5. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТЕМЫ ОДНОНАПРАВЛЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

5.1. Характеристика системы обеспечения безопасности

Однонаправленная ведомственная сеть, это программно-аппаратный комплекс, исключающий возможность утечки данных и позволяющий передавать данные из публичной сети в закрытую используя пару серверов и однонаправленный шлюз.

Данная система может опираться на уже существующую инфраструктуру ведомств или организаций, а также быть применена при первичном проектировании сети. Прежде всего данная система целесообразна для пользователей, работающих с данными, утечка которых недопустима.

Однонаправленная сеть предотвращает ряд возможных угроз информационной безопасности, делая невозможной утечку данных и делает невозможной анализ защищенной сети извне.

Система основана на взаимодействии сетевых устройств, таких как маршрутизаторы, коммутаторы, межсетевые экраны и однонаправленные шлюзы. Используется два сервера, один из которых является отправителем данных, а второй занимается приемом данных по сети. Программный комплекс занимается синхронизацией состояния каталога приватной сети изменениями из публичной. Такой подход позволяет использовать любой способ доставки данных на устройство в публичной сети.

Для применения технологии однонаправленной ведомственной сети можно задействовать силы администраторов предприятия, в котором происходит внедрение или использовать внешнего подрядчика.

После внедрения данной системы, возможность утечки данных через компьютерную сеть из закрытой сети исключена, однако, связь с внешним миром сохраняется, что приводит к исключению физического носителя из цепочек передачи информации.

Разработка системы безопасности, как правило, осуществляется сторонней организацией по заказу предприятия, на котором она будет устанавливаться. При таком подходе, учитываются пожелания заказчика по возможностям доставки данных на публичный сервер, а также происходит проектирование сети для удовлетворения нужд заказчика.

5.2. Расчет инвестиций на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы обеспечения безопасности

Затраты на внедрение системы безопасности в эксплуатацию в значительной степени зависят от пожеланий заказчика, наличия у него оборудования, текущего состояния сети предприятия.

Целесообразно производить расчет стоимости проектирования сети и стоимости введения в эксплуатацию отдельно.

5.2.1 Расчет стоимости проектирования сети

Инвестиции в проектирование системы обеспечения безопасности включают заработную плату разработчиков, которая определяется по формуле

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.2.1.1) |

где Кпр – коэффициент премий и иных стимулирующих выплат; n – категории исполнителей, занятых проектированием системы обеспечения безопасности; Здi – дневная заработная плата исполнителя i-й категории, занятого проектированием системы обеспечения безопасности, р.; ti – трудоемкость работ по проектированию, выполняемых исполнителем.

Таблица 5.2.1.1 – Расчет основной заработной платы разработчиков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория  исполнителя | Численность  исполнителей, чел. | Месячный оклад (тарифная ставка), р. | Дневной  оклад (тарифная ставка), р. | Трудоемкость, д. | Сумма, р. |
| 1. Главный инженер | 1 | 2520,0 | 120,0 | 8 | 960,0 |
| 2. Инженер-проектировщик | 1 | 1260,0 | 60,0 | 10 | 600,0 |
| *Итого* | | | | | 1560,0 |
| Премия и другие стимулирующие выплаты | | | | | 640,0 |
| *Всего* основная заработная плата разработчиков ( | | | | | 2200,0 |

Данный расчет не учитывает расходы на работу административного ресурса организации занимающейся проектированием системы.

5.2.2 Расчет стоимости оборудования и материалов

В данном разделе производится расчет затрат на закупку сетевого оборудования и вспомогательных материалов. Реальные расходы зависят от наличия у заказчика своего оборудования и его совместимости с внедряемой системой.

Таблица 5.2.1.2 – Расчет затрат на материалы и оборудование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | Норма  расхода | Отпускная цена, р. | Сумма, р. |
| 1. Кабели витая пара UTP Категория 5e | м | 2000 | 0,7 | 1400,0 |
| 2. Кабель-канал 100x40 мм | м | 200 | 18,0 | 3600,0 |
| 3. Патч-корд UTP категория 5e | шт | 30 | 9,5 | 285,0 |
| 4. Коннектор RJ45 | шт | 5 | 1,6 | 8,0 |
| 5. Телекоммуникационный шкаф напольный | шт | 1 | 1147,0 | 1147,0 |
| 6. Блок розеток | шт | 2 | 44,31 | 88,62 |
| 7. Патч-панель FTP Cat 5e на 24 порта | шт | 4 | 73,57 | 294,28 |
| 8. Гофрированная труба | м | 6 | 9,19 | 55,14 |
| 9. Компьютерная розетка 1xRJ45 | шт | 16 | 44,22 | 707,52 |
| 10. Маршрутизатор CISCO C1111-4P | шт | 2 | 4165,05 | 8330,1 |
| 11. Коммутатор Cisco Catalyst 9200 | шт | 2 | 2659,3 | 5318,6 |
| 12. Сервер HPE ProLiant DL180 Gen10 P35519-B21 | шт | 2 | 7186,0 | 14372,0 |
| 12. Сетевой шлюз СТРОМ-100 | шт | 1 | 1150,0 | 1150,0 |
| *Итого* |  |  |  | 36156,26 |
| Транспортно-заготовительные расходы |  |  |  | 1837,81 |
| *Всего* |  |  |  | 38594,1 |

5.2.3 Расчет стоимости монтажа оборудования

Заказчик может прибегнуть к использованию внешнего подрядчика, или использовать свой персонал для проведения работ по монтажу сетевого оборудования и его настройки.

Таблица 5.2.1.3 – Расчет основной заработной платы при монтаже системы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория  исполнителя | Численность  исполнителей, чел. | Месячный оклад (тарифная ставка), р. | Дневной оклад (тарифная ставка), р. | Трудоемкость, д. | Сумма, р. |
| 1. Руководитель проекта | 1 | 2100,0 | 100,0 | 9 | 900,0 |
| 2. Кабельщик | 2 | 1050,0 | 50,0 | 9 | 450,0 |
| 3. Электромонтер | 1 | 1470,0 | 70,0 | 5 | 350,0 |
| 2. Системный администратор | 1 | 1680,0 | 80,0 | 5 | 400,0 |
| *Итого* |  |  |  |  | 2100,0 |
| Премия и иные стимулирующие выплаты |  |  |  |  | 840,0 |
| *Всего* основная заработная плата ( |  |  |  |  | 2940,0 |

Источником данных о зарплатах сотрудников компаний, занимающихся разработкой и монтажом сетей является агрегатор объявлений rabota.by.

5.2.4 Сметная стоимость проектирования и монтажа однонаправленной ведомственной сети

Таблица 5.2.1.3 – Расчет основной заработной платы при монтаже системы

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Расходы |
| 1. Затраты на материалы и оборудование | 38594,1 |
| 2. Основная заработная плата, всего | 5140,0 |
| В том числе:  2.1 Основная заработная плата на проектирование | 2100,0 |
| 2.2 Основная заработная плата на монтаж | 2940,0 |
| 3. Дополнительная заработная плата | 210,0 |
| 4. Отчисления на социальные нужды | 1851,1 |
| 5. Накладные затраты | 2570,0 |
| 6. Всего затрат () | 53405,2 |
| 7. Плановая прибыль () | 21362,08 |
| 8. Сметная стоимость () | 74767,28 |

5.3 Расчет экономического эффекта от проектирования и внедрения в эксплуатацию

Экономическим эффектом для организации разработчика является прирост чистой прибыли. Исходя из специфики внедряемой системы, каждый случай внедрения является уникальным, и цена устанавливается в процессе переговоров между разработчиком и заказчиком и рассчитывается по формуле

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5.3.1) |

где ‒ договорная цена системы обеспечения безопасности (без НДС), р.; ‒ общая сумма затрат на проектирование и монтаж системы обеспечения безопасности организацией-разработчиком, р; ‒ ставка налога на прибыль согласно действующему законодательству, %.

В случае если договорная цена равна сумме затрат на проектирование, внедрение системы для организации разработчика будет равна

Экономический эффект для заказчика является строго индивидуальным и может рассчитываться по различным методикам оценки рисков информационной безопасности. Внедрение системы не ведет к увеличению чистой прибыли, а только влияет на вероятность кризисной ситуации и затрат в случае реализации угрозы.

Так как внедряемая система исключает ряд угроз и сводит вероятность реализации некоторых к минимуму, заказчик может оценить потенциальную эффективность внедрения системы используя методики управления рисками. После внедрения системы, угрозы типа «утечка данных» и «несанкционированный доступ во внутреннюю сеть через сеть интернет» можно исключить из рисков информационной безопасности и рассчитать эффективность внедрения данной системы.

Так как значительная часть расходов заказчика – это закупка оборудования, стоимость внедрения значительно варьируется в зависимости от наличия существующей инфраструктуры.

5.4 Вывод

В результате обоснования разработки системы однонаправленной ведомственной сети, была получена себестоимость разработки решения для заказчика. В результате оценки расходов на заработную плату организации разработчика, получена стоимость разработки полной сети, которая составила 2200 рублей. Расходы на зарплаты сотрудников при монтаже оборудования составили 2940 рублей. Таким образом, наибольшую часть расходов составляет оборудование, покупаемое заказчиком которое составило 38594 рублей 10 копеек. Исходя из того, что организации, которые работают с данными утечку которых нельзя допустить, зачастую имеют свое оборудование и в случае, если однонаправленная сеть внедряется в уже существующую, можно избежать значительной части расходов.

Экономический эффект для организации разработчика напрямую зависит от договорной цены. Наибольшую прибыль в случаях, когда заказчик согласен с ценой по смете, приносят новые проекты, а не модернизация уже существующих.

Для организации заказчика, нет прямого экономического эффекта, так как утечка персональных данных не несет прямого ущерба. Однако, потенциальное уменьшение рисков позволяет сделать вывод о целесообразности внедрения системы.