



Причины и последствия 7-ми видов потерь на производстве

| Потери (определение) | Причины потерь | Последствия потерь | Как посчитать потери | Как устранить потери |
|--|---|--|---|--|
| Лишние перемещения - лишние движения и переходы оператора | <ol style="list-style-type: none">1. Нерациональная организация рабочего пространства.2. Нерациональное расположение оборудования и тары.3. Несогласование операций.4. Отсутствие стандартизированных процессов | <ol style="list-style-type: none">1. Снижение производительности труда.2. Утомляемость персонала.3. Рост травматизма и профзаболеваний. | <ol style="list-style-type: none">1. Хронометраж перемещений оператора. | <ol style="list-style-type: none">1. Стандартизация рабочих операций.2. Повышение квалификации персонала.3. Эффективно организованные рабочие места. |
| Лишняя транспортировка - необязательное перемещение продукции и материальных ценностей | <ol style="list-style-type: none">1. Нерациональное размещения оборудования.2. Большое расстояние между производством и участками.3. Неэффективно организованный производственный поток.4. Отдаленность складских помещений. | <ol style="list-style-type: none">1. Увеличение издержек на перемещение.2. Дополнительные затраты на поиск.3. Повреждение продукции при транспортировке. | <ol style="list-style-type: none">1. Стоимость перемещения заготовок от одной операции к другой и на склад.2. Возможный брак или повреждение упаковки при транспортировке. | <ol style="list-style-type: none">1. Оптимизация расположения оборудования.2. Оптимизация производственных участков.3. Оптимизация расположения складов. |
| Избыточные запасы - все, что сверх, чем необходимо для производства и требует трудозатрат | <ol style="list-style-type: none">1. Длительная переналадка.2. Выпуск продукции большими партиями.3. Несовершенство системы планирования производства и поставки материалов. | <ol style="list-style-type: none">1. Увеличение площадей.2. Дополнительная рабочая сила.3. Необходимость поиска.4. Возможность повреждения.5. Необходимость дополнительной тары. | <ol style="list-style-type: none">1. Определить сколько на складе материалов, в которых нет необходимости в ближайшую неделю/месяц - в зависимости от цикла поставок. | <ol style="list-style-type: none">1. Вытягивающая система производства.2. Выравнивание производства.3. Сокращение размера партии.4. Улучшение системы планирования. |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p>Ожидание - ожидание оператором окончания автоматизированных процессов или результатов работы другого оператора</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Несбалансированность производственных процессов. 2. Несовершенство планирования. 3. производство продукции большими партиями. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение времени на изготовлении единицы продукции. 2. Снижение производительности. 3. Демотивация персонала. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Хронометраж работы персонала и оборудования. 2. Расчет загрузки оператора. 3. Общее время простоев за смену/месяц/год. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выравнивание производственных процессов. 2. Оптимизация расположения оборудования. 3. Сокращение времени на переналадку. |
| <p>Лишний этап обработки - необязательный этап обработки не требуемый и неоплачиваемый Заказчиком</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие стандарта. 2. Отсутствие понимания чего хочет потребитель. 3. Несовершенство технологий. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение затрат на изготовление продукции. 2. Увеличение времени на изготовлении единицы продукции. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Выяснить у Заказчика какие свойства продукции он считает нужными, какие второстепенными или какие вовсе не нужными. 2. Определить затраты на излишнюю обработку. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандартизация рабочих операций. 2. Тщательное изучение требований потребителя. |
| <p>Переделка и брак - изготовление несоответствующей требованиям Заказчика продукции</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушение технологии. 2. Низкая квалификация работника. 3. Несоответствующие инструмент, оборудование, материалы. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение дополнительных затрат на: доработку, контроль, организацию места для устранения дефектов. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество брака - его стоимость либо затраты на переделку. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Встраивание контроля качества в процесс производства. 2. Встраивание систем предотвращения дефектов. 3. Поощрение качественной работы и наказание некачественной работы. |
| <p>Перепроизводство - производство большого количества продукции, чем необходимо Заказчику</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Большие партии. 2. Невозможность быстрой переналадки. 3. Упреждающее производство. 4. Избыточное оборудование, нестабильное качество. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Преждевременный расход сырья. 2. Закупки материалов. 3. Избыточные запасы, потеря качества. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Сумма невостребованной продукции и заготовок на складах и промежуточных операциях в течении месяца/квартала/года. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Вытягивающая система поставок. 2. Выравнивание вида и количества продукции на определенном отрезке времени. 3. Работа малыми партиями. |