Дата: **10.12.2020**

Группа: **17-ТО-1д**

Наименование дисциплины: **Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей**

Тема: **Составление экономического заключения по результатам расчетов. Оформление графического приложения**

**Содержание экономической части курсового проекта**

Экономическая часть проекта содержит экономическое обоснование проектных предложений и составляет 10-15% от объема пояснительной записки.

В зависимости от содержания темы, а также от того, какой раздел проекта (научное исследование, проектная часть, технологическая разработка или конструкционные решения) является ведущим, будут складываться конкретные особенности экономического обоснования.

Для разработки проекта цеха, участка или его реконструкции необходимо собрать информацию, отражающую технико-экономические показатели существующего (базового) предприятия и его подразделений.

Экономическая эффективность реконструкции, оценочные показатели и нормативные данные определяются в соответствии с действующими методиками.

При разработке технологических процессов обоснование целесообразности выбранного способа (варианта) должно осуществляться с позиций:

- снижения трудоемкости;

- роста производительности труда рабочих и экономии (высвобождения) рабочей силы;

- интенсификации режимов работы и оборудования;

- повышения коэффициента сменности и т.д.

 При расчете экономической эффективности решения сравниваемые варианты, рациональный и базовый, должны быть сопоставимы по всем показателям (времени, производительности труда и т.д.)

Если в проекте предполагается разработка конструкции специального оборудования (комплекта приспособлений) необходимо оценить:

- целесообразность разработки новой или модернизации существующей конструкции;

- возможность и целесообразность ее использования для поставленной цели.

 При этом рост производительности предлагаемой в проекте конструкции должен опережать увеличение ее стоимости.

В связи с этим, должны быть собраны данные о том, как и с какими показателями, выполняется технологический процесс без проектируемого специального оборудования. Экономическая эффективность должна быть рассчитана с учетом этих данных.

В экономической части проекта должна быть изложена методика и специфика расчета экономической эффективности проекта, указаны все необходимые для выводов показатели и формулы их расчетов. Как правило, наиболее востребованными оказываются трудовые, стоимостные показатели, срок окупаемости проекта.

Результаты расчета показателей экономической эффективности проекта необходимо представить в форме таблиц, графиков, повышающих наглядность восприятия.

**Методика выполнения экономической части курсового проекта**

**Расчет экономической эффективности проекта**

Перед тем, как приступить к расчету экономической эффективности проекта, необходимо представить краткое описание проекта. Оно должно содержать цели проекта, обоснование его полезности, предложения по выполнению.

**Расчет инвестиционных издержек**

Любое приобретение нового оборудования можно отнести к категории инвестирования, так как предприятие осуществляет капитальные вложения с целью создания и получения в будущем денежных средств, значительно превышающих общую начальную сумму.

При оценке эффективности инвестиций возникает задача определения и поиска источников финансирования инвестиций. В данном проекте мы предлагаем использовать прибыль и амортизацию основных фондов технического центра, то есть, предлагаем самофинансирование проекта.

В рамках данного проекта участка будут осуществлены инвестиции (капитальные вложения), включающие в себя стоимость оборудования, инвентаря и приспособлений, необходимых для выполнения работ, а также затраты на транспортировку и монтаж оборудования, на подготовку оборудования к эксплуатации.

Инвестиционные издержки рассчитываются по формуле:

 FCo = FCоб. + FCосн.  + FCтр. + FCмонт. + FCпроч. (руб.)

где: FCo – общие инвестиционные издержки, руб.;

 FCоб. – стоимость оборудования, руб.;

 FCосн. – стоимость организационной и технологической оснастки, руб.;

 FCтр. – затраты на транспортировку оборудования, руб.;

 FCмонт. – затраты на установку и монтаж оборудования, руб.;

 FCпроч. - прочие инвестиционные издержки, руб.

- Стоимость технологического оборудования.

Для организации работ на участке необходимо оборудование и приспособления, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1

Оборудование, необходимое для организации работ на участке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования, приборов и инструмента | Количество единиц оборудования, приборов и инструмента, ед. | Цена единицы с учетом НДС,руб. | Общие затраты с учетом НДС, руб. |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
| 6. |  |  |  |
| Итого затрат (FCоб.): |  |  |  |

- Стоимость организационной и технологической оснастки.

 FCосн. (руб.)

- Затраты на транспортировку оборудования.

Затраты на доставку оборудования рекомендуется принять в размере 5-7% от его стоимости.

 FCтр. = 0,07 \* (FCоб. + FCосн.) (руб.)

где: 7% - процент затрат на транспортировку и монтаж оборудования.

- Затраты на установку и монтаж оборудования.

Затраты на установку и монтаж оборудования рекомендуется принять в размере 3-5% от его стоимости.

 FCмонт. = 0,05 \* (FCоб. + FCосн.) (руб.)

где: 5% - процент затрат на установку и монтаж оборудования.

- Прочие инвестиционные издержки.

Прочие инвестиционные издержки рекомендуется принять в размере 15% от стоимости оборудования.

 FCпроч = 0,15 \* FCоб.  (руб.)

где: 15% - процент прочих инвестиционных издержек.

Структура инвестиционных издержек может быть представлена в виде секторной диаграммы (Приложение 1.)

Расчет годовых текущих затрат, связанных с организацией участка.

Расчет текущих издержек осуществляется по видам работ.

ЗГ.Т. = З1 + З2 + З3 + З4 + З5 (руб.)

где: З1 – затраты на оплату труда персонала с учётом страховых взносов (руб.);

 З2 – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (руб.);

 З3 – накладные расходы (руб.);

 З4 – затраты на материалы (руб.);

 З5 – затраты на запасные части (руб.)

- Расчет затрат на оплату труда персонала с учетом страховых взносов.

Заработная плата ремонтных рабочих состоит из основной и дополнительной заработной платы.

К основной относится заработная плата, начисляемая рабочим за непосредственное выполнение технологических операций, работ, услуг, заказов. Она зависит от принятой формы оплаты труда (сдельная или повременная), объема работы (трудоемкость) и необходимой квалификации исполнителя. В состав основной заработной платы включается премия.

Дополнительная заработная плата производственным рабочим предусматривает выплаты за неявочное (не проработанное на производстве) время. В нее включается оплата основных и дополнительных отпусков, выплаты за время выполнения общественных и государственных обязанностей и т.п.

Расходы по этой статье рассчитываем по формуле:

З1 = ФОТрр = ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп. + СВ (руб.)

где: ФОТотр. вр. – фонд оплаты труда ремонтных рабочих за отработанное время, руб.;

 Пр – премия за своевременное и качественное выполнение работ, руб.;

 ФОТдоп. – дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих, руб.;

 СВ – страховые взносы, руб.

- Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время

 Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время рассчитываются по следующей формуле:

ФОТотр. вр. = Счас \* Траб \* Nр (руб.)

где: Счас – часовая тарифная ставка ремонтного рабочего, установленная с учетом разряда, руб.;

 Траб – трудоёмкость ремонтных работ, чел\*ч.;

 Nр – (объем выполняемых работ – принимается по данным проектной части дипломного проекта).

- Премия за своевременное и качественное выполнение работ

Пр = % Пр \* ФОТотр.вр. / 100 (руб.)

где: %Пр – процент премии за своевременное и качественное выполнение работ, установленный на данном предприятии, %; (определяется в пределах 30-70 % от фонда оплаты труда за отработанное время..

- Дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих

Дополнительная заработная плата определяется в пределах 15-40% от основной заработной платы.

ФОТдоп = Ндоп \* ФОТотр. вр. / 100 (руб.)

где: Ндоп = норматив дополнительной заработной платы, %.

- Страховые взносы.

СВ = ССВ \* (ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп.) / 100 (руб.)

где: ССВ – ставка страховых взносов, установленная законодательством РФ (30,4%). Начисления на заработную плату, направляемые на страховые взносы, включают взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, обязательного медицинского страхования, предотвращение травматизма).

Учитывая то, что указанный процент неоднократно изменялся за последние годы, в дальнейшем необходимо следить за его величиной, устанавливаемой государством.

- Расчет затрат на содержание и эксплуатацию оборудования

З2 = Аоб + Зс. эл. + Зто,р (руб.)

где: Аоб – затраты на амортизацию оборудования, руб.;

 Зс.эл. – затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием, руб.;

 Зто,р – затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования, руб.

- Затраты на амортизацию оборудования

Аоб = Нам \* Цбал / 100 (руб.)

где: Нам – усредненная норма амортизации оборудования, % (принимаем 12,5 - 15%);

 Цбал – балансовая стоимость оборудования, руб.;

включает затраты на приобретение оборудования без НДС, затраты на его доставку, установку и монтаж.

- Затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием.

Зс.эл. = к \* Роб \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования оборудования, к = 0,65;

 Роб – суммарная мощность оборудования, кВт;

 Др – дни работы в году, дн.;

 n – число смен работы в сутки;

 Тсм – продолжительность смены, час.;

 СкВт-ч – стоимость одного кВт электроэнергии, руб.; (принимается по данным текущего года).

- Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования составят 3,5 – 4% от его балансовой стоимости.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования определяются по формуле:

Зто, р = 0,035 \* Цбал (руб.)

Контрольные вопросы

1. Содержание экономической части курсового проекта

2. Расчет инвестиционных издержек

Преподаватель Науразов М.А