



**Агентство развития и инвестирования  
сообществ Кыргызской Республики  
“Национальный проект по инициативе  
сообществ”**

**ТЕМА 6**

**НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВА**

**Разработано: Общественное Объединение «Одно Село Один Продукт +1» в рамках  
проекта НПС финансируемый МАР**



## ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел является частью методического руководства, направленного на развитие местной экономики и поддержку предпринимательства в сельских территориях посредством применения подхода «Одно Село Один Продукт» (ОСОП). Руководство подготовлено экспертами Общественного Объединения «Одно Село Один Продукт» в рамках Национального проекта по инициативе сообществ (НПИС).

Настоящий, четвёртый раздел посвящён вопросам непрерывного совершенствования производства в системе ОСОП и повышению эффективности работы производственных групп.

В системе ОСОП производство не рассматривается как статичный процесс. Напротив, оно должно постоянно развиваться и совершенствоваться. Даже после выхода продукции на рынок необходимо продолжать улучшать качество, производственные процессы и организацию работы.

В малых производствах и производственных группах, как правило, ресурсы, оборудование и производственные площади ограничены. В таких условиях внедрение масштабных изменений не всегда возможно. Поэтому наиболее эффективным подходом становится постепенное внедрение небольших, но систематических улучшений.

В практике ОСОП совершенствование производства строится на простой логике:

**Небольшие изменения → Улучшение процессов → Повышение качества →  
Устойчивость на рынке**

В международной практике для обеспечения непрерывного улучшения применяются простые и эффективные инструменты, среди которых:

- ✦ система **5S** — организация и поддержание порядка на рабочем месте;
- ✦ принцип **Kaizen** — непрерывные небольшие улучшения;
- ✦ подход **MUDA** — выявление и сокращение потерь и лишних затрат в производстве.

Применение данных инструментов помогает производственным группам:

- правильно организовывать рабочее пространство;
- упрощать производственные процессы;
- снижать потери сырья;
- повышать эффективность работы;
- обеспечивать стабильное улучшение качества продукции.

Непрерывное совершенствование — это не разовое действие, а постоянный процесс, основанный на ежедневных небольших улучшениях и грамотной организации работы. Именно такой подход позволяет повышать качество продукции ОСОП и обеспечивает её устойчивое развитие на рынке.



## ТЕМА 6. НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Одной из особенностей системы «Одно Село Один Продукт» является постоянное развитие и улучшение производства. Даже если продукт уже успешно производится и продаётся, работа по улучшению качества и эффективности производства должна продолжаться.

Непрерывное улучшение особенно важно для малых производств и производственных групп, где часто ограничены пространство, оборудование и ресурсы. В таких условиях большие изменения не всегда возможны сразу. Поэтому в ОСОП особое значение имеют **простые ежедневные улучшения**, которые помогают постепенно повышать качество и эффективность работы.

В международной практике для этого используются два простых и эффективных подхода:

- 💡 система **5S**, которая помогает организовать рабочее пространство
- 💡 принцип **Kaizen**, который направлен на постоянные небольшие улучшения
- 💡 **MUDA** — выявление и устранение потерь

Применение этих методов помогает производственным группам:

- ✓ улучшать качество продукции
- ✓ снижать потери сырья
- ✓ ускорять производственные процессы
- ✓ поддерживать чистоту и порядок на производстве
- ✓ повышать эффективность работы

Непрерывное улучшение производства формирует устойчивость предприятия и позволяет продукции ОСОП успешно конкурировать на рынке.

### 6.1 Основы 5S

Система **5S** помогает правильно организовать рабочее пространство. Её задача — создать такой порядок, при котором людям удобно работать, легко поддерживать чистоту и проще соблюдать санитарные требования.

**5S** — это не просто уборка. Это система организации рабочего места, которая делает работу более понятной и безопасной.

#### 5 шагов системы 5S

- 1 **Сортировка** — на рабочем месте должны оставаться только те предметы, которые действительно нужны для работы. Всё лишнее убирается.
- 2 **Организация хранения** — каждый инструмент, материал и предмет должен иметь своё постоянное место. Это помогает не тратить время на поиски и поддерживать порядок.
- 3 **Чистота** — рабочие столы, оборудование, полы и инструменты должны регулярно очищаться. Чистота нужна не только для внешнего порядка, но и для безопасности продукции.
- 4 **Стандартизация** — на производстве должны быть простые и понятные правила: где что хранится, когда проводится уборка, кто за что отвечает.
- 5 **Дисциплина** — порядок должен поддерживаться каждый день. Если правила не соблюдаются постоянно, система 5S не работает.

Элемент	Что это означает	Что нужно делать
Сортировка	убрать всё лишнее	удалить ненужные предметы



<b>Организация</b>	определить место для вещей	инструменты должны иметь своё место
<b>Чистота</b>	регулярно убирать	очищать рабочие поверхности
<b>Стандартизация</b>	установить правила	закрепить порядок работы
<b>Дисциплина</b>	соблюдать правила	поддерживать порядок каждый день

Применение системы 5S помогает:

- ✓ быстрее находить инструменты и материалы
- ✓ поддерживать санитарные условия производства
- ✓ снижать вероятность ошибок
- ✓ улучшать безопасность производства

Перед началом работы рекомендуется провести **проверку рабочего места**:

- есть ли лишние предметы на столе
- все ли инструменты находятся на своих местах
- чистые ли рабочие поверхности
- убраны ли отходы производства

Особенно важно внедрение системы 5S в малых производственных помещениях, где ограниченное пространство требует правильной организации рабочего места. Если на производстве беспорядок, то появляются потери времени, ошибки, загрязнение продукции и лишние затраты. Поэтому 5S — это первый шаг к качественному и устойчивому производству.



**Рисунок 4.1. Система 5S для организации рабочего пространства.**

После внедрения основных шагов системы 5S важно понимать, что она не ограничивается только наведением порядка и уборкой рабочего места. На практике система 5S формирует более глубокую производственную культуру, в которой порядок становится привычкой, а соблюдение правил — частью ежедневной работы.

Сначала на рабочем месте устраняется всё лишнее и остаются только необходимые предметы. Затем для каждого инструмента и материала определяется постоянное место хранения. После этого поддерживается регулярная чистота оборудования и рабочих поверхностей. Следующим этапом становится стандартизация — разработка простых правил организации рабочего пространства. Со временем



соблюдение этих правил становится устойчивой привычкой работников и частью культуры производства.

Таким образом, система 5S постепенно переводит производство от простого физического порядка к дисциплине и устойчивой производственной культуре.

На рисунке показано, как система 5S развивается поэтапно: от базовых действий по сортировке и организации рабочего пространства к формированию устойчивой дисциплины и привычки соблюдать правила производства.



Рис. Пирамида 5S: от физического порядка к привычке.

## 6.2 Принципы Kaizen

Kaizen — это японская философия управления, основанная на идее **постоянного небольшого улучшения процессов**.

Его главный принцип очень простой: **не ждать больших изменений, а каждый день делать производство немного лучше**.

Для ОСОП это особенно важно, потому что сельские производственные группы часто не могут сразу купить новое оборудование или полностью перестроить производство. Но они могут каждый день улучшать организацию работы, качество, чистоту, скорость и удобство процессов.

После того как на производстве создан порядок и организовано рабочее пространство, следующим этапом становится внедрение принципов **Kaizen**.

Слово «Kaizen» означает:

<b>Kai — изменение</b> <b>Zen — улучшение</b>
--------------------------------------------------

Главная особенность Kaizen заключается в том, что улучшения происходят **постепенно и непрерывно**. Даже небольшие изменения, внедряемые регулярно, могут привести к значительным результатам.

## Что такое КАЙДЗЕН?



Мероприятия по анализу работ и процессов, выполняемых на площадке, с целью оптимизации и повышения безопасности.

Инструмент постоянного улучшения, применяемый от производственного цеха до корпоративного офиса.

Рис. Понятие Kaizen — постоянное улучшение процессов.

### Что означает Kaizen на практике

Kaizen — это когда производственная группа постоянно задаёт себе вопросы:

- Что мешает работать лучше?
- Где мы теряем время?
- Где портится сырьё?
- Где возникают ошибки?
- Что можно улучшить уже сегодня?

### Основные принципы Kaizen:

- 1 **Улучшения должны происходить постоянно** — работа не считается завершённой только потому, что продукт уже производится. Всегда есть возможность что-то улучшить.
- 2 **Улучшения могут быть небольшими, но регулярными** — необязательно сразу делать большие изменения. Даже маленькое улучшение может дать хороший результат.
- 3 **В улучшении участвуют все работники** — не только руководитель, но и каждый работник может замечать проблемы и предлагать решения.
- 4 **Ошибки рассматриваются как возможность для улучшения** — если возникла ошибка, нужно не просто исправить её, а понять причину и изменить процесс.

### 6.3 Потери в производстве: MUDA, MURA и MURI

Для того чтобы улучшать производство, необходимо уметь выявлять проблемы в производственном процессе. В системе Kaizen такие проблемы описываются через три понятия: **MUDA, MURA и MURI**.

- 💡 **MUDA** — это потери. Это действия или процессы, которые требуют времени и ресурсов, но не создают ценности для продукта.
- 💡 **MURA** — это неравномерность процессов. Например, когда производство работает нестабильно: то слишком быстро, то слишком медленно.



💡 **MURI** — это перегрузка. Она возникает, когда работники или оборудование выполняют работу, превышающую их возможности.

В малых производственных группах чаще всего встречается именно MUDA — различные виды потерь.

## Диагностическая матрица 3М

<b>MURI (Перегрузка)</b>	<b>MURA (Непоследовательность)</b>	<b>MUDA (Расточительность)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком сложная работа</li> <li>• Излишняя физическая нагрузка</li> <li>• Слишком далекий путь</li> <li>• Экстремальные условия (слишком жарко/холодно)</li> <li>• Слишком мало времени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Несоответствие навыков персонала</li> <li>• Несовместимость материалов</li> <li>• Несоответствие оборудования</li> <li>• Несогласованность процедур</li> <li>• Неравномерность рабочей нагрузки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отходы перепроизводства</li> <li>• Излишние запасы</li> <li>• Пустая трата времени</li> <li>• Лишние перемещения и переноска</li> <li>• Отходы от переделки (брак)</li> <li>• Ненужные действия и ожидания</li> </ul>

Рис. Диагностическая модель 3М: MUDA, MURA, MURI.

### Основные виды MUDA (потерь)

- 1 Перепроизводство
- 2 Ожидание
- 3 Лишние перемещения
- 4 Лишняя обработка
- 5 Избыточные запасы
- 6 Дефекты продукции
- 7 Лишние движения работников

Выявление и устранение этих потерь помогает повысить эффективность производства и снизить себестоимость продукции.

## Эффект домино: Как возникают потери



Устранение 3М оказывает существенное влияние на снижение операционной нагрузки, снижение затрат и стабилизацию качества.

Рис. Влияние потерь на эффективность производства (эффект домино).

### 6.4 Цикл улучшений PDCA

Одним из основных инструментов Kaizen является цикл **PDCA**, который используется для внедрения и оценки изменений.

Цикл включает четыре этапа:

- 🔦 **Plan** — определить проблему и запланировать улучшение
- 🔦 **Do** — внедрить изменение
- 🔦 **Check** — проверить результат
- 🔦 **Act** — закрепить успешное решение

### Двигатель улучшений: Цикл PDCA



Рис. Цикл постоянного улучшения PDCA.

Этот цикл помогает производственным группам постепенно улучшать процессы производства и предотвращать повторение ошибок.



Для лучшего понимания применения PDCA можно рассмотреть пример производства пищевой продукции.



Рис. Пример применения PDCA на производстве джема.

Непрерывное улучшение производства является важным элементом развития продукции ОСОП. Система 5S помогает создать порядок и дисциплину на производстве, Kaizen обеспечивает постоянное улучшение процессов, а анализ MUDA позволяет выявлять и устранять потери.

Использование этих методов позволяет производственным группам повышать качество продукции, снижать затраты и развивать производство устойчивым образом.