

УДК 336

ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТА ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АС «CALL-CENTR INFINITY» В КОМПАНИЮ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗВОНКОВ

Новикова Т.Б.

*ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
г. Магнитогорск, e-mail: tglushenko_2184@mail.ru*

Хранение, обработка и представление информации осуществляются с помощью вычислительной техники, а информационные системы, в которых это происходит, называются автоматизированными. Создание и эксплуатация систем автоматизации на предприятии перестали быть функцией только специалистов по автоматизированному и автоматическому управлению. Они требуют различных форм участия практически всех групп административно-управленческого и инженерно-технического персонала предприятия. Актуальность темы исследования обуславливается необходимостью внедрения «Call-центр Infinity» в компанию. Для реализации поставленной цели в исследовании были выполнены следующие задачи: проведено предпроектное обследование, проанализированы существующие бизнес-процессы, документооборот; проведен анализ «узких мест», сформулированы цели и задачи по их устранению и принято управленческое решение; проведено обоснование и реализация проектных решений по внедрению системы; написано техническое задание на внедрение АС «Call-центр Infinity» в компанию; проведен подробный расчет экономической эффективности системы; написана инструкция пользователя. Именно в данной статье и рассмотрены результаты исследования по расчету экономической эффективности внедрения АС «Call-центр Infinity» в компанию.

Ключевые слова: экономические инвестиции, АИС, эффективность, Call-центр

CONDUCTING CALCULATION OF FINANCIAL EFFICIENCY OF IMPLEMENTATION AS «CALL-CENTER INFINITY» THE MAINTENANCE COMPANY CALLS

Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko_2184@mail.ru

Storage, handling and presentation of information are carried out with the help of computer technology and information systems in which this happens are called automated. Creation and maintenance of automation systems in the company ceased to be a function only of specialists in automated and automatic control. They require different forms of participation of virtually all groups of administrative and managerial, engineering and technical personnel of the enterprise. Background research necessitates the introduction of «Call-center Infinity» in the company. To achieve this goal in the study the following objectives were met: predesign inspection conducted, analyzed the existing business processes, document management; the analysis of “bottlenecks”, stated goals and objectives for their elimination and management decisions; the substantiation and implementation of design solutions for system implementation; written terms of reference for the implementation of the AU «Call-center Infinity» in the company; A detailed calculation of the economic effectiveness of the system; written user guide. It is in this article, and consider the results of studies on the calculation of economic efficiency of AC «Call-center Infinity» in the company.

Keywords: economic investment, AIS, efficiency, Call-Center

Расчет экономических инвестиций в АС «Call-центр Infinity» для компании. В процессе внедрения и адаптации АС примут участие 4 специалиста. Ниже представлены (рис.1) данные специалистов (должность, ставка, трудозатраты в часах, стоимость оказания услуг в рублях):

Для расчета продолжительности и стоимости разработки, внедрения и адаптации АС был разработан план-график на основе стандарта ГОСТ 34.601-90 (рис. 2, табл.1):

Данная диаграмма показывает затраты на внедрение АС. Самые большие финансовые затраты на этапе «Ввод в эксплуата-

| | Название ресурса | Тип | Краткое название | Стандартная ставка | Затраты |
|---|-------------------------|----------|------------------|--------------------|-------------|
| 1 | Аналитик | Трудовой | А | 70,00р./ч | 34 300,00р. |
| 2 | Проектировщик | Трудовой | П | 70,00р./ч | 2 800,00р. |
| 3 | Технический писатель | Трудовой | Тп | 70,00р./ч | 5 600,00р. |
| 4 | Специалист по внедрению | Трудовой | Свned | 60,00р./ч | 10 080,00р. |

Рис. 1. Ресурсы

| Название задачи | Затраты | Длительность | Начало | Окончание | Пред. | Названия ресурсов |
|--|-------------|--------------|-------------|-------------|-------|--------------------------------|
| 1 Внедрение АС | 33 760,00р. | 56 дней | Пт 29.08.14 | Чт 13.11.14 | | |
| 2 Определение границ проекта | 80,00р. | 2 ч | Пт 29.08.14 | Пт 29.08.14 | | Аналитик |
| 3 Формирование требований к АС | 3 520,00р. | 11,75 дней | Пт 29.08.14 | Пт 12.09.14 | 2 | |
| 4 Обследование объекта и обоснование необходимости внедрения АС | 1 920,00р. | 6 дней | Пт 29.08.14 | Пт 05.09.14 | | |
| 5 Сбор данных об объекте автоматизации и существующих видах деятельности | 1 280,00р. | 4 дней | Пт 29.08.14 | Ср 03.09.14 | | Аналитик |
| 6 Оценка качества функционирования объекта | 640,00р. | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 | | Аналитик |
| 7 Построение модели AS-IS | 0,00р. | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 | 5 | |
| 8 Оформление отчета "Анализ узких мест" и формирование управленческого реше | 0,00р. | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 | | |
| 9 Формирование требований пользователя к АС | 1 600,00р. | 5 дней | Пн 08.09.14 | Пт 12.09.14 | | |
| 10 Сбор информации, необходимой для формирования требований пользователя к АС | 1 280,00р. | 4 дней | Пн 08.09.14 | Чт 11.09.14 | | Аналитик |
| 11 Формирование и оформление требований пользователя к АС | 320,00р. | 1 день | Пт 12.09.14 | Пт 12.09.14 | | Аналитик |
| 12 Разработка концепции АС | 8 000,00р. | 15 дней | Пн 15.09.14 | Пт 03.10.14 | | |
| 13 Обследование объекта | 5 760,00р. | 8 дней | Пн 15.09.14 | Ср 24.09.14 | | Аналитик, Технический писатель |
| 14 Проведение необходимых научно-исследовательских работ | 640,00р. | 2 дней | Чт 25.09.14 | Пт 26.09.14 | 13 | Аналитик |
| 15 Разработка вариантов концепций АС, удовлетворяющих требованиям пользователей | 1 600,00р. | 5 дней | Пн 29.09.14 | Пт 03.10.14 | 14 | Аналитик |
| 16 Разработка и оформление технического задания на разработку АС | 22 160,00р. | 29 дней | Ср 03.10.14 | Чт 13.11.14 | | Аналитик |
| 17 Разработка технического проекта | 4 080,00р. | 7 дней | Пн 06.10.14 | Вт 14.10.14 | | |
| 18 Разработка проектных решений | 2 880,00р. | 4 дней | Пн 06.10.14 | Чт 09.10.14 | | Проектировщик, Аналитик |
| 19 Разработка документации на АС | 1 200,00р. | 3 дней | Пт 10.10.14 | Вт 14.10.14 | 18 | Технический писатель |
| 20 Разработка технического проекта завершена | 0,00р. | 0 дней | Вт 14.10.14 | Вт 14.10.14 | 19 | |
| 21 Ввод в действие | 8 800,00р. | 22 дней | Ср 15.10.14 | Чт 13.11.14 | | |
| 22 Подготовка АС к вводу в действие | 1 200,00р. | 3 дней | Ср 15.10.14 | Пт 17.10.14 | | Специалист по внедрению |
| 23 Подготовка персонала | 1 200,00р. | 3 дней | Пн 20.10.14 | Ср 22.10.14 | 22 | Специалист по внедрению |
| 24 Комплектация АС | 800,00р. | 2 дней | Чт 23.10.14 | Пт 24.10.14 | 23 | Специалист по внедрению |
| 25 Пуско-наладочные работы | 1 200,00р. | 3 дней | Пн 27.10.14 | Ср 29.10.14 | 24 | Специалист по внедрению |
| 26 Проведение предварительных испытаний | 1 600,00р. | 4 дней | Чт 30.10.14 | Вт 04.11.14 | 25 | Специалист по внедрению |
| 27 Проведение приемочных испытаний | 2 800,00р. | 7 дней | Ср 05.11.14 | Чт 13.11.14 | 26 | Специалист по внедрению |
| 28 Ввод в действие завершена | 0,00р. | 0 дней | Чт 13.11.14 | Чт 13.11.14 | 27 | |

Рис.2. План график

| Название задачи | Затраты | Трудозатраты | Длительность | Начало | Окончание |
|--|-------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 1 Внедрение АС | 33 760,00р. | 770 ч | 56 дней? | Пт 29.08.14 | Чт 13.11.14 |
| 2 Определение границ проекта | 80,00р. | 2 ч | 2 ч | Пт 29.08.14 | Пт 29.08.14 |
| | Аналитик | 80,00р. | 2 ч | Пт 29.08.14 | Пт 29.08.14 |
| 3 Формирование требований к АС | 3 520,00р. | 88 ч | 11,75 дней | Пт 29.08.14 | Пт 12.09.14 |
| 4 Обследование объекта и обоснование необходимости внедрения АС | 1 920,00р. | 48 ч | 6 дней | Пт 29.08.14 | Пт 05.09.14 |
| 5 Сбор данных об объекте автоматизации и существующих видах деятельности | 1 280,00р. | 32 ч | 4 дней | Пт 29.08.14 | Ср 03.09.14 |
| | Аналитик | 1 280,00р. | 32 ч | Пт 29.08.14 | Ср 03.09.14 |
| 6 Оценка качества функционирования объекта | 640,00р. | 16 ч | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 |
| | Аналитик | 640,00р. | 16 ч | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 |
| 7 Построение модели AS-IS | 0,00р. | 0 ч | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 |
| 8 Оформление отчета "Анализ узких мест" и формирование управленческого реше | 0,00р. | 0 ч | 2 дней | Ср 03.09.14 | Пт 05.09.14 |
| 9 Формирование требований пользователя к АС | 1 600,00р. | 40 ч | 5 дней | Пн 08.09.14 | Пт 12.09.14 |
| 10 Сбор информации, необходимой для формирования требований пользователя к АС | 1 280,00р. | 32 ч | 4 дней | Пн 08.09.14 | Чт 11.09.14 |
| | Аналитик | 1 280,00р. | 32 ч | Пн 08.09.14 | Чт 11.09.14 |
| 11 Формирование и оформление требований пользователя к АС | 320,00р. | 8 ч | 1 день | Пт 12.09.14 | Пт 12.09.14 |
| | Аналитик | 320,00р. | 8 ч | Пт 12.09.14 | Пт 12.09.14 |
| 12 Разработка концепции АС | 8 000,00р. | 184 ч | 15 дней | Пн 15.09.14 | Пт 03.10.14 |
| 13 Обследование объекта | 5 760,00р. | 128 ч | 8 дней | Пн 15.09.14 | Ср 24.09.14 |
| | Аналитик | 2 560,00р. | 64 ч | Пн 15.09.14 | Ср 24.09.14 |
| | Технический писатель | 3 200,00р. | 64 ч | Пн 15.09.14 | Ср 24.09.14 |
| 14 Проведение необходимых научно-исследовательских работ | 640,00р. | 16 ч | 2 дней | Чт 25.09.14 | Пт 26.09.14 |
| | Аналитик | 640,00р. | 16 ч | Чт 25.09.14 | Пт 26.09.14 |
| 15 Разработка вариантов концепций АС, удовлетворяющих требованиям пользователей | 1 600,00р. | 40 ч | 5 дней | Пн 29.09.14 | Пт 03.10.14 |
| | Аналитик | 1 600,00р. | 40 ч | Пн 29.09.14 | Пт 03.10.14 |
| 16 Разработка и оформление технического задания на разработку АС | 22 160,00р. | 496 ч | 29 дней? | Пн 06.10.14 | Чт 13.11.14 |
| | Аналитик | 9 280,00р. | 232 ч | Пн 06.10.14 | Чт 13.11.14 |
| 17 Разработка технического проекта | 4 080,00р. | 88 ч | 7 дней | Пн 06.10.14 | Вт 14.10.14 |
| 18 Разработка проектных решений | 2 880,00р. | 64 ч | 4 дней | Пн 06.10.14 | Чт 09.10.14 |
| | Аналитик | 1 280,00р. | 32 ч | Пн 06.10.14 | Чт 09.10.14 |
| | Проектировщик | 1 600,00р. | 32 ч | Пн 06.10.14 | Чт 09.10.14 |
| 19 Разработка документации на АС | 1 200,00р. | 24 ч | 3 дней | Пт 10.10.14 | Вт 14.10.14 |
| | Технический писатель | 1 200,00р. | 24 ч | Пт 10.10.14 | Вт 14.10.14 |
| 20 Разработка технического проекта завершена | 0,00р. | 0 ч | 0 дней | Вт 14.10.14 | Вт 14.10.14 |
| 21 Ввод в действие | 8 800,00р. | 176 ч | 22 дней? | Ср 15.10.14 | Чт 13.11.14 |
| 22 Подготовка АС к вводу в действие | 1 200,00р. | 24 ч | 3 дней | Ср 15.10.14 | Пт 17.10.14 |
| | Специалист по внедрению | 1 200,00р. | 24 ч | Ср 15.10.14 | Пт 17.10.14 |
| 23 Подготовка персонала | 1 200,00р. | 24 ч | 3 дней | Пн 20.10.14 | Ср 22.10.14 |
| | Специалист по внедрению | 1 200,00р. | 24 ч | Пн 20.10.14 | Ср 22.10.14 |
| 24 Комплектация АС | 800,00р. | 16 ч | 2 дней | Чт 23.10.14 | Пт 24.10.14 |
| | Специалист по внедрению | 800,00р. | 16 ч | Чт 23.10.14 | Пт 24.10.14 |
| 25 Пуско-наладочные работы | 1 200,00р. | 24 ч | 3 дней | Пн 27.10.14 | Ср 29.10.14 |
| | Специалист по внедрению | 1 200,00р. | 24 ч | Пн 27.10.14 | Ср 29.10.14 |
| 26 Проведение предварительных испытаний | 1 600,00р. | 32 ч | 4 дней | Чт 30.10.14 | Вт 04.11.14 |
| | Специалист по внедрению | 1 600,00р. | 32 ч | Чт 30.10.14 | Вт 04.11.14 |

Рис.3. Использование задач

цию», поэтому данному процессу необходимо уделить максимальное внимание.

Также представлены лист использования ресурсов и использования задач

(рис.3-4) с распределением процессов по сотрудникам. Данный график отображает трудозатраты конкретного сотрудника, вне-

дрящего АС на каждый процесс разработанного план-графика.

Таблица 1
Затраты по статьям

| Статья затрат | Затраты |
|---------------------------------|--------------|
| Формирование требований к АС | 3520,00 руб. |
| Разработка концепции АС | 8000,00 руб. |
| Разработка технического проекта | 4080,00 руб. |
| Ввод в эксплуатацию | 8800,00 руб. |

Реализация выработанного плана-графика займёт 56 рабочих дня, а его стоимость составит 33 760,00 руб.

но, на обработку одной заявки требуется (рабочее время 720 мин/700 звонков) 1 минута [1].

Ежемесячная заработная плата сотрудника составляет в среднем 9 600 руб., в месяц у оператора получается 16 смен, ежедневная плата равна 600 руб., а в минуту - 0,83 руб. Отсюда вывод, что заработная плата за одну обработанную заявку ($1 \cdot 0,83$) = 0,83 руб.

После внедрения АС «Call-центр Infinity» предполагается выполнение около 1000 звонков в день. Звонок будет обрабатываться быстрее, от 2 минут до 10, из – за хо-

| Название ресурса | Затраты | Трудозатраты |
|--|-------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> Не назначен | 0,00р. | 0 ч |
| Оформление отчета "Анализ узких мест" и формирование управленческого решения | 0,00р. | 0 ч |
| Разработка технического проекта завершена | 0,00р. | 0 ч |
| Ввод в действие завершен | 0,00р. | 0 ч |
| | 0,00р. | 0 ч |
| 1 <input type="checkbox"/> Аналитик | 18 960,00р. | 474 ч |
| Определение границ проекта | 80,00р. | 2 ч |
| Сбор данных об объекте автоматизации и существующих видах деятельности | 1 280,00р. | 32 ч |
| Оценка качества функционирования объекта | 640,00р. | 16 ч |
| Сбор информации, необходимой для формирования требований пользователя к АС | 1 280,00р. | 32 ч |
| Формирование и оформление требований пользователя к АС | 320,00р. | 8 ч |
| Обследование объекта | 2 560,00р. | 64 ч |
| Проведение необходимых научно-исследовательских работ | 640,00р. | 16 ч |
| Разработка вариантов концепций АС, удовлетворяющих требованиям пользователей | 1 600,00р. | 40 ч |
| Разработка и оформление технического задания на разработку АС | 9 280,00р. | 232 ч |
| Разработка проектных решений | 1 280,00р. | 32 ч |
| 2 <input type="checkbox"/> Проектировщик | 1 600,00р. | 32 ч |
| Разработка проектных решений | 1 600,00р. | 32 ч |
| 3 <input type="checkbox"/> Технический писатель | 4 400,00р. | 88 ч |
| Обследование объекта | 3 200,00р. | 64 ч |
| Разработка документации на АС | 1 200,00р. | 24 ч |
| 4 <input type="checkbox"/> Специалист по внедрению | 8 800,00р. | 176 ч |
| Подготовка АС к вводу в действие | 1 200,00р. | 24 ч |
| Подготовка персонала | 1 200,00р. | 24 ч |
| Комплектация АС | 800,00р. | 16 ч |
| Пуско-наладочные работы | 1 200,00р. | 24 ч |
| Проведение предварительных испытаний | 1 600,00р. | 32 ч |
| Проведение приемочных испытаний | 2 800,00р. | 56 ч |

Рис.4. Использование ресурсов

Сравнительный анализ до/после внедрения АС

До внедрения АС «Call-центр Infinity» один звонок обрабатывается от 5 минут до 20 минут. Если происходит падение серверов, заявка теряется и восстановить связь с клиентом не возможно, не остается ни номера, ни данных по звонку. Удаляется полностью вся информация по звонку.

Оператор обрабатывает звонок в среднем около 700 звонков в день. Следовательно-

рошего программного обеспечения. Звонки не будут потеряны, так как в АС «Call-центр Infinity» предусмотрено сохранение звонков при падении серверов. Пропущенных звонков станет меньше. Следовательно, на время обработки одной заявки составит (рабочее время 720 мин /1000 звонков) 0,72 минуты. Так как при использовании АС заработная плата сотрудника не изменится, то соответственно за одну обработанную заявку заработная плата составит ($1 \cdot 0,72$) = 0,72 руб.

Исходя из полученных результатов, можно сделать следующий вывод, что использование АС «Call-центр Infinity» позволит операторам сократить время обработки звонка, снизит количество потерянных карточек клиента, повысит количество принятых звонков, а значит и бюджет компании [2]. Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 2

Сравнение потраченного времени на обработку заявки до и после внедрения системы

| | До внедрения | После внедрения | Разница |
|--|--------------|-----------------|---------|
| Кол-во заявок в день (шт) | 700 | 1000 | 300 |
| Время обработки одной заявки (мин) | 1 | 0,72 | 0,28 |
| Затраты на одну обработанную заявку (руб.) | 0,83 | 0,72 | 0,11 |

Годовая экономия ($\Delta \text{Эгод}$), вызванной АС, без учета эксплуатационных затрат на АС, будет равна:

$$\text{Э} = \Delta \text{Э}_{\text{год}} - \Pi$$

Рассчитав капитальные и эксплуатационные затраты при внедрении АС «Call-центр Infinity», можно получить годовые приведенные затраты, воспользовавшись формулой (2):

$$\Pi = C + K \quad (2)$$

Где, C – цена за оборудование;

K – цена за программное обеспечение;

$$\Pi = 51\,650 + 179\,703 = 231\,353 \text{ руб./г.}$$

Внутренний (прямой) экономический эффект обеспечивается за счет совершенствования внутренних функций управления.

Этот эффект связан с функционированием субъекта управления, образуется внутри экономических подразделений, включая вычислительный центр, за счет повышения производительности труда и сокращения численности управляющего персонала при внедрении АС [3].

Внешний (косвенный) экономический эффект – это эффект, который обеспечивается за счет совершенствования внешних функций управления и улучшения производственно-хозяйственной деятельности объекта управления.

В целях анализа и методического удобства расчета годовой экономический эффект целесообразно определить как сумму внутреннего и внешнего эффектов:

$$\text{Э} = \text{Э}_{\text{внутр}} + \text{Э}_{\text{внешн}} \quad (9)$$

Расчет внутреннего экономического эффекта сводится к определению разности в годовых приведенных затратах по базовому и предлагаемому вариантам АС:

$$\text{Э}_{\text{внутр}} = \Pi_0 - \Pi = \Delta C_{\text{зн}} - C_{\Sigma} - E * K = \Delta C_{\text{зн}} - \Pi \quad (10);$$

где $\Delta C_{\text{зн}}$ –сокращение заработной платы управленческого персонала при внедрении АС; C_{Σ} – суммарные эксплуатационные затраты на АС за исключением заработной платы управленческого персонала.

$\Delta C_{\text{зн}} = C_{\text{знб}} - C_{\text{зн}} = 0$ (так как не предполагается понижать зарплату работникам или увольнять их при введении автоматизации работ), где

$C_{\text{знб}}$ – заработная плата управленческого персонала в базовом варианте;

$C_{\text{зн}}$ – заработная плата управленческого персонала в предлагаемом варианте.

Внутренний экономический эффект найдем по формуле (10):

$$\text{Э}_{\text{внешн}} = \Delta C_{\text{зн}} - \Pi = \Delta C_{\text{зн}} - 225803 = 0 - 225803 = -225803 \text{ руб.}$$

Величина внутреннего экономического эффекта является недостаточной (даже отрицательной) для оправдания затрат на внедрение АИС. Это объясняется отсутствием экономии на заработной плате управленческого персонала.

В этом случае внедрение АС целесообразно, только если есть уверенность в достаточном большом внешнем экономическом эффекте.

Рассмотрим расчет внешнего экономического эффекта.

Данный расчет предполагает определение следующих составляющих:

$$\text{Э}_{\text{внешн}} = \Delta A + \Delta C_{\text{себ}} + \Delta \Pi \quad (11)$$

где ΔA – годовой прирост выручки от реализации продукции, прочей реализации или внереализационной деятельности, связанной с АРМ. АРМ на прямую не влияет на увеличение выпуска продукции, она помогает сократить риски потерь документов и время затрачиваемое на обработку.

$\Delta C_{\text{себ}}$ – годовая экономия на себестоимости продукции объекта управления;

$\Delta \Pi$ – сокращение штрафов и других не планируемых потерь за год. Общая сумма штрафов за год, вызванная потерей звонков, долгой обработкой звонка, равна примерно 24 800 руб. АС позволит снизить эти потери на 70% в год. Итого $\Delta \Pi = 7\,440$ руб.

Состав статей, по которым рассчитывается экономия на себестоимость продукции за счет АС, обычно следующий:

$$\Delta C_{\text{себ}} = \Delta C_{\text{к}} + \Delta C_{\text{з}} + \Delta C_{\text{зтр}} + \Delta C_{\text{сзо}} + \Delta C_{\text{док}} \quad (12)$$

где $\Delta C_{\text{к}}$ – экономия на канцелярии;

$\Delta C_{\text{Э}}$ – экономия на электроэнергии на технологические цели;

$\Delta C_{\text{Зппр}}$ – экономия на заработной плате сотрудников;

$\Delta C_{\text{Ссэо}}$ – экономия на содержании и эксплуатации оборудования;

$\Delta C_{\text{Док}}$ – сокращение потерь документов.

В структуре себестоимости общества основную долю занимают материальные затраты – 38% и затраты на оплату труда с отчислениями – 36%

Запланируем 3% сокращения затрат на оплату труда за счет отмены некоторых функций и 10% сокращения затрат на канцелярию. Для простоты расчета объединим экономию по энергии, содержанию оборудования и потерям и запланируем 1% экономии.

Для проведения расчетов необходима себестоимость работ, условно принимаем ее за 150 000 руб. Получаем:

$$\Delta C_{\text{К}} = 150\,000 * 38\% - (38\% * 150\,000 - 10\%) = 135\,000 \text{ руб.}$$

$$\Delta C_{\text{Зппр}} = 150\,000 * 36\% - (36\% * 150\,000 - 3\%) = 6\,000 \text{ руб.}$$

$$\Delta C_{\text{Проч}} = \Delta C_{\text{Э}} + \Delta C_{\text{Ссэо}} + \Delta C_{\text{Док}} = 26\% * 150\,000 - (26\% * 150\,000 - 1\%) = 2000 \text{ руб.}$$

$$\Delta C_{\text{Ссб}} = 12 * (\Delta C_{\text{К}} + \Delta C_{\text{Зппр}} + \Delta C_{\text{Проч}}) = 12 * (135\,000 + 6\,000 + 2\,000) = 1\,716\,000 \text{ руб.}$$

$$\Theta_{\text{внешн}} = \Delta A + \Delta C_{\text{Ссб}} + \Delta \Pi = 0 + 1\,716\,000 + 7\,440 = 1\,723\,440 \text{ руб.}$$

$$\Delta \Theta_{\text{год}} = \Theta_{\text{внешн}} + \Theta_{\text{внутр}} = 1\,723\,440 - 225\,803 = 1\,497\,637 \text{ руб.}$$

Рассчитав все необходимые показатели можно получить величину годового экономического эффекта: $\Theta = \Delta \Theta_{\text{год}} - \Pi$

$$\Theta = \Delta \Theta_{\text{год}} - \Pi = 1\,497\,637 - 225\,803 - 56\,435 = 1\,215\,399 \text{ руб.}$$

Годовой экономический эффект представляет собой абсолютный показатель эф-

фективности. Система считается эффективной, если $\Theta > 0$.

Вспомогательными показателями экономической эффективности являются:

Расчетная прибыльность (рентабельность):

$$E_p = \Delta \Theta_{\text{год}} / K = 1\,215\,399 / 179\,703 = 6,7$$

Срок окупаемости:

$$\text{Ток} = 1 / E_p = K / \Delta \Theta_{\text{год}} = 1 / 6,7 = 0,14$$

Проект окупится через полгода. Основные показатели представлены в таблице 7:

Таблица 3
Основные показатели

| | |
|---|----------------|
| Капитальные затраты (К) | 179 703 руб. |
| Затраты на З/П команды проекта | 75 000 руб. |
| Эксплуатационные затраты (С) | 51 650 руб. |
| Годовая экономия ($\Delta \Theta_{\text{год}}$) | 1 497 637 руб. |
| Годовой экономический эффект (Θ) | 1 215 399 руб. |
| Рентабельность (E_p) | 6,7 |
| Срок окупаемости (Ток) | 6 месяцев |

Таким образом, годовой экономический эффект (Θ) от внедрения АС «Call-центр Infinity» в деятельность компании равен: 1 215 399 руб. Срок окупаемости составляет полгода.

Список литературы

1. Малокова К.В., Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Развитие технической инфраструктуры страховой компании // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 3. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/03/22836> (дата обращения: 23.10.2015).

2. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании // Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых ученых: сборник научных трудов всероссийской заочной научно-практической конференции / под ред. Е.С. Ефремовой; редколл.: Е.А. Куренкова и др. - М.: ИИУ МГОУ, 2015. - 240 с. - С. 86-96.

3. Чусавитина Г.Н. Развитие компетенций научно-педагогических кадров по обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде : В сборнике: Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России 2011. С. 338-345.