

**БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
КАЧЕСТВА ЭМУЛЬСИОННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**
Lean production as a tool for improving the quality of emulsion food products

В. В. Лабецкий, аспирант

Уральский государственный экономический университет
(Екатеринбург, ул. ул. 8 Марта, 62/45)

Рецензент: Л. Ю. Лаврова, кандидат технических наук, доцент

Аннотация

В растущей конкуренции производителей товаров и продуктов питания остаётся важным качество выпускаемой продукции. Влияние на улучшение данного показателя оказывают инструменты бережливого производства, активно используемые предприятиями. В данной работе представлен опыт внедрения и использования подобных инструментов на производствах. Кроме этого, описан теоретически возможный результат влияния на качество эмульсионной пищевой продукции, как итог использования концепций бережливого производства.

Ключевые слова: бережливое производство, качество, производственное оборудование, кайдзен процессы, производственные потери.

Summary

In the growing competition of goods and food manufacturers, the quality of products remains important. The improvement of this indicator is influenced by lean manufacturing tools actively used by enterprises. This paper presents the experience of implementing and using such tools in production. In addition, a theoretically possible result of influencing the quality of emulsion food products as a result of using lean manufacturing concepts is described.

Keywords: lean manufacturing, quality, production equipment, kaizen processes, production losses.

В конкуренции, растущей среди производителей пищевой продукции, важен каждый из факторов, который может повлиять на качество выпускаемого продукта, в той или иной степени.

Некоторые из таких факторов представлены следующими крупными группами:

- 1) соответствие качества входящего сырья установленным нормам;
- 2) соблюдение утверждённого технологического процесса;
- 3) соблюдение норм работы с оборудованием;
- 4) проведение своевременного технического обслуживания производственного оборудования.

Перечисленные факторы оказывают непосредственное влияние на качество производимой продукции.

Одна из моделей, позволяющих контролировать и модифицировать каждый из перечисленных выше факторов – это модель использования инструментов бережливого производства.

Бережливое производство – это определенная концепция управления. В основании данной концепции — постоянный поиск возможностей по снижению производственных потерь и издержек. Часто для обозначения концепции используются термины «lean-производство» или «lean-технологии»[1].

Потери производства любой группы товаров можно разделить на 7 крупных групп [2]:

- 1) потери из-за перепроизводства;
- 2) потери времени из-за ожидания;
- 3) организационные потери (потеря коммуникации в отделе, структурирования, лидерства) [3];
- 4) потери из-за лишних движений, лишней работы, при выполнении операций;
- 5) потери из-за лишних запасов;
- 6) потери при транспортировке;
- 7) потери из-за выпуска дефектной продукции.

Для предупреждения появления перечисленных выше потерь, руководство предприятий использует различные инструменты бережливого производства.

В системе выделяют следующие основные инструменты бережливого производства [4]:

1) Total Productive Maintenance (TRM). Данный инструмент базируется на вовлечении в процесс всех служб предприятия, а не только ответственных за конкретную операцию;

2) Just In Time. Данный способ заключается в предоставлении продукта/услуг заказчику точно вовремя, что позволяет сбалансировать численность сотрудников, делегировать управление движением товара на самый низкий уровень;

3) картирование, представляющее собой процесс создания схемы материальных и информационных потоков, требуемых для поставки клиенту продукта. Данный способ позволяет увидеть «узкие» места производственного цикла;

4) система 5S. Цель данной системы-максимально сохранить время, за счёт эффективного распределения и организации рабочего пространства. Система включает в себя следующие действия: сортировка, рациональное использование пространства, уборка, стандартизация, совершенствование;

5) система Кайдзен. Философия данной системы заключается в ключевой концепции подхода - постоянному пересмотру должно подлежать всё. Ничто не является статичным, идеальным, не требующим корректировок.

Кроме улучшения качества выпускаемой продукции/услуг, внедрение систем бережливого производства, в некоторых случаях, позволяет достичь положительного экономического эффекта.

Например, анализ внедрённых в ПАО «КАМАЗ» кайдзен-процессов показал, что экономия от данных действий превысила 512 миллионов рублей в 2019 году [5].

Однако, не всегда внедрение системы бережливого производства в один из бизнес-процессов даёт положительный экономический эффект. Это может произойти по причине того, что смежная с данным процессом операция может быть экономически не целесообразна предприятию. Поэтому, перед принятием решения об использовании инструментов бережливого производства, необходимо провести детальный анализ всего бизнес-процесса производства продукта/услуги.

Систему бережливого производства внедряли и внедряют многие производители. Зачастую, после внедрения, руководство ожидает быстрый положительный эффект от данных систем. Однако, получение прибыли/выгоды в краткосрочной перспективе чаще всего не происходит, данные инструменты нацелены на результат в долгосрочной перспективе конкурентной борьбы. Кроме этого, использовать инструменты бережливого производства на всём предприятии сразу не имеет смысла. Для того, чтобы концепция прижилась и была принята, нужно это делать постепенно, начав с участка, приносящего максимальную прибыль, или с максимальным перечнем существующих проблем [6].

Крупная группа предприятий, производящих пищевую продукцию – предприятия масло-жировой промышленности, которые производят эмульсионную продукцию (майонезы, маргарины). И большая часть данных предприятий внедрила/внедряют в производственные процессы концепции бережливого производства. Например, на МЭЗ «Амурский» внедрение бережливого производства позволило обозначить 30 глобальных проблем, решение которых привело к увеличению производства продукции на 23%. Также, замена насосов позволила экономить до 40 рабочих часов каждого месяца [7].

Но зачастую, на предприятиях все кайдзен-предложения сводятся к организации рабочего места и приспособлениям для более удобного использования инструментов, не касаясь рассмотрения других проблем, оказывающих непосредственное влияние на качество и стоимость готовой продукции[8].

Например, находящиеся не на «поверхности» причинно-следственные заключения о том, что продукция одного вида и формата может иметь различную стоимость, так как может производиться на технологическом оборудовании различных марок (со своеобразными техническими особенностями), чаще всего не рассматриваются.

Майонезы и майонезные соусы расфасовывают в упаковку типа дой-пак, так как она удобна в использовании и имеет не высокую стоимость, в сравнении с альтернативными видами упаковки (полимерная тара, стеклотары и др.). Для расфасовки продукции в упаковке дой-пак, в основном, используются линии двух типов: MesPack, VolPack.

Каждая из этих машин имеет свои технические особенности, которые напрямую влияют на продолжительность переналадки линий.

Приобретение и использование в производстве только линий MesPack, или только линии марки VolPack, теоретически, даст прирост производительности и снижение себестоимости продукта по нескольким причинам:

1) меньше простоев по причине долгой переналадки оборудования. Так как весь персонал, занимающийся настройкой оборудования, будет специализирован на одной марке производственных машин, и процесс настройки будет происходить быстрее;

2) универсальность и однотипность запасных частей, позволяющая не иметь большого перечня деталей под оборудование различных марок;

3) взаимозаменяемость деталей. Зачастую, оборудование может простаивать по причине отсутствия запчастей или проблем с их доставкой. Наличие производственных машин одной марки снижает возможность возникновения подобной ситуации.

Исходя из перечисленных выше причин, можно предположить, что политика приобретения производственных машин одной марки может дать следующие результаты:

1) снижение количества упаковочного материала, затрачиваемого на настройку линии. Обладая знаниями и навыками по машинам определённой марки, их настройка будет происходить быстрее и эффективнее, вследствие чего будет затрачено минимальное количество упаковочного материала;

2) улучшение внешнего вида продукции. Такой немаловажный фактор качества, как внешний вид напрямую зависит не только от производителя упаковки, но и от квалификаций и знаний человека, работающего с фасовкой продукта в упаковочный материал. Чем выше квалификация данных сотрудников, тем качественнее, быстрее и результативнее работает оборудование. Зачастую, целесообразнее для предприятия, работать с сотрудниками, специализирующимися на работе с оборудованием конкретной марки.

На приведённом примере видно, что принципы бережливого производства могут быть и являются инструментами, формирующими качество выпускаемой продукции. Они заключа-

ются в каждом из пунктов производственной цепочки. Комплексное усовершенствование каждого из этих элементов позволит добиться того, что предприятие будет работать максимально эффективно и рационально.

Библиографический список

1. Что такое бережливое производство и зачем его внедрять [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/lean-manufacturing/>.
2. *Канюкова В. П.* Бережливое производство: основные инструменты и принципы бережливого производства // *Аллея науки*. 2018. Т. 1. № 7 (23). С. 642-647. EDN XWOLZJ.
3. Основные виды потерь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://center-kaizen.ru/baza-znaniy/osnovnye-vidy-poter/>.
4. Инструменты бережливого производства и их сущность [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://up-pro.ru/library/production_management/lean/instrumenty-lean-uaz/.
5. *Швеёва Е. И.* Оценка результатов внедрения инструментов бережливого производства на российских предприятиях [Электронный ресурс] // *МНИЖ*. 2023. № 2 (128). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-rezultatov-vnedreniya-instrumentov-berezhlivogo-proizvodstva-na-rossiyskih-predpriyatiyah>.
6. *Кузнецова Н. Н.* Опыт внедрения системы бережливого производства // *E-Scio*. 2017. № 11 (14). С. 12-18. EDN YMLDTU.
7. На МЭЗ «Амурский» подвели итоги внедрения бережливого производства, 2022 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gtrkamur.ru/news/2022/09/23/257223>.
8. *Разумов-Раздолов К. Л.* Спасение утопающих – дело рук самих утопающих, или Бережливое производство нас не спасёт // *Методы менеджмента качества*. 2008. № 3. С. 4-7. EDN PJXJAX.