

The top of the slide features a decorative border with a mechanical theme. It includes several interlocking gears of different sizes, some with technical drawings or blueprints overlaid on them. A central circular gauge or speedometer is prominent, with the word "LEAN" at the top and the Russian phrase "Бережливое производство" (Lean Production) in the center. The gauge has a needle pointing towards the right. The background of the slide is a light blue gradient, and the bottom corners also feature faint gear patterns.

Муда (потери). Виды потерь

Тема 7

Разделы занятия:

- 1) Муда первого, второго и третьего рода.
- 2) Мура и мури.
- 3) Типы муда



Определение потерь:

Муда – это любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента. Соответственно, это потери для производителя.



Муда первого, второго и третьего рода:

Муда (Потери)

Муда **первого рода** – это такие действия, которые не добавляют продукту ценности, но отказаться от них немедленно невозможно.

Муда **второго рода** – это не добавляющие изделию ценности действия, от которых можно и необходимо отказаться сразу.

Муда **третьего рода** – бездействие, способствующее состоянию «плыть по течению» или, видя проблемы, сознательно ничего не менять.

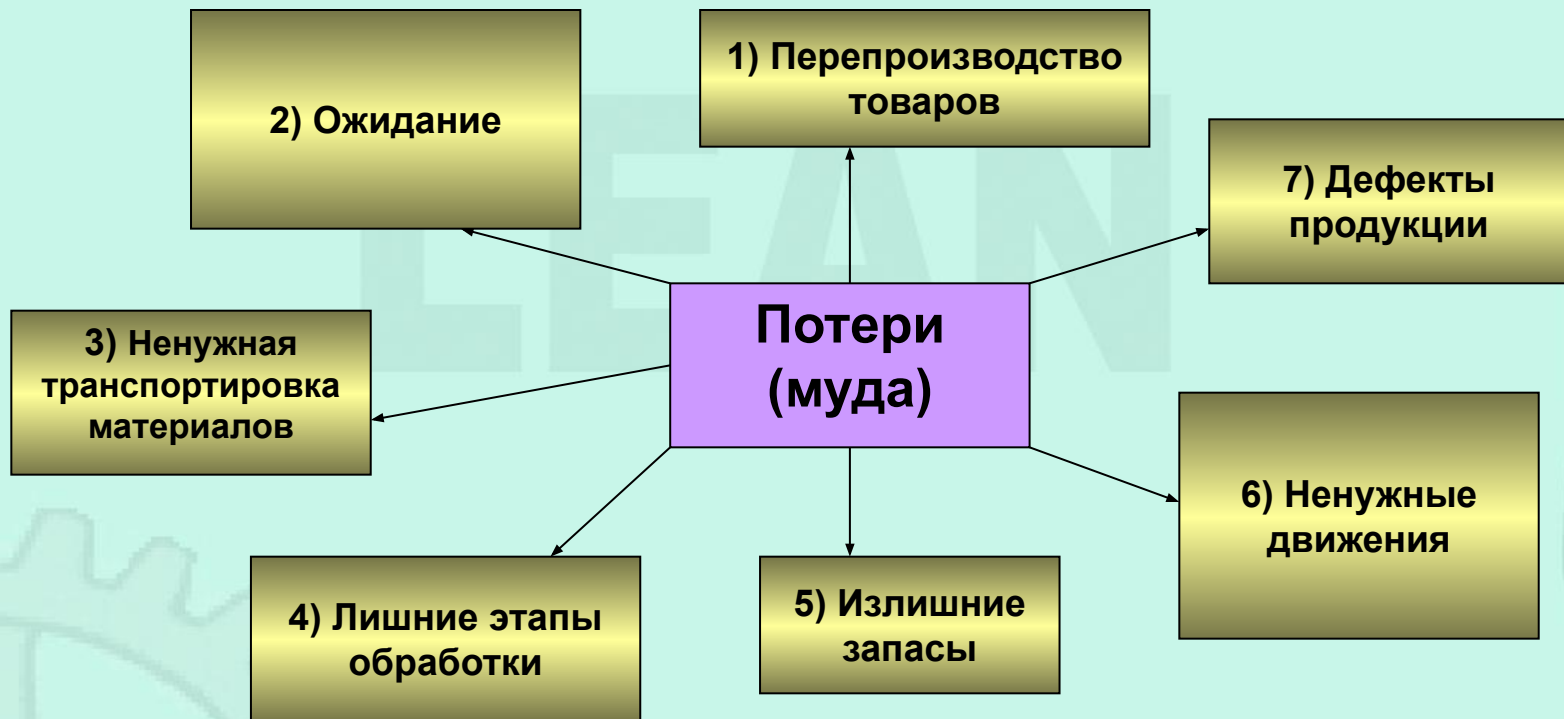
Мура и мури:

Мура – неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе.

Мури – перегрузка оборудования и рабочих, которые действуют в напряженном максимально возможном ритме с высокими усилиями длительный период времени (иначе, «работа на износ»)

Типы потерь (муда):

7 типов муда, которые выделил Тайити Оно



1 тип: Перепроизводство:

Перепроизводство товаров – это выпуск продукции, которая либо совсем не нужна потребителю, либо еще не нужна, либо не нужна потребителю в таком количестве.

Перепроизводство – главный вид потерь, который скрывает другие потери и проблемы: существует постоянный запас и возможность заменить дефектную деталь и бракованную продукцию, таким образом, решением самой проблемы можно не заниматься.

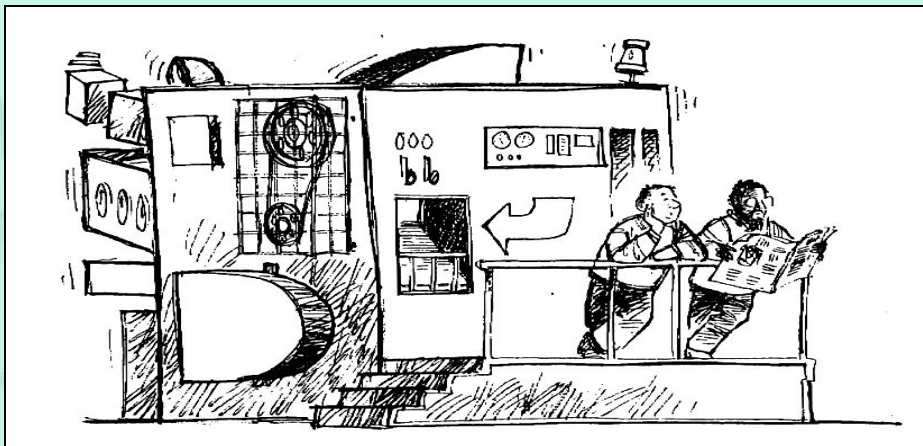


Перепроизводство



2 тип: Ожидание человека:

- 1) ожидание оператором следующей машины на сборке,**
- 2) ожидание окончания работы станка,**
- 3) ожидание следующей производственной стадии:**
 - при использовании выталкивающего производства,**
 - при задержке изделий на предыдущем этапе,**
 - при простоях или поломке оборудования,**
 - при нехватке мощностей.**



Ожидание человека■



Лишние этапы обработки:

- перекладывание из тары в тару из-за отсутствия сквозной грузовой единицы,
- многократная окраска поверхностей (1-й раз как деталь, 2-й раз в составе узла, 3-й раз в составе окончательного изделия)



Лишние этапы обработки:



3 тип: Ненужная транспортировка материалов:

Ненужная транспортировка материалов – перемещение и передвижение деталей и продукции без необходимости, например, на склад до возникновения потребности в них на следующей стадии.

Ненужная транспортировка материалов:



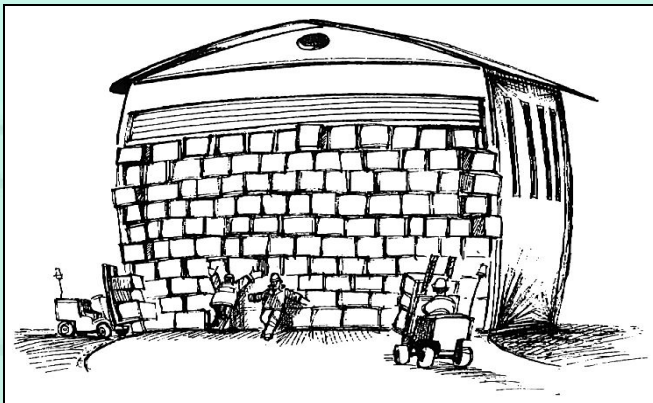
4 тип: Наличие излишних запасов:

предполагает затраты ресурсов на поддержание их ценности:

- обеспечение места хранения,
- обслуживание продукции,
- затраты на электроэнергию, на персонал, который отвечает за хранение и т.д.



Наличие излишних запасов ведет к другим потерям, так как изделия могут повредиться, испортиться, устареть.

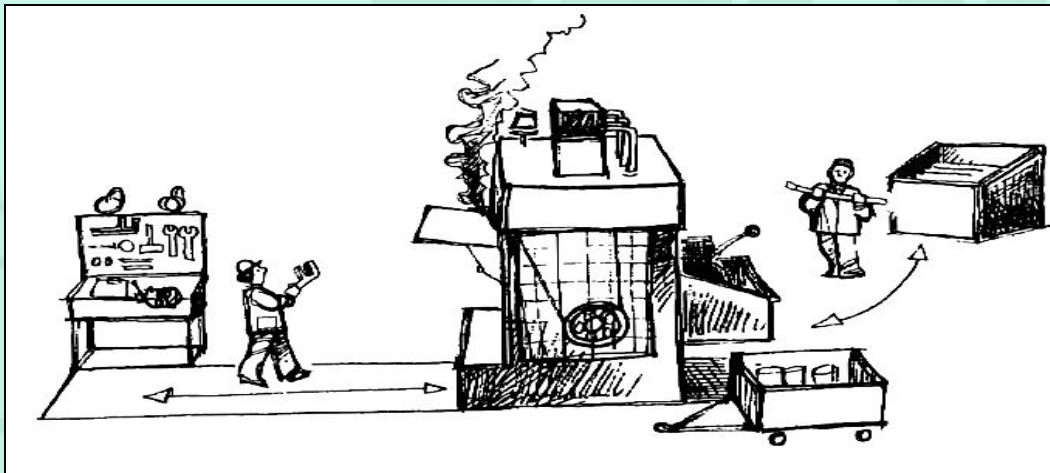


Наличие излишних запасов■



6 тип: Ненужные движения:

К **лишним движениям** относятся все перемещения рабочих (или непродуктивная деятельность), которые не добавляют ценности продукту, но на которые затрачивается время, силы, энергия и из-за которых накапливается усталость.

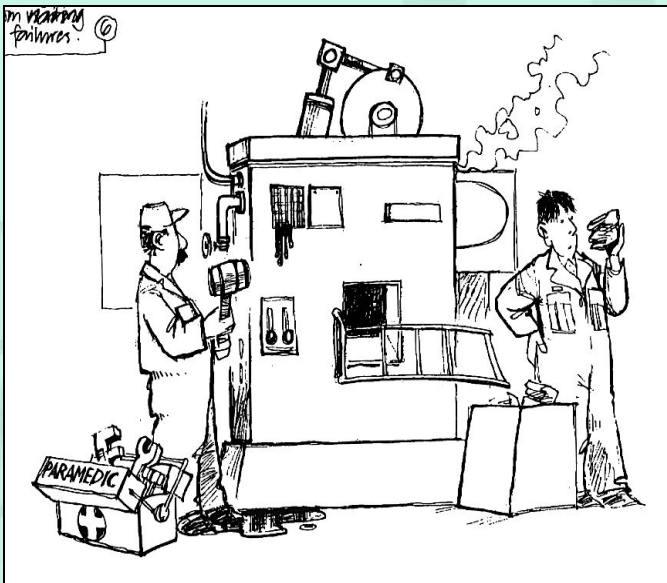


Ненужные движения■



Исправления и брак:

Исправление и брак – этот вид потерь характеризует брак, который можно или нельзя исправить, или изделие, подлежащее замене, оборудование которое сломалось и его необходимо ремонтировать.



Исправления и брак:



Охота на муда:

