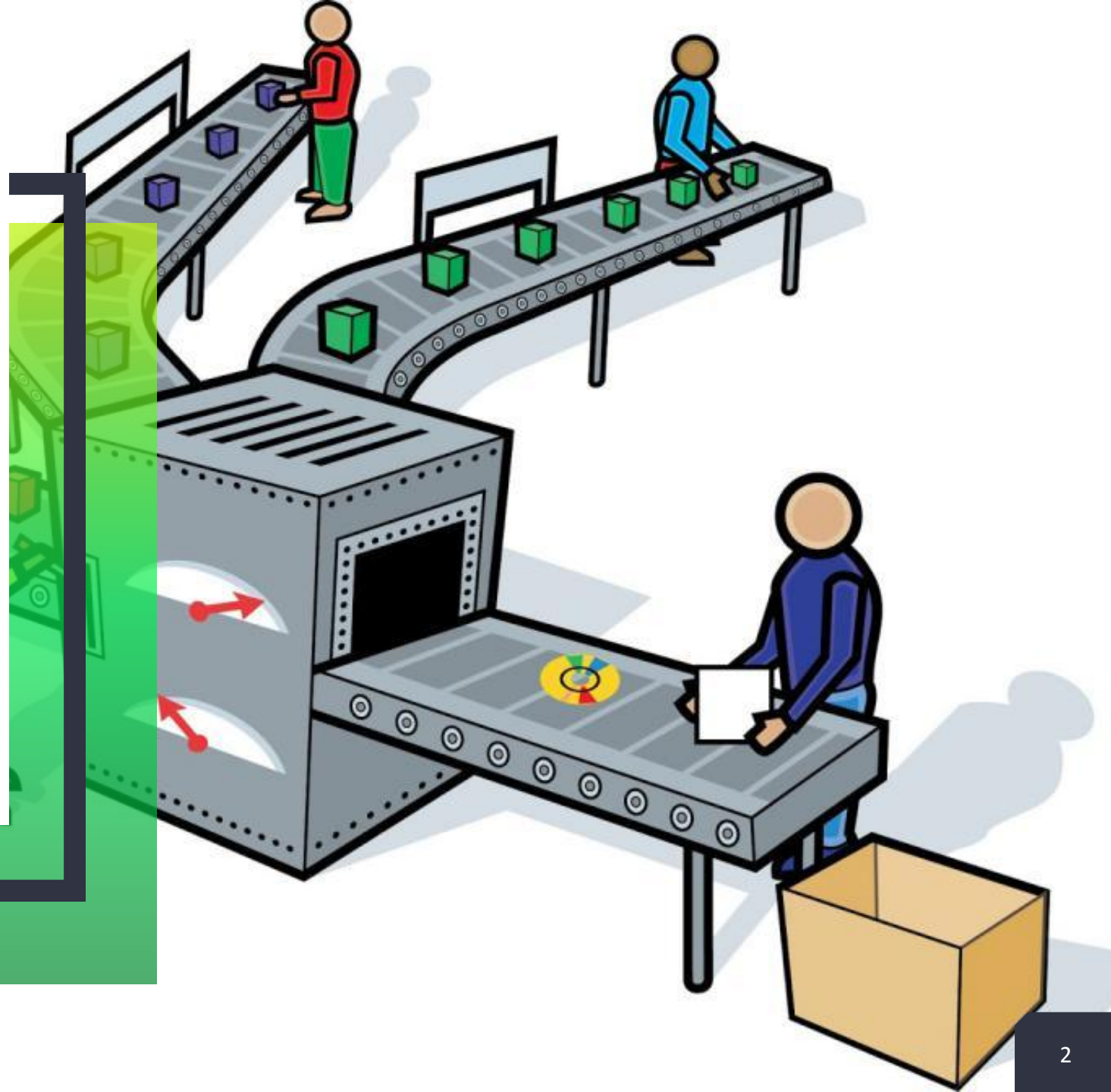


# СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Выполнила: Васильева П.  
В.  
Гр.1-НТТС-5  
Преподаватель: Стёпина  
П.А.

**СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**  
— ЭТО ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВА, ДЛЯ КОТОРОЙ  
ХАРАКТЕРЕН ВЫПУСК ИЗДЕЛИЙ  
БОЛЬШИМИ ПАРТИЯМИ  
(СЕРИЯМИ) С УСТАНОВЛЕННОЙ  
РЕГУЛЯРНОСТЬЮ ВЫПУСКА.



*Главная особенность серийного производства* – это выпуск изделий партиями в соответствии с графиком. Серийный выпуск товара позволяет стандартизировать технологические процессы, использовать узкоспециализированное оборудование и работников средней квалификации. Все это сокращает время на изготовление товара и уменьшает его стоимость. При этом становится значительно проще контролировать как рабочий процесс, так и качество выпускаемого товара.

Под понятием «**серия**» следует понимать определенное количество однотипных товаров, которые создает отдельно взятое

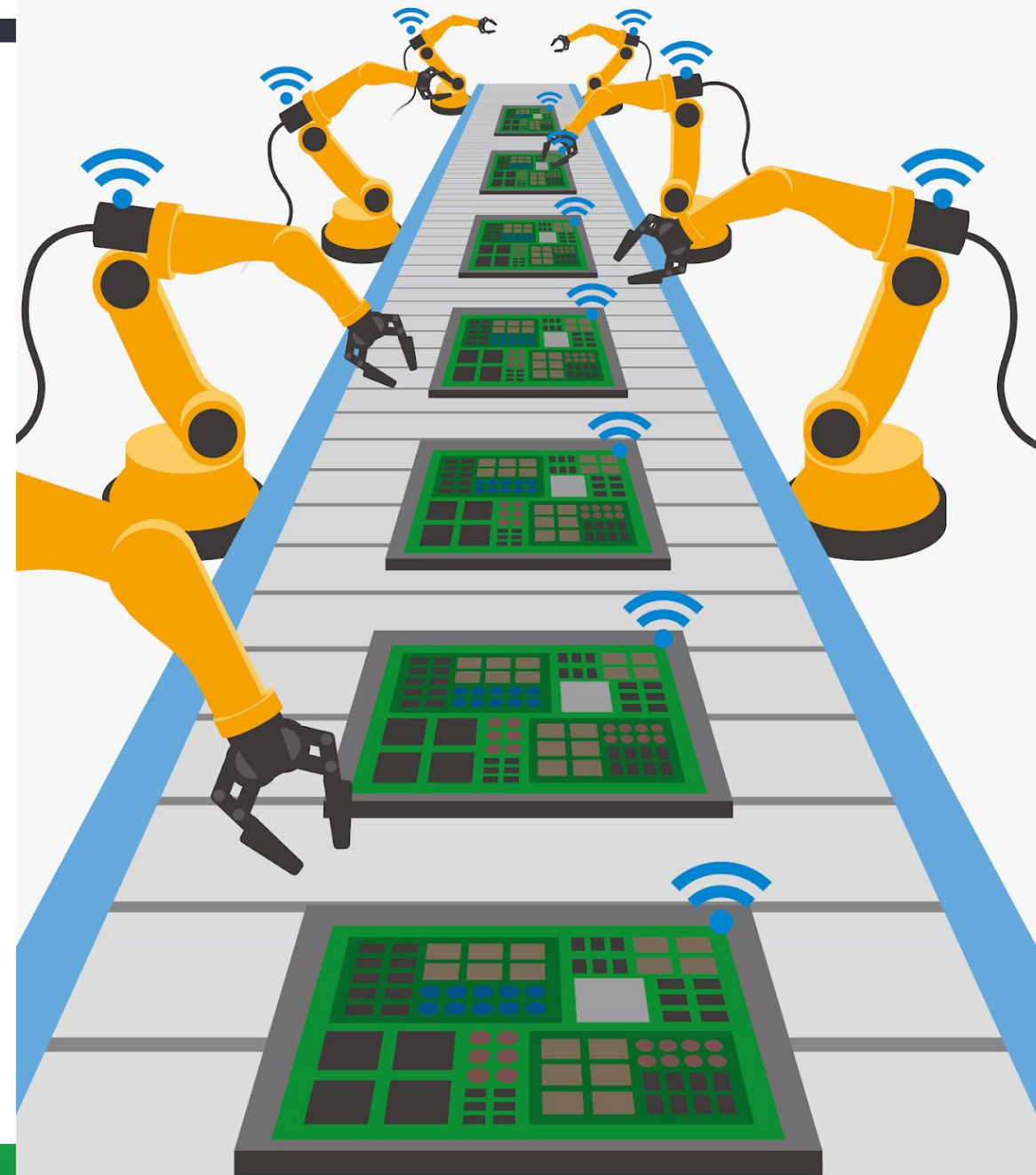


*Номенклатура товаров при этом виде производства довольно большая.*

Разнообразнее этот показатель выглядит только при единичном подходе к организации выпуска товаров.

Определенная часть изделий имеет сходство по технологическим и конструкционным признакам.

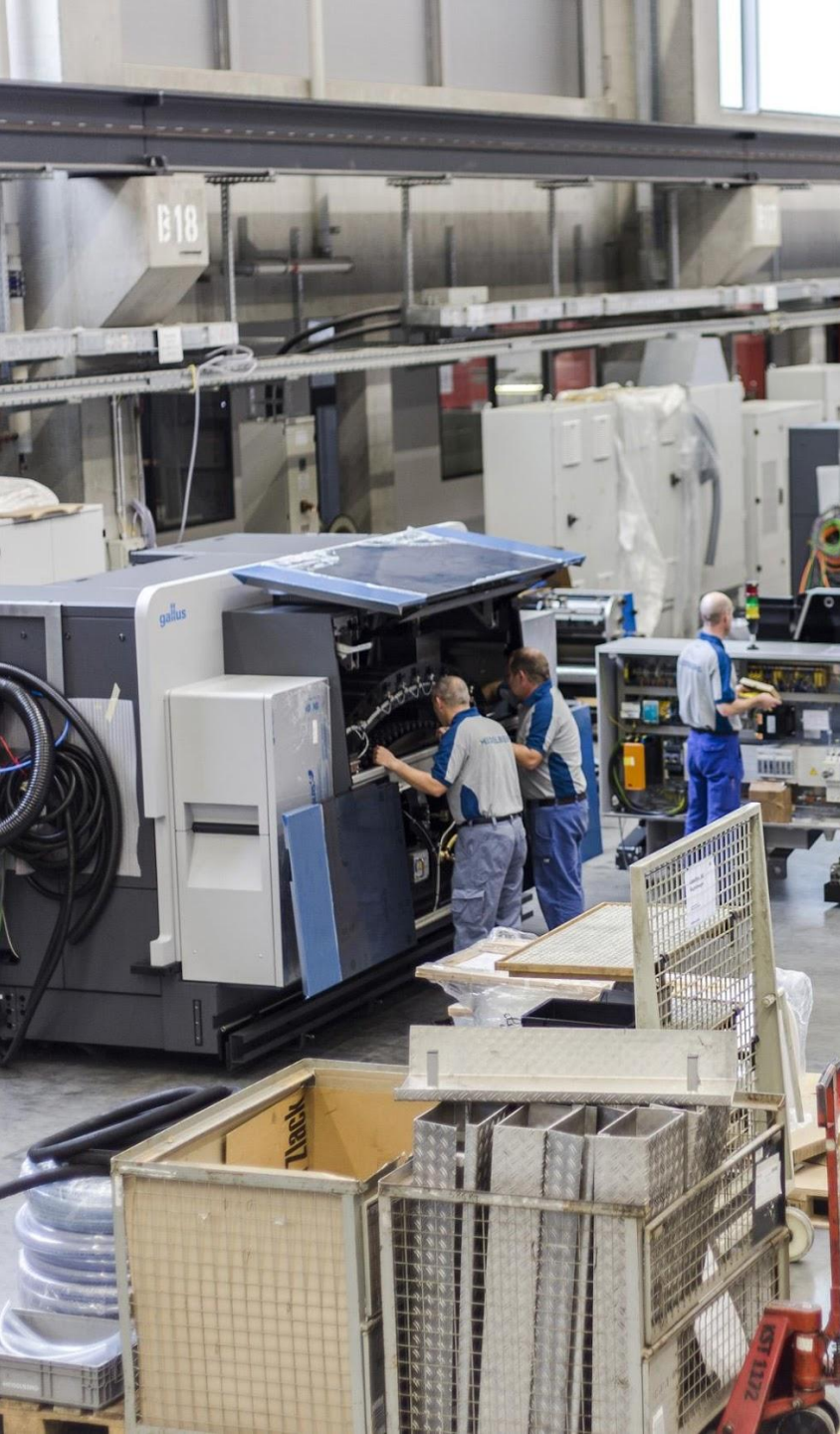
**Номенклатура** – это полный список товаров, используемых торговым или промышленным предприятием





## ***В ЦЕЛОМ, МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА:***

- – выпуск продукции сериями в зависимости от номенклатуры ограниченного типа, связанной с повторяющимися товарами;
- – высочайшая скорость производства;
- – типизация процесса узкоспециализированных товаров;
- – особый подход к организации рабочих мест;
- – наличие узкоспециализированного оборудования;
- – привлечение к рабочему процессу сотрудников средней квалификации;
- – осуществление механического контроля за качеством выпускаемой продукции.



# СОВРЕМЕННОЕ СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРИНЯТО РАЗДЕЛЯТЬ НА ТРИ ОСНОВНЫХ ВИДА:

Подтипы серийного производства:

- мелкосерийное;
- среднесерийное;
- крупносерийное.

**Мелкосерийное производство** — переходная форма от единичного производства к выпуску продукции мелкими сериями. Изготовление изделий или отдельных деталей, как правило, не повторяется. Размер серий неустойчив, а сбыт ограничен имеющимися заказами или договорами.

*К мелкосерийному можно отнести* производство некоторых видов проката и сплавов специального назначения, небольших партий изделий, машин, предназначенных для экспериментирования в

#### **Для среднесерийного производства**

специализация ограничивается более узкой номенклатурой, а производственные линии и цехи имеют предметную и технологическую специализацию.

*К среднесерийному производству относятся,* например, станкостроение и двигателестроение, многие виды проката чёрных и цветных металлов.



**Крупносерийное производство** является переходной формой к массовому производству. В крупносерийном производстве выпуск изделий осуществляется крупными партиями в течение длительного периода. Обычно предприятия этого типа специализируются на выпуске отдельных изделий или комплектов по предметному типу.

*При крупносерийном производстве* продукция изготавливается непрерывно большим объёмом в течение периода, превышающего, как правило, год. Предприятие специализируется на выпуске полностью обработанных видов продукции или отдельных узлов и деталей



## **ПРИЗНАКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА**

Организация серийного производства имеет ряд характерных признаков. Одним из них является *повторяемость и периодичность* процесса изготовления готовой продукции. Это делает производственный цикл ритмичным.

*Выпуск товаров производится в больших или относительно больших объемах.* Это дает возможность унифицировать создаваемую продукцию, а также сами технологические процессы. Изделия при этом могут быть изготовлены по стандартам и нормативам. Это предоставляет возможность применять их в конструктивных рядах большими партиями. При таком подходе снижается их себестоимость.

Помимо повышения качества готовой продукции, а также снижения ее себестоимости, *организации имеют возможность приобретать специальное оборудование, заточенное для производства стандартных деталей и узлов.* Производительность в этом случае также возрастает.





## **ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

- К ним относится *изготовление сериями с широкой номенклатурой однотипных деталей и узлов*. Производственная деятельность в этом случае децентрализуется по цехам, отделениям и т. д. Возрастает их специализация.
- *Изготовление продукции выполняется как на основе заказов, так и заранее неизвестных заказчиков*. Рабочие имеют средний уровень квалификации. Ручной труд характеризуется небольшими объемами.
- *Производственные циклы короткие*. Технологический процесс типизирован. При этом применяется высокотехнологическое оборудование. Контроль качества автоматизирован. Применяются статистические методы управления соответствия стандартам продукции.



## **НЕДОСТАТКИ СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

В первую очередь следует отметить *большую продолжительность цикла при неритмичной работе оборудования.*

Частые переналадки, обслуживание техники, станков требует значительных затрат времени. В этом случае возрастают *непроизводственные затраты.* В производстве присутствуют *большие перерывы.* Они возникают вследствие подготовительных работ для изготовления товаров, деталей.

При неправильном подходе к организации процесса производства может возрасти *себестоимость изделий, а также снизиться оборачиваемость.* При этом также может снизиться *показатель производительности труда.*



## **КАЛЕНДАРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ**

Ритмичность, эффективность выпуска партиями готовой продукции позволяет организовать *календарная разработка*. Серийное производство требует *распределения по нескольким этапам*.

Если детали, узлы или заготовки планируется выпускать целый год, их распределяют по месяцам. После этого в плановом периоде определяется фонд времени, в процессе которого оборудование будет работать для изготовления требуемой номенклатуры.

Остаточная часть времени также оценивается. Его используют для создания других товаров, которые предусмотрены программой производства. Такие изделия распределяют в соответствии с календарными планами по срокам договоров с поставщиками и заказчиками.



## **СОЗДАНИЕ НАБОРОВ**

Предприятия серийного производства могут выпускать целые наборы продукции, срок изготовления которых находится в близких временных интервалах. Такие типы деталей, узлов комбинируют. Такие наборы позволяют относительно равномерно загрузить оборудование. Таким образом снижается количество номенклатурных комбинаций, которые закрепляются в отдельных месяцах.

Набор тех или иных деталей закрепляют за выбранным отрезком календарного периода. Предприятие заинтересовано в периодическом повторении подобных сочетаний в течение всего года. Это позволяет наладить ритмичный выпуск продукции.

Годовая программа по номенклатуре и объему создания готовых товаров должна быть полностью выполнена за календарный период. Причем при создании наборов продукции просчитываются различные комбинации изготовления деталей. Это дает возможность проверить загрузку производственных мощностей.



## **СИСТЕМА ОПЕРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

Для оперативного планирования применяется несколько систем. К ним относится *разработка будущего производства по цикловым комплектам, по заделам, а также по комплектным номерам*. Создаются планы на основе непрерывного производственного процесса.

Для определения будущих цикловых наборов на основе межцеховых показателей исходными документами выступают план изготовления товаров на год, а также информация о составе комплекта. В них перечисляются все детали, заготовки, которые входят в состав. Плановый отдел берет во внимание календарные нормативы для каждой единицы продукции и всего набора.

Такой подход позволяет предприятию правильно организовать серийное производство, повысить производительность оборудования и трудовых ресурсов.



## **ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАНИРОВАНИЯ ЦИКЛОВЫХ НАБОРОВ**

Серийное производство продукции не может эффективно осуществляться без планирования по цехам и заделам предприятия. Аналитики рассчитывают плановые сроки запуска циклового набора. Эта работа производится по каждому цеху компании. Планирование выполняется на основе установленных ранее сроков и очередности подачи наборов для их сборки. При этом берется в расчет нормативный показатель длительности каждого цикла.

Планирование предоставляет компании целый ряд преимуществ. Изготовление товаров происходит ритмично, позволяя сократить время простоя техники и пролеживания заготовок, компонентов и деталей.



## ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТЫ ЗАДЕЛОВ

Заделами называют находящиеся на различных стадиях производственного процесса детали, сборочные единицы или изделия (незавершённое производство).

Самой гибкой в процессе планирования является *система разработки программ для заделов*. Сначала определяется фундаментальный уровень для расчета задела по деталям, узлам в каждом цехе. При организации производственного процесса ставится задача поддержания уровня изготовления товаров структурными единицами в соответствии с расчетным уровнем. Объем плановых заданий по каждому изделию определяют в днях или пятидневках относительно конечному выпуску продукции.



## РАЗРАБОТКА ГРУППОВЫХ ПРОЦЕССОВ

Серийный тип производства отличается многообразием и сложностью организации. К нему относятся станкостроительные, машиностроительные предприятия. Для среднего и мелкосерийного производства целесообразно применять *метод группового планирования*.

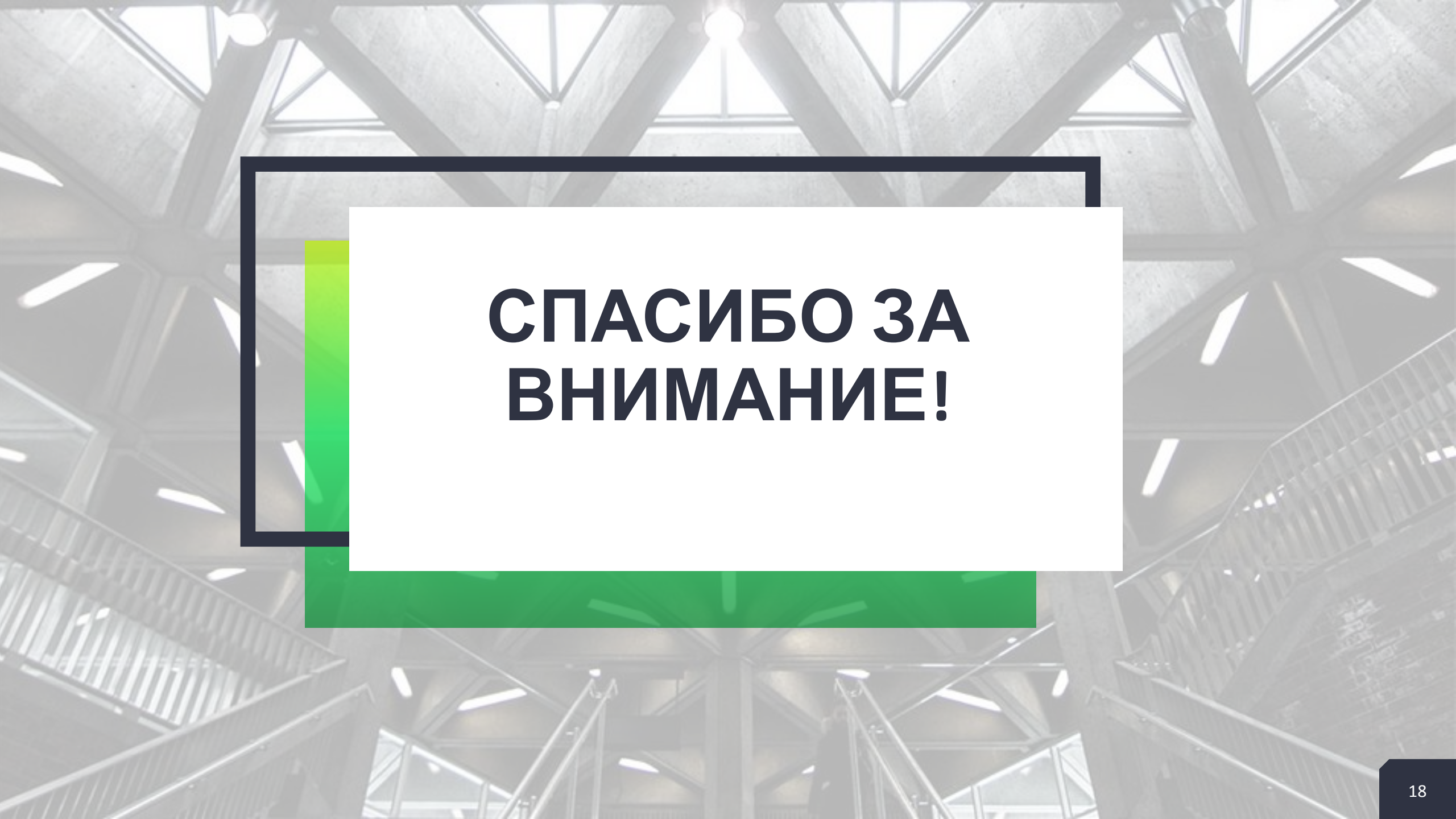
Сущность такого подхода предполагает разработку групповых процессов и создание соответствующей базы оснастки. Все детали распределяют по типам. При этом учитывают их технологические, конструктивные сходства, а также применяемого однотипного оборудования.

Из каждой группы при планировании выделяют наиболее сложную деталь, у которой определяются схожие с остальными изделиями конструктивные элементы. Если ее нет, разрабатывается комплексная единица продукции. По ней проектируют оборудование, станки. Это позволяет изготавливать любую деталь группы. Такой подход делает серийное производство *рентабельным*.



**СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО –  
ЭТО НАИБОЛЕЕ ЧАСТО  
ВСТРЕЧАЮЩАЯСЯ ФОРМА  
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА  
ВЫПУСКА ГОТОВОЙ  
ПРОДУКЦИИ. ЗНАЯ ЕЕ  
ОСОБЕННОСТИ, А ТАКЖЕ  
ПРИМЕНЯЯ МЕТОДЫ  
ПЛАНИРОВАНИЯ,  
АНАЛИТИЧЕСКАЯ СЛУЖБА  
СПОСОБНА ПОВЫСИТЬ  
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ГОТОВОЙ  
ПРОДУКЦИИ,  
УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ.**





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**