

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Жизненный цикл - период времени между моментами возникновения и прекращения использования продукта

Фазы жизненного цикла включают:

- создание,
- освоение,
- рост,
- зрелость,
- старение

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Этапы инновационного процесса:

- создание технических инноваций (фаза создания и освоения продукта);
- внедрение технических инноваций;
- коммерциализация технических инноваций.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Фаза создания –

концептуальную стадию развития продукта, на которой инновационная идея оценивается с точки зрения

- возможности,
- целесообразности и
- масштабов ее реализации.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Фаза освоения –

начало промышленного освоения инновационной идеи и появление нового продукта на рынке. Производственный менеджмент направлен в первую очередь на осуществление сложного комплекса работ по технической подготовке производства.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

III этап инновационного процесса
характеризуется

- интенсивным ростом объемов производства и продаж;
- затраты на производство полностью покрываются выручкой от реализации продукции,
- предприятие начинает получать прибыль.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Фундаментальные исследования —

это научные (теоретические и экспериментальные) исследования, расширяющие представления человека о материальном мире; они являются базовыми для развития технического прогресса, порождают возможность создания новых видов техники и технологии.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Поисковые исследования

выполняются, как правило, на базе полученных результатов фундаментальных исследований и направлены на создание научного задела в целях его дальнейшего использования в прикладных разработках.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Прикладные исследования

направлены на решение конкретных научно-технических и организационно-экономических проблем, связанных с выполнением последующих проектных разработок.

Прикладные исследования выполняют нередко задачу технического и экономического обоснования возможности, целесообразности, а также путей проектирования нового продукта.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Эффективность НИР -

оценивается с учетом разных видов проявления эффекта, получаемого при использовании результатов научных исследований.

Можно выделить следующие виды эффекта:

- социальный;
- оборонный;
- научно-технический;
- экономический.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Организация конструкторской подготовки производства (КПП)

Исходной информацией проектирования являются результаты маркетингового исследования, позволяющие составить вариативный ряд изделий-прототипов, имеющих минимальную цену. Проектируемое изделие может стать конкурентоспособным, если его рыночная цена будет меньше цены подобного существующего изделия с учетом предполагаемого эффекта у потребителя.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Если выполняется условие

$$Ц < (Ц_{min} + \mathcal{E}),$$

процесс проектирования заканчивается и начинается техническая подготовка производства.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Основная задача КПП –

разработка конструкторско-технической документации на проектируемое изделие *необходимого качества в минимальное время.*

В соответствии с ЕСКД КПП состоит из пяти стадий подготовки документации.

- Разработка технического задания (ТЗ).
- Разработка технического предложения (ТП).
- Разработка эскизного проекта
- Разработка технического проекта.
- Разработка рабочей документации

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

В процессе КПП решаются две главные задачи:

- повышение уровня унификации и стандартизации конструкции;
- обеспечение технологичности продукта.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Конструкторская унификация –

это сокращение необоснованного многообразия конструкторских решений.

Унификация устраняет излишнее разнообразие типов конструкций самих изделий, форм и размеров деталей и заготовок, профилей и марок материалов и создает условия для специализированного производства повторяющихся изделий и их элементов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Основные направления конструктивной унификации:

- сокращение номенклатуры изделий, сборочных единиц и узлов, имеющих одинаковое или сходное эксплуатационное назначение и параметры;
- заимствование отдельных деталей, узлов для нового продукта из числа ранее освоенных в производстве на основе конструктивной преемственности;

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Коэффициент унификации изделий:

$$k_{ун} = \frac{D_{ун}}{D}$$

$D_{ун}$ – количество типоразмеров деталей, унифицированных с деталями других изделий;

D – общее количество типоразмеров деталей.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Стандартизация –

это установление необходимого минимума типов и параметров машин, механизмов, приборов, средств автоматизации, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий с учетом развития машиностроительной отрасли.

Коэффициент стандартизации:

$$k_{ст} = \frac{D_{ст}}{D}$$

$D_{ст}$ – количество типовых размеров стандартных деталей в изделии

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Производственная технологичность —

это степень соответствия конструкции изделия оптимальным производственно-технологическим условиям его изготовления при заданном объеме производства.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Эксплуатационная технологичность
изделия

проявляется в сокращении затрат времени и средств на техническое обслуживание и ремонт в зависимости от его ремонтпригодности, т.е. приспособленности предупреждать, обнаруживать и устранять отказы и неисправности.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

К нетехнологичным

относят конструкции, изготовление которых известными способами либо невозможно, либо вызывает неоправданное усложнение технологических операций, увеличение их трудоемкости, а также увеличение материалоемкости самих изделий.