**ГЛАВА 4. Технико-экономическое обоснование проекта.**

 **4.1 Необходимые данные для расчета капитальных вложений проекта.**

 Произведем расчеты по организации IP-телефония на базе сети GSM. Данный проект разрабатывается с целью расширения рынков сбыта компании сотовые связь стандарт GSM и получения прибыли от предоставления новой услуги.

 Таблица 4.1

 Исходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателей**  | **Значения показателей** |
| Территория г.Душанбе, кв.км. | 124.6 |
| Численность населения, тыс.чел. | 679400 |
| Стоимость земная спутникого станция(ЗСС) | 13454 |

Цены на оборудование взяты из коммерческого предложения компании «Cisco».

 Таблица 4.2

 Стоимость оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеоборудование | Коли-чество | Стоимость единицы оборудования | Сумма |
| Cомони | Cомони |
| Шлюзы Mediant 1000. | 1 | 49420 | 49420 |
| МарширутизаторCISCO - 5350 | 1 | 30360 | 30360 |
| Компьютер для сервер Р-4 | 1 | 2843 | 2843 |
| Компьютер Р4 | 1 | 2450 | 2450 |
| HUB Switch 10\100\1000 24-port. | 1 | 1076 | 1076 |
| UPS 1500 Ватт. | 1 | 1090 | 1090 |
| Стойка оборудования |  1 |  1962 |  1962 |
| Силовой кабель Europe (метров) |  30 |  22.4 |  672 |
|  Итого: |  |  |  89873 |

**4.2 Расчёт капитальных вложений проектируемой сети**

Данный раздел рассматривает вопросы финансового обеспечения деятельности фирмы и наиболее эффективного использования имеющихся денежных средств на основе оценки текущей финансовой информации и прогнозов реализации услуги в последующие периоды.

Финансовый план включает в себя расчет:

* капитальных вложений;
* доходов от реализации услуг и прибыли;
* экономической эффективности.

Капитальные вложения включают в себя стоимость оборудования,

кабеля, коммутатора и расходы на дополнительное оборудование.

 Тогда, общие капитальные вложения определяются по формуле:

, (4.1)

где  - капитальное вложение на приобретение оборудование:

= 89873 сомони

Капитальное вложение на дополнительные расходы, такие как транспортировка и монтаж оборудования, которые в сумме составляют 15%:

 (4.2)

сомони.

сомони.

**4.3 Расчёт эксплуатационных затрат проектируемой сети.**

В процессе обслуживания и предоставления услуг связи осуществляется деятельность, требующая расчета расхода на ресурсы предприятия. Сумма затрат за год и составит фактическую производственную себестоимость на производство услуг или величину годовых эксплуатационных услуг или величину годовых эксплуатационных расходов на обслуживание сети.

 Эр = ФОТ + ОСН+ А0+Нр.+Зскорост. + Ээл+М (4.3)

Фонд оплаты труда, ФОТ определяется как средняя заработная плата обслуживающему персоналу в год:

, (4.4)

С учетом того, что два единица персонала может обслужить систему.

Тогда количественное значение составит:

ФОТ = 950\*2\*12 = 22800 сомони.

Отчисления на социальные нужды представляют собой обязательные для каждого предприятия выплаты по установленным в законодательном порядке нормам в размере 25% . Отчисления на социальные нужды напрямую зависят от фонда оплаты труда и рассчитываются по единым для всех предприятий нормам:

, (4.5)

сомони.

Прочие расходы обычно составляют 15 – 30% от ФОТ,

, (4.6)

сомони.

Амортизационные отчисления учитывают стоимость оборудование, которые составляют 89873сомони. На сегодня норма амортизации (На) составляет 20 % в год, следовательно, амортизационные отчисления составляют и рассчитываются по формуле:

, (4.7)

сомони.

Материальные затраты включают затраты на материалы и запасные части и составляют один процент от суммы капитальных вложений.

|  |  |
| --- | --- |
| М = К∑вл \* 0,01 = 103354 \* 0,01 = 1033,5сомони  | (4.8) |

**Затраты на электроэнергию**

Затраты на электроэнергию вычисляется по формуле:

Ээл = W \* T \* 24\*365 (4.9)

W- потребляемая мощность;

Т – тариф за 1кват/час;

24 – часов в сутки;

365 – дней в году.

 Таблица 4.3

 Расход электроэнергию на оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Наименование** **оборудование** | **Коли-во** | **Потребляемаямошност, ват.** | **Общая потреб. мощность ,Кват** |
|
| Шлюзы Mediant 1000. |  1 |  630 | 0.63 |
| МарширутизаторCISCO - 5350 |  1 |  500 |  0,5 |
| Компьютер для сервер Р-4 |  1 | 100 |  0,1 |
| Компьютер Р-4 | 1 | 100 | 0.1 |
| Принтер |  1 |  230 |  0,23 |
| Маршрутизатор Cisco 2600 |  1 |  45 |  0,45 |
| UPS 1500 Ватт. |  1 |  260 |  0,26 |
| Стойка оборудования |  1 | 9990 |  9,99 |
| HUB Switch 100\1000 24-port. |  1 | 45 | 0.45 |
|  |  12.71 |

Ээл = 12.71 \*24\*365\*0,26 = 28948,3

ЭЭЛ = 28948,3 сомони

Затраты на аренда 2Е1 через спутникового канала.

сомони в месяц \*12=102000 сомони в год.

 Таким образомэксплутационные расходы составят сумму:

Эр = 22800+5700+17974,6+3420+102000+28948,3 + 1033,5= 180842,9сомони.

**4.4 Определение тарифов на предоставленной услуги Internet.**

Рассчитаем доходы предприятия от реализации услуг, а также прибыль от основной деятельности.

 Доход от реализации услуг:

, (4.10)

 – тариф за один минут , 25дирам;

 – месячный объем трафика, 110 мин.

сомони.

Прибыль от основной деятельности определяет эффект работы предприятия как разницу между полученными доходами от реализации услуг и средствами, израсходованными в процессе создания услуг:

, (4.10)

сомони

Юридический налог:

, (4.11)

где  - налоговая ставка.

сомони

. (4.12)

 Налогооблагаемая прибыль:

.

сомони.

 Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, может использоваться непосредственно по целевому назначению без образования специальных фондов:

сомони.

4.5 **Расчёт показателей экономической эффективности**

 Для получение экономическая эффекта от данного проекта, получение прибыль Пр разделить на общую сумма капиталовложения.

, (4.13)



Рассчитаем период окупаемость по формуле:

, (4.14)

год

 Таблица 4.4

 Технико-экономические показатели

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателей | Значения показателей |
| Сомони |
| Капитальные вложения  |  103 354 |
| Доход от реализации услуг  |  302 464 |
| Эксплуатационные расходы  |  180 842 |
| Прибыль от основной деятельности  |  105 134 |
| Коэффициент экономической эффективности |  1.01 |
| Период окупаемости, лет | 0,9 |

По полученным данным можно сказать, что проектируемая сеть организация абоненского доступа к сети Интернет на базе сети ССК выгодна и окупит себя в течении 0,9 год.

Литература

Литература

1. Бакланов И.Г. ISDN и IP-телефония / Вестник связи, 1999, №4.
2. Брау Д. Грядет год стандарта Н.323 / Сети и системы связи, №14.
3. Варакин Л. Телекоммуникационный феномен России / Вестник связи International, 1999, №4.
4. Варламова Е. IP-телефония в России / Connect. Мир связи, 1999, №9.
5. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 176 с.
6. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1. М.: Радио и связь, 1998.
7. Гольдштейн Б.С., Ехриель И.М., Рерле Р.Д. Интеллектуальные сети. М.: Радио и связь, 2000.
8. Евсюков К.Н., Колин К.К. Основы проектирования информационно- вычислительных систем. — М.: Статистика, 1977.
9. Кон А.И. Секреты Internet. изд. Ростов н/Д: «Феникс», 2000.
10. Кузнецов А.Е., ПинчукА. В., Суховицкий А.Л. Построение сетей IP- телефонии / Компьютерная телефония, 2000, №6.
11. Кузнецов С.Д. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. Центр информационных технологий. М.: МГУ, 1998 – <http://www.citforum.ru/cfin/prcorpsys/>
12. Кульгин М. Технологии корпоративных сетей. Изд. «Питер», 1999.
13. Ломакин Д. Технические решения IP-телефонии / Мобильные системы, 1999 №8.
14. Мюнх Б., Скворцова С. Сигнализация в сетях IP-телефонии. - Часть I, II/Сети и системы связи, 1999. - №13(47), 14(48).

Фигурнов В. Э