

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

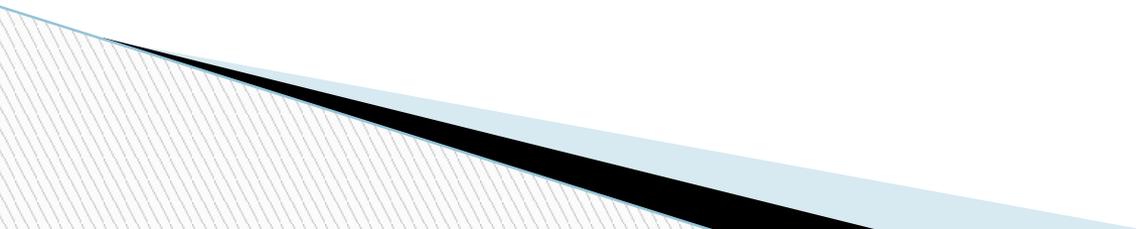


ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС – часть производственного процесса, при котором механическими, физико-химическими и другими методами обработки и контроля обеспечиваются геометрические параметры, технические требования и эксплуатационные свойства предметов труда.

Технологический процесс выполняется в определенной последовательности по операциям

- ▣ **Технологический процесс** определяет изменения у предметов труда форм, размеров, свойств;
 - ▣ **Трудовой процесс** – это совокупность действий исполнителей по реализации производственного процесса в целом или отдельной его части, определяет содержание и порядок действий исполнителей.
- 

ОПЕРАЦИЯ - законченная часть
технологического процесса выполняемая на
отдельном рабочем месте.



Технологический процесс делится на операции в зависимости от:

- геометрической формы детали
 - технических требований к детали
 - требований к точности
 - технологических возможностей предприятия
 - организационно-технических факторов
- 

ПЕРЕХОД – законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством обрабатываемой поверхности, режима обработки, применяемого инструмента. Придание сборочными элементами определенного взаимного положения называется **УСТАНОВКОЙ**.



ВИДЫ ПЕРЕХОДОВ:

Рабочие, связанные с процессом обработки, изменением размеров и свойств заготовки.

Вспомогательные, связанные с установкой, базированием, закреплением, снятием, замерами, сменой инструмента, т.е. без изменения размеров и свойств заготовки.

Рабочий переход включает

Рабочий ход –это ход механизма станка в течение которого производится снятие металла или воздействие на деталь

Вспомогательный ход (холостой) – это часть перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки.

Вспомогательный переход состоит из:

установки – положения, занимаемого деталью или заготовкой на оборудовании или приспособлении после ее базирования и закрепления.

позиции – фиксированного положения, занимаемого неизменно закрепленной, обрабатываемой заготовкой или деталью совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования для выполнения определенной части операции

СРЕДСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

- ▣ **Технологическое оборудование** – орудия производства, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещают материалы или заготовки, средства воздействия на них или источники энергии.
 - ▣ **Технологическая оснастка** – орудия производства, добавляемые к технологическому оборудованию для выполнения определенной операции
- 

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

- ▣ **Станочные приспособления** – устройства для связывания деталей и инструмента со станком, правильного расположения и закрепления обрабатываемых деталей и режущих инструментов.
 - ▣ **Режущий инструмент** – устройства для воздействия на заготовку с целью получения готовой детали.
- 

ВИДЫ ОПЕРАЦИЙ

В зависимости *от величины снимаемого слоя металла* операции делятся на:

- ▣ **Обдирочные** – первая операция обработки заготовки
- ▣ **Черновые** – удаление поверхностных дефектов заготовок и равномерное распределение припуска (выполняется на мощных и жестких станках)
- ▣ **Чистовые** – устраняются погрешности предыдущей обработки (выполняются на менее мощных и более точных станках)
- ▣ **Окончательные** – получают заданные точность и шероховатость поверхности (применяются станки, дающие минимальную погрешность)
- ▣ **Отделочные** – применяются в случае получения высокоточных поверхностей (слой удаленного металла минимален, близок к нулю)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

это текстовые и графические документы, которые в отдельности или совокупности описывают процесс изготовления детали и содержат данные для организации производства.

Виды ТД:

- Титульный лист
- Маршрутная карта (план обработки)
- Ведомость оснастки
- Операционные карты
- Карты эскизов.

Исходные данные для разработки технологического процесса

- Чертеж детали
 - Технологический процесс изготовления детали – прототипа
 - Программа выпуска
 - Производственные возможности
- 

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

- Анализ исходных данных.
- Составление плана обработки детали.
- Расчет межоперационных припусков, размеров и допусков.
- Выбор оборудования.
- Определение места операций, связанных с упрочнением поверхностей, контролем.
- Разработка операций по переходам.
- Выбор технологического оснащения для выполнения операций.
- Выбор способов транспортировки, промывки, очистки деталей в процессе обработки.
- Оформление, согласование, уточнение, утверждение ТП.