Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет | Инженерно-экономический |
| Кафедра | Экономической теории и маркетинга |
| Специальность | 1-26 02 03 Маркетинг |
| Специализация | 1-26 02 03-17 Маркетинг в лесном комплексе |

УДК 334.7

**СТАТЬЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| по дисциплине | **Функционально-стоимостной анализ** |
|  |  |
| Тема  | CALS-технологии как метод принятия решения элементами функционально-стоимостного анализа. |
|  |
|  |
|  |
| Исполнители |
| Студенты 3 курса 7 группы Сумейко А.О., Ткачева Е.Л. |
| Руководитель |
| Старший преподаватель Пузыревская А.А. |
| Минск 2019 |

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 3 с., 1 рисунок, 3 источника литературы.

CALS-ТЕХНОЛОГИИ, ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИЗДЕЛИЯ, ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО, УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Целью выполнения данной работы является анализ CALS-технологии как метод принятия решения элементами функционально-стоимостного анализа.

**Введение**

В настоящее время наши предприятия находятся в трудном положении. Поэтому большую значимость приобретает продвижение в практику технологий стратегического управления предприятием. CALS-технологии – это обмен максимально полной стандартизованной информацией о продукции на всех стадиях её жизненного цикла между всеми участниками производственного процесса.

**CALS-технологии как метод принятия решения элементами функционально-стоимостного анализа.**

Основным источником существования любого промышленного пред-приятия являются доходы от выпускаемой им продукции. Однако в условиях рыночной конкуренции гарантировать запланированный объём сбыта предприятие может только при условии разработки, производства и реализации качественной продукции. Это должно осуществляться в кратчайшие сроки и с минимальной ценой. Эти требования являются необходимыми (при этом совсем недостаточными) для достижения успеха на рынке. Именно по этой причине несоблюдение любого из них неминуемо приведёт промышленное предприятие к заранее известному результату: проигрышу в рыночной борьбе, иногда отсроченному и почти всегда отягощённому огромными расходами.

Как избежать поражения, каким процессам стоит уделить наибольшее внимание - по этим вопросам бизнес-теории могут значительно различаться. В конце 80-х ключевой позицией было качество. Основные вложения компаний производились в то, что может обеспечить высокое качество продукта. Основополагающей концепцией была концепция «всеобщего управления качеством» (TQM - Total Quality Management). Фокусируясь на процессе, TQM опирается на философию управления, которая поддерживает непрерывное совершенствование и производственный подход «правильно с первого раза». Цели TQM - ориентация предпринимательства на удовлетворение текущих и потенциальных запросов потребителей; возведение качества в ранг цели предпринимательства; оптимальное использование всех ресурсов организации; сведение к минимуму потери и переработку за счет отсутствия брака в процессе производства. Среди информационных систем становятся популярными системы по контролю и управлению качеством.

Следующей идеей повышения эффективности и прибыльности произ-водства стала идея «ориентации на запросы покупателя». Центральным ориентиром производства стал потребитель продукции. Основными лозунгами этого этапа становятся «фокусирование на покупателе», «удовлетворение требований покупателя», «покупатель - в первую очередь». Появляются отделы по изучению покупательского спроса. Изучаются возможности не отдельного предприятия, а «расширенного предприятия». Под расширенным, или виртуальным предприятием, понимается предприятие, состоящее из сообщества географически разделенных подразделений, которые взаимодействуют в процессе производства, используя преимущественно электронные средства коммуникаций. Расширенное предприятие обычно включает в себя собственные процессы, а также процессы партнеров и клиентов. Становятся важными вопросы логистики, и опять акцент смещается к продукту. Появляются SCM- и CRM- системы (система по управлению цепочками поставок и система управления взаимоотношениями с клиентами).

В то же время не теряет актуальности вопрос: может быть, более целесообразно вернуться к основе всего производства - к выпускаемому продукту, технологиям его создания?

Сегодня, в эпоху глобализации, высокое качество продукции, а также минимизацию сроков и материальных затрат при её создании невозможно обеспечить без применения современных промышленных информационных технологий. Таким образом, если среди конкурентов предприятия есть фирмы, в широких масштабах применяющие информационные технологии и потому способные быстро и эффективно перестроить свою деятельность в зависимости от требований рынка, то отказ предприятия от освоения таких же технологий гарантирует ему сокрушительное поражение на всех фронтах конкурентной борьбы в смысле оперативности, информационной насыщенности, эффективности. Избежать этого несложно – нужно лишь принять на вооружение современные технологии. Следует особо подчеркнуть, что речь здесь идёт именно о промышленных информационных технологиях, т.е. о таких способах создания, обработки, передачи и хранения специфической ин-формации о промышленной продукции и методах её разработки, испытаний и производства, которые могут эффективно дополнить (или полностью заменить) традиционные трудоёмкие, дорогостоящие и длительные этапы различных видов работ на всех стадиях жизненного цикла промышленной продукции.

Современные промышленные информационные технологии базируются на концепции единого информационного пространства (объединения информационных ресурсов) промышленного предприятия (ЕИП ПП). Эта концепция получила за рубежом название CALS-технологии (Continuous Acquisition and Lifecycle Support - непрерывная информационная поддержка поставок и жизненного цикла продукции). Встречается также термин PLM (Product Lifecycle Management- управление жизненным циклом продукции), имеющий сходное значение. CALS-технология подразумевает обмен максимально полной стандартизованной информацией о продукции на всех стадиях её жизненного цикла между всеми участниками производственного процесса. Основная задача, решаемая путем применения CALS-технологий, - экономия времени и средств при одновременном повышении качества. На рисунке 1 представлена схема концепции ИПИ (CALS).

Многопрофильные рабочие группы

Стандарты

Инвариантные понятия ИПИ

Стадии жизненного цикла изделия

Интегрированная информационная среда

Инструментарий (CAE/ CAD/ CAM)

Рисунок 1 - Схема концепции ИПИ (CALS)

 Особенности CALS-технологии:

– основана на использовании интегрированной информационной среды;

 – обеспечивает единообразные способы управления процессами и взаимодействия всех участников жизненного цикла;

 – реализована в соответствии с требованиями системы международных стандартов.

Суть промышленных информационных технологий достаточно проста. На всех возможных этапах различных видов работ каждой стадии жизненного цикла продукции трудоёмкие, дорогостоящие и длительные технологические этапы: макетирование, натурное моделирование, экспериментальная оценка характеристик, подгонка параметров в процессе изготовления и испытаний опытных образцов и т.п. заменяются эффективными процедурами синтеза информационных моделей как самой будущей продукции, так и процессов её предстоящего производства. При этом предполагается проведение всех видов расчётов и анализ поведения будущей продукции на основе её точных математических моделей.

Опора на перспективные промышленные информационные технологии для предприятий отечественной промышленности является одним из важнейших условий рыночной выживаемости. Благодаря системному внедрению в промышленность современных способов компьютерного проектирования и моделирования продукции достигается качественно новый уровень производства и производственных отношений:

– существенно сокращаются сроки разработки, подготовки производства и выпуска продукции;

– существенно сокращаются трудоёмкость, материалоёмкость, энергоёмкость и потребность в других видах ресурсов, необходимых для разработки и производства продукции;

– появляется возможность расширения ассортимента выпускаемой продукции;

– обеспечиваются условия для повышения уровня сложности и каче-ства выпускаемой продукции;

– повышаются доля творческой составляющей в работе и квалифика-ция персонала.

Достичь этого непросто, но возможно. Для этого необходимо реально внедрить в промышленную эксплуатацию современные способы и технические средства для проектирования, конструирования, расчётов, моделирования, технологической подготовки производства продукции (т.е. способы и средства разработки и постановки её на производство - РПП) и организации управления производственными процессами на всех стадиях существования промышленной продукции.

**Заключение**

В настоящее время не многие предприятия применяют функционально-стоимостной анализ так как его считают сложным для понимания и применения. CALS-технологии являются одним из многих методов принятия решения элементами функционально-стоимостного анализа. Основная задача, решаемая путем применения CALS-технологий, - экономия времени и средств при одновременном повышении качества. Одна и та же конструкторская документация может быть использована многократно, а одна и та же технологическая документация может быть адаптирована к разным производственным условиям, что позволяет существенно сократить и удешевить общий цикл производства. Это объясняет актуальность и необходимость изучения CALS-технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Функционально-стоимостной анализ Url:https://www.cfin.ru/management/what\_is\_abc.shtml
2. Доросинский, Л. Г., Зверева О. М. CALS-технологии / Л. Г. Доросинский, О. М. Зверева. − Saarbrücken, Deutschland / Германия, 2014. – 277 с.
3. Герасимов, Б. И. Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности организации: учебное пособие / Б. И. Герасимов, Т. М. Коновалова, С. П. Спиридонов, Н. И. Саталкина. − Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. − 160 с.