Понятие стоимости жизненного цикла

Выполнил: Студент группы
М20-104М
Стольников А.М

Жизненный цикл изделия

Жизненный цикл изделия (жизненный цикл продукции) — совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определённой продукции до момента удовлетворения этих потребностей и утилизации продукта[1].

Жизненный цикл включает период от возникновения потребности в создании продукции до её ликвидации вследствие исчерпания потребительских свойств. Основные этапы жизненного цикла: проектирование, производство, техническая эксплуатация, утилизация. Применяется по отношению к продукции с высокими потребительскими свойствами и к сложной наукоёмкой продукции высокотехнологичных предприятий.

Этапы жизненного цикла

Стоимость жизненного цикла

Стоимость жизненного цикла определяется по формуле:

$$СЖЦ(LCC) = Ц_{ПР} + \sum_{t=1}^{T}(И_t + К_t \pm Л_t) \times \alpha_t$$

где $Ц_{ПР}$ - цена приобретения изделия (первоначальная стоимость производителя без НДС), тыс. руб.;

$\sum_{t=1}^{T}$ - сумма всех затрат за срок эксплуатации изделия;

$И_t$ - годовые эксплуатационные расходы некапитального характера, тыс. руб.;

$К_t$ – сопутствующие единовременные затраты (капитальные вложения), связанные с внедрением изделия в эксплуатацию, тыс. руб.;

$Л_t$- ликвидационная стоимость объекта, тыс. руб.;

t – текущий год эксплуатации;

T – конечный год эксплуатации (срок службы объекта);

α_t - коэффициент дисконтирования.

Стоимость жизненного цикла

- Стоимость жизненного цикла (СЖЦ) изделия определяется суммированием оттока денежных средств (расходов) на каждом шаге расчёта. В составе СЖЦ учитываются все, зависящие от типа изделия, единовременные (капитальные) и текущие (эксплуатационные) расходы. Если при эксплуатации изделия возникают необходимые затраты на адаптацию инфраструктуры железных дорог к параметрам новой техники, то сумма указанных расходов, приходящаяся на одну единицу изделия, учитывается как составляющая дополнительных единовременных затрат

Стоимость жизненного цикла

В состав СЖЦ должны быть включены оплачиваемые обязанности поставщика по предоставлению заказчику технической документации на изделие, специализированного инструмента и оборудования, запасных частей для ремонтного производства у заказчика, а также, при необходимости, затраты на обучение ремонтного персонала.

Эксплуатационные расходы

- Эксплуатационные расходы – текущие затраты на эксплуатацию изделия обязательно включают в себя затраты:
- • на энергоресурсы и расходные материалы (электроэнергия, топливо, смазка, вода и т.д.);
- • на содержание эксплуатационного персонала (оплата труда);
- • на техническое обслуживание, текущие, капитальные и неплановые ремонты и др.

Эксплуатационные расходы

Эксплуатационные расходы рассчитываются по формуле:

Иt=Зэл.+ Зрем.+ Знеп. рем.

Зэл.- затраты на электроэнергию потребляемую оборудованием;

ЗТО и Р – затраты на техническое обслуживание и плановые виды ремонта оборудования;

Знеп. рем. – затраты на неплановые ремонты.

Зэл.=ЦкВт/ч.эл. х М х Кисп

где: ЦкВт/ч.эл – стоимость кВт/ч электроэнергии;

М - потребляемая электрическая мощность оборудования, кВт/ч;

Кисп – коэффициент технического использования оборудования в соответствии с расчетом надежности на этапе проектирования