рабочей среде в соответствии с заданиями (рис. 6).

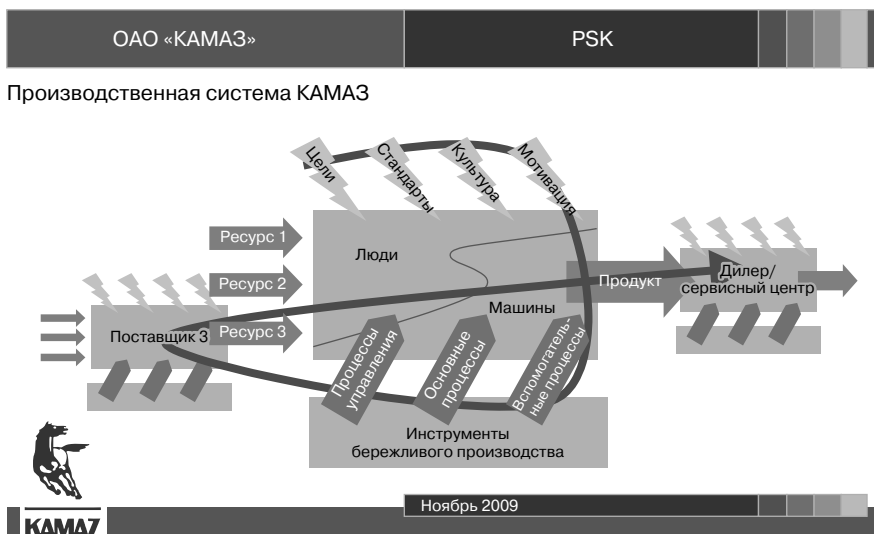


Рис. 6. Пример производственной системы КАМАЗ

Производственная система существует всегда там, где идут процессы добавления ценности, неважно, огромный ли это цех по сборке фюзеляжей авиалайнеров или небольшой офис. Первостепенная задача менеджмента всегда развитие производственной системы. Именно этой цели служит бережливое производство.

В среде производственных менеджеров укоренилось представление: бережливое производство — это набор инструментов для улучшения деятельности предприятий, построенных на классических методах управления. Для этого из практики Toyota было выделено большое количество методов, подходов, конкретных инструментов, решающих отдельные конкретные проблемы, например:

- организация рабочих мест (5S);
- всеобщий уход за оборудованием (TPM);
- быстрая переналадка (SMED);
- выравнивание загрузки, выравнивание производства;

- вытягивание и использование карточек канбан;
- создание рабочих ячеек;
- поток единичных изделий.

На самом деле набор инструментов бережливого производства очень большой, он включает, по некоторым сведениям, более 200 разных методов и подходов. Использовать все эти инструменты одновременно очень сложно, и поэтому компании, внедряющие бережливое производство, обычно подходят к внедрению различных инструментов поступательно: выбирают два или три, пробуют их, смотрят, что из этого получается, затем пробуют другие, новые и новые, постепенно совершенствуя свою деятельность.

Важно уточнить: бережливое производство не является только набором инструментов. Это подход к управлению. В бережливое производство входит множество идей, которые нельзя превратить в отдельные инструменты, и они воздействуют не только на конкретные проблемы, с которыми сталкивается предприятие, совершенствуя отдельный процесс, но и на всю культуру предприятия.

Начало же всему этому подходу дает понятие ценности.

Ценность — это полезность, присущая продукту с точки зрения клиента и находящая отражение в цене продаж и рыночном спросе.

Каждая компания-производитель или компания, оказывающая услуги, полагает, что она очень хорошо понимает ценность, которую дает своему клиенту. Ее сотрудники отлично знают свой продукт, свою услугу и поэтому считают, что так же всецело понимают то, что получает клиент.

На самом деле производитель не может знать всей ценности производимого продукта. Производитель может только предполагать, какова она, но ценность любого продукта или услуги определяет только их потребитель.

Поэтому для того, чтобы хорошо понимать, что получает потребитель, нужно часто задавать ему вопросы: как он пользуется продуктом, услугой, что он от этого получает и т. д.

Ценность любого предмета или услуги заключается не в их технических характеристиках, а в том, какую задачу в итоге хочет

решить клиент. Собирая знания об этом, предприятия могут лучше подстроить свои продукты и услуги под нужды клиентов.

Один и тот же продукт или услуга могут иметь разную ценность в глазах разных клиентов. То есть кому-то услуга более ценна, а кому-то менее. И чтобы уточнить понятие ценности продукта или услуги, необходимо разделить всех клиентов на группы. Это задача маркетинга. Таким образом, весь набор покупателей делится на группы в зависимости от того, что кому нужно. И тогда эти разные группы потребителей будут отличаться тем, как и для чего они используют приобретаемый продукт или услугу.