

# УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕРЯМИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Леванова А.С. Email: [Levanova668@scientifictext.ru](mailto:Levanova668@scientifictext.ru)

Леванова Алина Сергеевна - бакалавр,  
факультет экономики, менеджмента и бизнес-информатики,  
Национально-исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Пермь

**Аннотация:** для успешного функционирования в современном мире конкуренции каждое предприятие должно непрерывно совершенствовать свою деятельность, внедрение подходящих для предприятия инструментов lean- технологий позволяет это правильно делать. Автором статьи определены и проанализированы основные виды потерь на производстве. В тексте представлено определение понятия «потери». Выявлены и обоснованы возможные узкие места и потери на производстве, соответственно, разработаны рекомендации по их устранению, в работе были использованы такие методы, как метод анализа и синтеза.

**Ключевые слова:** потери, lean-технологии, производственная линия, бережливое производство.

## PRODUCTION LOSS MANAGEMENT

Levanova A.S.

Levanova Alina Sergeevna - Bachelor's Degree student,  
FACULTY OF ECONOMICS, MANAGEMENT AND BUSINESS INFORMATICS,  
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, PERMI

**Abstract:** improvement of production process is an integral process of any company. The companies can improve their activities through Lean - technologies. The author identifies and analyzes the key wastes on the production line. The text presents the definition of the concept of «wastes» and its purpose. The general purpose of this paper is to describe the main types of production loss management and implement suitable concepts for their limitation or complete elimination. The following methods were used in the study: the method of analysis and synthesis.

**Keywords:** wastes, lean-technologies, production-line, lean production.

УДК 65.011.56

В современном мире производство является сложным процессом превращения сырья и материалов в готовые продукты, которые удовлетворяют потребностям потребителей. Чтобы достигнуть поставленных целей, предприятие должно организовать свою деятельность правильно, а также постоянно ее совершенствовать.

Для совершенствования производственного процесса необходимо проанализировать деятельность предприятия, чтобы оценить состояния производства в настоящий момент. Анализ деятельности производственного предприятия позволит выявить потери, возникающие на производстве, а также узкие места процесса. Устранение потерь и узких мест - это прямой путь к совершенствованию предприятия. Добиться этого можно используя инструменты Lean -технологий. В последнее время все больше предприятий начинают внедрять Lean production, что переводится как «Бережливое производство».

Важно понять, что представляет из себя понятие «потери». Потери представляют из себя любую деятельность, потребляющую ресурсы, но не создающую ценности для потребителей [1, с.26].

Согласно классической классификации Тайити Оно, одного из основателя производственной системы Toyota, принято выделять 7 видов потерь на производстве:

1. Перепроизводство и избыточные запасы;

2. Ожидание;
3. Лишняя транспортировка;
4. Излишняя или неправильная обработка;
5. Лишние запасы;
6. Лишние перемещения;
7. Дефектная продукция[2].

Добиться устранения данных видов потерь можно используя инструменты lean-технологий. Существует множество инструментов бережливого производства, с помощью которых можно устранить потери, но основными, на наш взгляд являются: система 5S, время такта, TPM, Кайдзен, VSM карта, карточки Канбан, SMED, Just in Time (вытягивающие производство), Андон.

1. Перепроизводство. Чтобы устранить потери перепроизводства необходимо производить продукцию точно вовремя и только то, что хочет клиент, то есть работать «под заказ». Необходимо следовать вытягивающей системе поставок, использовать такой Lean - инструмент как Just in time.

Также можно использовать систему Канбан. Это обеспечит высокую степень выполнения заказов в срок, несмотря на снижение количества материальных запасов на складе. Например, карточки Канбан могут содержать информацию, что, в какой период и в каком количестве необходимо произвести.

Помимо этого, необходимо наладить систему планирования на производстве. Правильно налаженная система планирования позволит наиболее точно прогнозировать спрос. Для налаживания системы планирования можно использовать такой инструмент, как стандартизированная работа.

2. Избыточные запасы. Необходимо наладить систему планирования на производстве. Это поможет снизить объемы избыточных запасов. Можно использовать инструмент стандартизированная работа, карточки Канбан, время такта. Также следует заказывать сырье (упаковку для продукции) по необходимости, используя инструмент Just in time.

3. Транспортировка. Необходимо создать карту маршрутов передвижения незавершенной продукции и провести тщательный анализ целесообразности того или иного перемещения.

4. Перемещения. Для избежания лишних перемещений сотрудников можно использовать такой Lean- инструмент, как Андон. Необходимо создать систему обратной связи для цехов, которая отображает ход производственного процесса, сигнализирует, когда необходима помощь и следующие задания. Можно организовать рации для сотрудников, которые будут являться средством связи в режиме реального времени.

Также необходимо использовать такой инструмент, как Канбан. Можно помещать карточки Канбан недалеко от рабочего места сотрудников. Таким образом, они будут видеть следующее задание, не совершая излишних перемещений.

5. Ожидание. Для устранения ожидания необходимо использовать следующие lean- инструменты: SMED, DMAIC, непрерывный поток, стандартизированная работа.

6. Излишняя обработка. Для устранения данного вида потерь рекомендуется не упаковывать продукт в коробки при необходимости, использовать упрощенный вид коробок, так как не все покупатели нуждаются в упаковке продукции в коробки. А для тех клиентов, для которых все-таки необходима упаковка в картонные коробки, но не важен внешний вид данных коробок продукт рекомендуется использовать упрощенный вид коробок.

7. Дефекты, брак. Для устранения данного вида потерь необходимо постоянное обучение сотрудников, чтобы они могли самостоятельно быстро заметить и устранить неполадки оборудования.

Наглядно виды потерь и инструменты для их устранения отображены в таблице 1.

Таблица 1. Инструменты для устранения 7 видов потерь

Виды потерь	Инструменты для устранения
1. Перепроизводство	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Just in time</li> <li>- Канбан</li> <li>- стандартизированная работа</li> </ul>
2. Избыточные запасы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- время такта</li> <li>- Канбан</li> <li>- стандартизированная работа</li> <li>- выравнивание рабочей нагрузки</li> </ul>
3. Транспортировка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- карта маршрутов передвижения</li> <li>- 5S</li> <li>- стандартизированная работа</li> </ul>
4. Перемещения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Андон</li> <li>- Канбан</li> <li>- стандартизированная работа</li> <li>- средства визуального контроля</li> </ul>
5. Ожидание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SMED</li> <li>- DMAIC</li> <li>- непрерывный поток</li> <li>- стандартизированная работа</li> </ul>
6. Излишняя обработка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- упрощенный вид коробок</li> <li>- отказ от упаковки</li> </ul>
7. Дефекты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартизированная работа</li> <li>- организационные совещания</li> <li>- постоянное обучение сотрудников</li> </ul>

### Список литературы / References

1. Балтачева Н.Р. Бережливое производство как метод повышения эффективности производства на предприятии: Журнал «Science time», 2015. с. 26-29.
2. Великолепная семерка мудра, 2017: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://worksection.com/blog/7-muda.html/> (дата обращения 11.07.2019).