## 2.5 Расчет эксплуатационных затрат

После того как проект разработан и запущен для эксплуатации, он нуждается в поддержке. К поддержке относятся периодическое обновление программного обеспечения и его настройки, поддержки непрерывной работы сервера, ведение базы данных, для всего этого необходимы финансовые затраты. Финансирования такого рода называется "эксплуатационные затраты".

Объем финансовых затрат на эксплуатацию рассчитываются по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| Зтек = ЗзП + Са + Зэ + Срем + Зм + Зн , | #(2.12) |

где:

ЗзП – сумма затрат на оплату труда в том числе премии, бонусы за сверх продуктивность, руб.;

Са – Сумма амортизации от стоимости используемого оборудования;

Зэ – Объем затрат использование силовой энергии, р.;

Срем – Объем финансовых вложений на текущий ремонт оборудования, руб.;

Зм – затраты на материалы и машинные носители, р.;

Зн – накладные расходы информационного отдела, р.

Поддержку запущенной в эксплуатацию системы занимаются специалисты. Объем финансовых вложений на оплату труда учитывая соц. отчисления на нужды нанятого персонала рассчитываются по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | #(2.13) |

где:

*ti* – временные затраты на эксплуатацию системы *i*-м сотрудником, дни;

3*i* – средняя стоимость работы за день *i*-го сотрудника, р./день.

Результаты расчета затрат на оплату труда нанятых сотрудников приведены в таблицах #2.8 и #2.9.

Таблица #2.8 – Данные по оплате труда нанятых сотрудников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Специалист | Должностной оклад, руб. | Стоимость рабочего дня руб./день | Кол-во дней | Фонд з/п, р. |
| Системный администратор | 4200 | 218,88 | 44 | 15145,26 |
| Инженер-программист | 3800 | 186,86 | 24 | 5899,21 |
| Итог | | | | 21042,27 |

Сзп1 = (42×212,22+22×162,62)×1,2×1,222 руб. =22032,7 р. (за год).

Сумма амортизации рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.14) |

где *Cbj* – балансовая стоимость *j*-гo вида оборудования, руб.;

*tj* – продолжительность работы *j*-ой единицы оборудования, час;

*F*эф*j* – количество часов эффективной работы оборудования за год, час;

*aj* – норма годовых амортизационных отчислений для *j*-гo вида оборудования;

*gj* – Общая сумма единиц оборудования.

Количество часов эффективной работы оборудования рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| *Fэф =Dр×*Нэ , | (2.15) |

где *Dp* – количество рабочих дней в году. *Dp* = 248;

Нэ – норматив среднесуточной загрузки, час./день, Нэ = 9.

Таким образом, эффективный фонд времени работы оборудования составит

*Fэф* =25998=1982 час.

Значение переменных:

*aj* =0,22;

*gj* =4;

*tj* = (42 + 22)×9 = 482 час.;

*Cb*1=22502 р.; *Cb*2=22502 р.

Общая сумма амортизации ровна:

*Са*1=0,02×((28500×22×2×490)/1982) р. = 1082,32 р.

Затраты на силовую энергию рассчитываются по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.16) |

где *Nj* – установленная мощность *j*-го вида технических средств, кВт;

*tj* – время работы *j*-го вида технических средств, час;

*gj* – коэффициент использования установленной мощности оборудования;

Тэ– тариф на электроэнергию, руб./кВт ч.

В настоящее время тариф на электроэнергию на данной территории составляет 2,25 руб./кВт ч, установленная мощность для компьютера равна 0,2 кВт, таким образом затраты на силовую энергию для проекта составят Зэ = 0,2×480×2,25 руб. = 216 руб.

Затраты на текущий ремонт оборудования рассчитываются по формуле

|  |  |
| --- | --- |
| , | (2.17) |

где *Cpi* - норматив затрат на ремонт (*Cpi* = 0,05).

Затраты на текущий ремонт оборудования составят:

* для проекта Зрем1 *=* (0,06×22800×490) /1994= 281,08 руб.,

Затраты на материалы, потребляемые в течение года, составляют 1 % от балансовой стоимости основного оборудования и равны 229 руб. (22600×0,02).

Накладные расходы, к ним относятся оплата труда административно-управленческого персонала, содержание офиса и серверных комнат. Допустимая норма накладных расходов 20% от общих финансовых вложений включая затраты которые представлены в таблице #2.10.

Накладные расходы для проекта:

Зн1= (22032,8+1086,32 +218 +291,08 +228)×0,2 = 4585,84 руб.