

БЛОГ · СТАТЬИ

Формирование картонных коробок из плоских заготовок: как автоматизировать складывание

Плоскую картонную заготовку можно превратить в готовую сложенную коробку автоматически. Машина поштучно забирает заготовки из магазина, проводит их через формующую оснастку, выполняет сгибание и выводит готовые коробки. Разбираем этот процесс и исходные данные, которые нужны для подбора оборудования.



Калачев Дмитрий
Эксперт по оборудованию

🕒 время чтения 6 мин · обновлено 02.10.2026



Что означает формирование картонной коробки

В этой статье под формированием понимается конкретная производственная операция: плоская картонная заготовка приобретает предусмотренную конструкцией объёмную форму.

Сама заготовка к этому моменту уже изготовлена. Ее геометрия и линии сгиба предусмотрены конструкцией будущей коробки. Задача оборудования – последовательно выполнить сгибание и складывание, чтобы получить коробку заданной формы.

Поэтому формирование коробки и изготовление картонной заготовки – разные этапы. Высечка заготовки, печать и производство картона находятся раньше в технологической цепочке. Наполнение сформированной коробки продукцией относится уже к последующим операциям.

Такое разграничение помогает точнее поставить задачу поставщику оборудования. Если на входе есть плоские заготовки, а на выходе нужны сложенные коробки, речь идет об автоматизации их формирования и

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

☎ 8 (800) 351-18-05
📞 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
✉ zakaz@mhnz.ru



mhnz.ru

складывания.

Как выглядит процесс от плоской заготовки до коробки

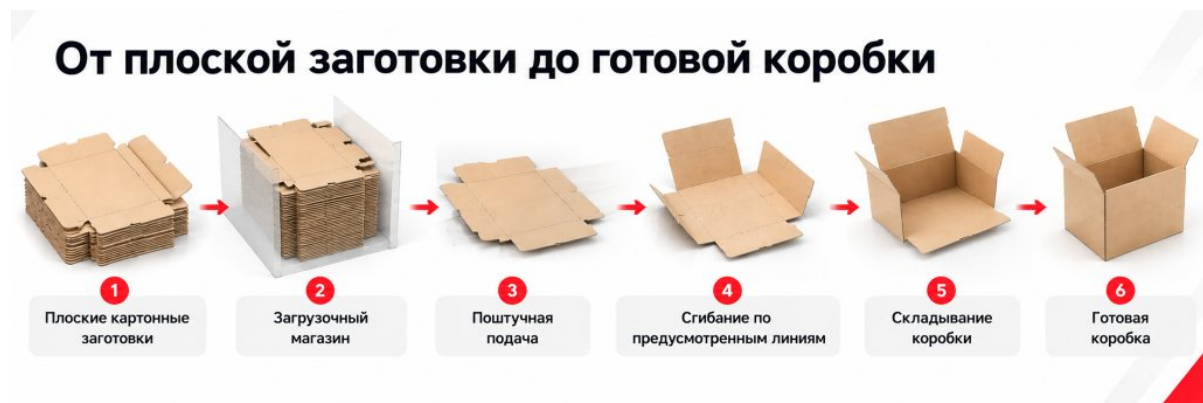
Рабочий цикл начинается с запаса плоских заготовок. Их размещают в загрузочном магазине, откуда машина последовательно подает каждую заготовку в рабочую зону.

Дальше заготовка поступает к механической оснастке. Она выполняет сгибание по предусмотренным конструкцией линиям и складывает элементы заготовки в заданной последовательности.

После складывания получается объемная коробка. Машина выводит ее из рабочей зоны, освобождая место для следующего цикла.

В результате повторяющаяся ручная операция превращается в последовательность: загрузка запаса плоских заготовок → поштучная подача → сгибание по предусмотренным линиям → складывание → вывод готовой коробки.

Конкретная механика этих действий зависит от конструкции заготовки и оборудования. Поэтому при подборе машины рассматривают не абстрактную «картонную коробку», а определенную заготовку и требуемый результат после складывания.



Зачем нужен загрузочный магазин

При ручном складывании оператор берет каждую заготовку отдельно. В автоматическом процессе машине нужен запас, из которого заготовки будут поступать последовательно.

Для этого используется загрузочный магазин. Оператор вручную укладывает плоские заготовки стопкой, после чего машина автоматически отделяет их по одной и передает дальше.

Поштучная подача нужна для последовательной работы машины: каждая заготовка отдельно поступает к механической оснастке и проходит цикл складывания.

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

 8 (800) 351-18-05
 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
 zakaz@mhnz.ru



mhnz.ru

Как происходит складывание коробки

Плоскую заготовку нужно согнуть в предусмотренных конструкцией местах и сложить в определенной последовательности. Эту работу выполняет механическая оснастка машины.

Она воздействует на соответствующие участки заготовки, выполняя сгибание по предусмотренным линиям и переводя элементы коробки в требуемое положение. Последовательность действий зависит от геометрии конкретной заготовки.

Для производственной задачи важна совместимость заготовки с формующей оснасткой. По одному внешнему размеру готовой коробки такую совместимость определить нельзя: поставщику нужен образец или чертеж самой заготовки.

Что происходит с готовой коробкой после формирования

После складывания готовая коробка выводится из рабочей зоны. На этом операция формирования коробки заканчивается.

Дальше процесс зависит от организации производства. Сформированные коробки можно собирать вручную либо передавать на следующий участок производственной линии.

Это важная граница задачи. Формирование подготавливает коробку к дальнейшему использованию, но само по себе не означает упаковку продукта. Если затем коробку требуется наполнить, закрыть или выполнить с ней другие операции, это уже следующие этапы производства.

Так машина для складывания может работать как отдельное оборудование или быть частью более длинной технологической цепочки.

От чего зависит возможность автоматического складывания

В первую очередь оценивают саму плоскую заготовку. Ее форма определяет будущую коробку и последовательность складывания.

Поставщику оборудования полезно передать не только размеры готовой коробки, но и образец заготовки или ее чертеж. По ним можно оценить геометрию, расположение линий сгиба и соответствие заготовки формующей оснастке.

Если на производстве используется несколько форматов, их рассматривают отдельно. Одинаковое назначение коробок еще не означает одинаковую геометрию заготовок, поэтому возможность работы с каждым форматом должна подтверждаться для конкретной машины и оснастки.



Имеет значение и требуемая производительность. Ее выбирают с учетом фактического потока: сколько готовых коробок должен получать следующий участок за единицу времени. Если машина включается в существующую линию, производительность формирования нужно согласовать с ее общей производительностью.

Характеристики машины для формирования коробок

Машина работает с плоскими картонными заготовками. Заготовки вручную укладывают стопкой в магазин, затем машина автоматически отделяет их по одной и передает к механической формующей оснастке. Оснастка выполняет сгибание по предусмотренным конструкцией линиям и складывание заготовки, после чего готовая коробка выводится из рабочей зоны.

Производительность машины составляет 30–60 коробок в минуту в зависимости от размера коробки. Диапазон размеров готовых коробок — 60–200 × 40–200 × 30–100 мм.

При подборе эти параметры сопоставляют с конкретной заготовкой и требуемым форматом: рабочий диапазон по размерам коробки не заменяет проверку совместимости заготовки с формующей оснасткой.

Что определить до подбора машины

Для первичной оценки задачи лучше подготовить реальные данные производства:

- образец плоской картонной заготовки или ее чертеж;
- размеры заготовки и размеры коробки после формирования;
- перечень форматов, если их несколько;
- требуемое количество готовых коробок в минуту;
- информацию о том, что происходит с коробкой после выхода из машины;
- схему или размеры зоны установки, если оборудование встраивается в действующую линию.

Образец особенно полезен, потому что размеры готовой коробки описывают только конечный результат. Для проверки возможности автоматического складывания нужно понимать геометрию исходной заготовки.

Если машина должна работать в линии, дополнительно определяют направление выхода готовых коробок и требования следующего участка. Это позволяет согласовать формирование коробок с производственным потоком.



Что подготовить для подбора машины



Когда автоматизация складывания оправдана

Автоматизация имеет практический смысл там, где складывание коробок является регулярной повторяющейся операцией и производству требуется получать готовые коробки с заданным темпом.

При оценке решения сопоставляют требуемый выпуск, используемые форматы, конструкцию плоской заготовки и дальнейший маршрут готовой коробки. Эти данные позволяют понять требования к машине и ее месту на производственном участке.

Как перейти к подбору оборудования

Для начала подбора достаточно подготовить образец или чертеж плоской заготовки, размеры готовой коробки и требуемую производительность.

Если форматов несколько, лучше сразу предоставить информацию по каждому из них. Для встраивания машины в линию пригодится схема участка и описание того, куда должна поступать сформированная коробка.

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

- Производим
- Поставляем
- Обслуживаем

8 (800) 351-18-05
 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
 zakaz@mhnz.ru



mhnz.ru

Подберём машину для формирования картонных коробок

Передайте образец или чертёж плоской заготовки, размеры коробки и требуемую производительность. Мы проверим исходные данные и подберём оборудование под вашу производственную задачу.

[Перейти к подбору оборудования](#)

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

 8 (800) 351-18-05
 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
 zakaz@mhnz.ru

**mhnz.ru**