

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«МЭИ»  
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Кафедра информационной и экономической безопасности**

**Направление подготовки бакалавриата  
10.03.01-«Информационная безопасность»**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА**

**Тема: Разработка предложений по защите информации на хостинговых серверах организации «Хостинговые системы»**

**Выполнил: студент группы ИЭС-145-14 Казаков А.Н.  
Руководитель работы: доцент к.т.н., с.н.с. Потехецкий С.В.**

**Москва 2017 г.**

# Цели и задачи работы

2

## ■ цель

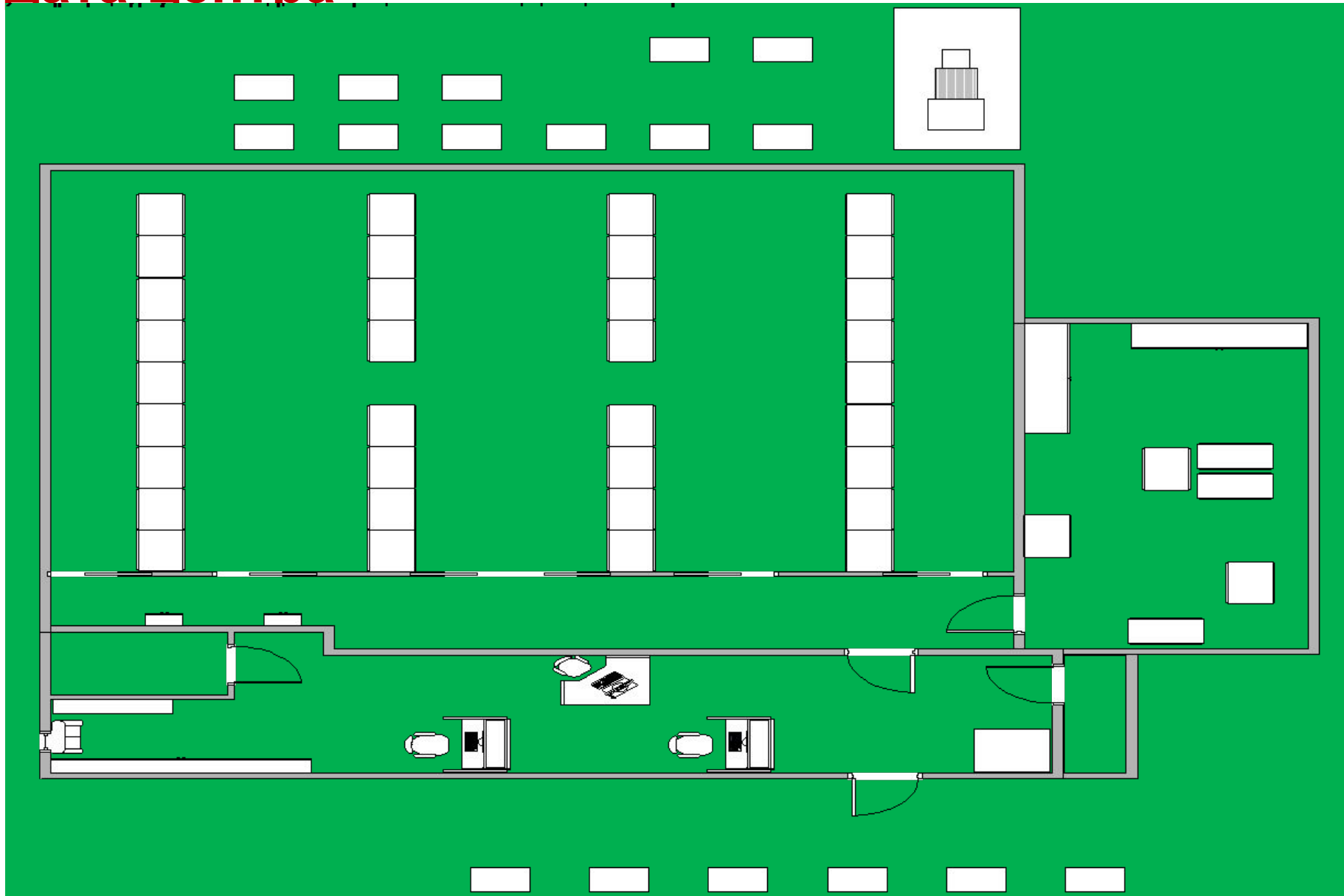
- разработка предложений по защите информации на хостинговых серверах в организации «Хостинговые системы», с учётом наиболее распространённых угроз

## ■ задачи

- Анализ организации «Хостинговые системы». Анализ наиболее уязвимых компонентов хостинговых серверов и угроз безопасности информации, обрабатываемой на серверах организации «Хостинговые системы»
- Рассмотрение методов и средств, которые могут быть использованы для осуществления угроз на хостинговых серверах
- Разработка предложений по использованию защитных средств, обеспечивающих безопасность информации, обрабатываемой на хостинговых серверах и анализ их экономической эффективности

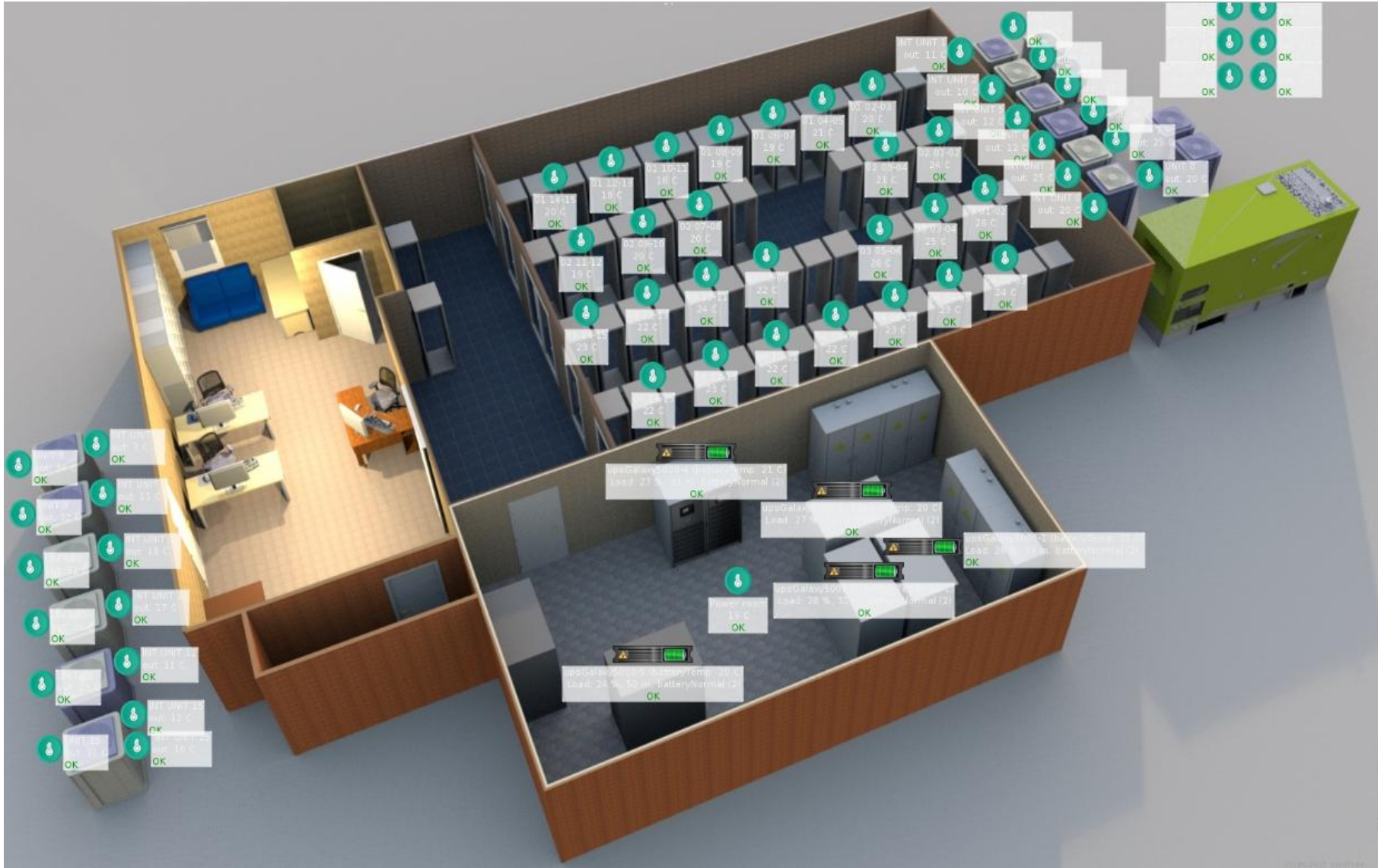
# Схема размещения объектов в помещениях дата-центра

3



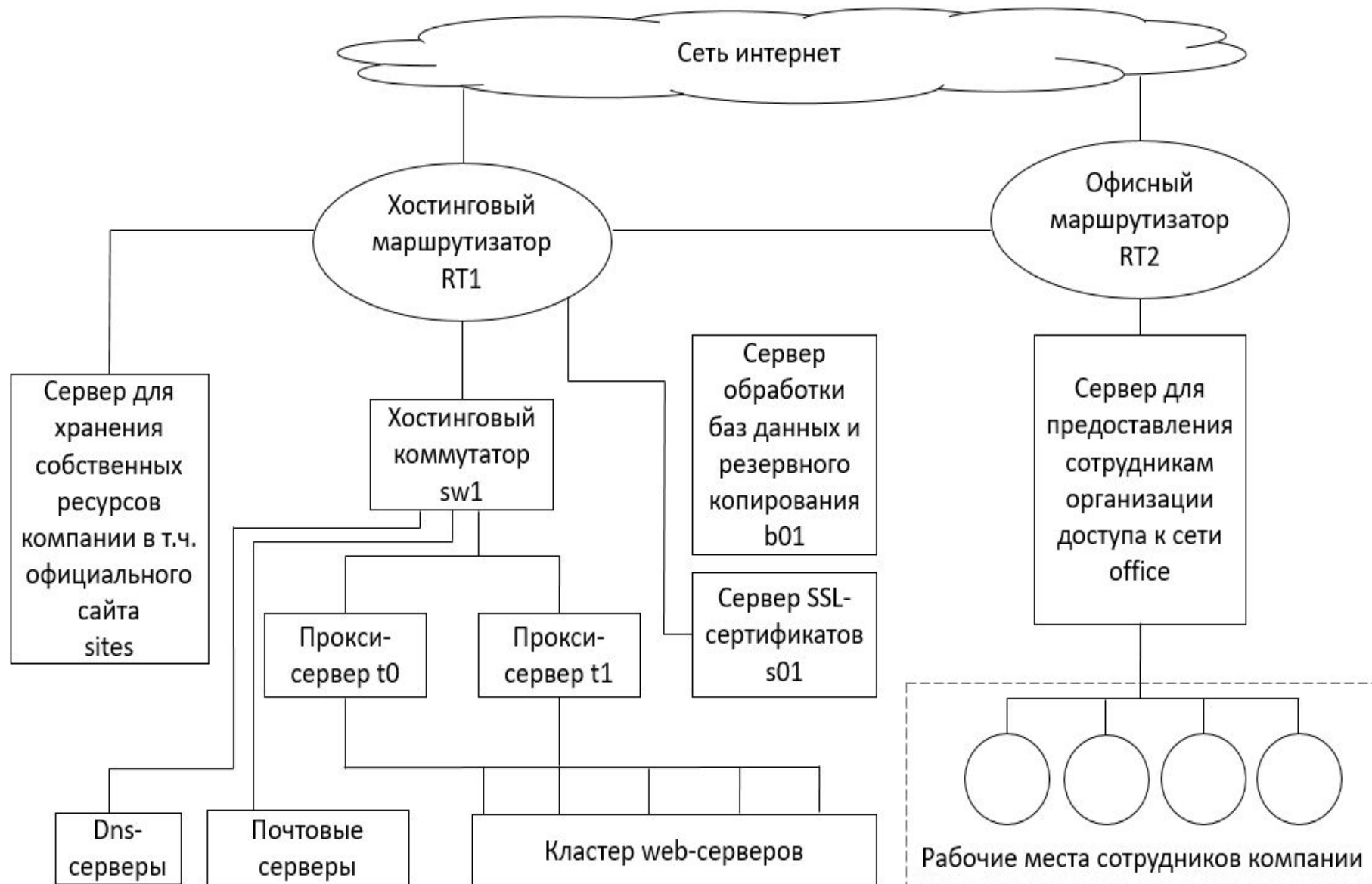
# Схема размещения объектов на системе мониторинга

4



# Сетевая структура организации «Хостинговые системы»

5



## ▪ угрозы

- выявления паролей
- «Анализа сетевого трафика» с перехватом передаваемой по сети информации
- сканирования, направленные на выявление открытых портов и служб
- внедрения ложных объектов в сетях
- удаленного запуска приложений
- типа «Отказ в обслуживании»
- внедрения по сети вредоносных программ

# Предложения по защите информации на хостинговых серверах

7

## ▪ от угроз выявления паролей

- Установка пароля, который будет сложным для средств, использующих метод перебора. Выполнение проверки на сложность пароля и запрет использования лёгкого пароля
- Использование средств, позволяющих блокировать ip-адрес при определении многократных попыток подбора паролей, а также уведомление об этом администраторов серверов на электронный адрес
- Осуществление доступов к серверам только посредством ключа, без использования паролей
- Смена программных портов, которые используются сервисами для реализации доступа к серверу

# Предложения по защите информации на хостинговых серверах

- **от угроз сканирования портов и анализа сетевого трафика**
  - программная настройка межсетевого экрана netfilter с использованием утилиты iptables, позволяющие блокировать ip-адреса на основании файлов истории доступа, и разблокировать с помощью ввода проверочного кода
- **от угроз внедрения по сети вредоносных программ**
  - разграничения файлов клиентов посредством прав на их использование
  - использование и пополнение базы данных вирусных сигнатур для поиска и устранения вредоносного кода с последующей отправкой отчёта системным администраторам об использовании возможной уязвимости



# Предложения по защите информации на хостинговых серверах

9

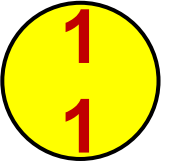
- от угроз типа «Отказ в обслуживании»
  - использование отдельных сетевых интерфейсов для управления серверами
  - установка системы мониторинга, позволяющей тонко настраивать каждый отдельный параметр сервера
  - использование защитных мер от ICMP-, UDP-, HTTP- и SYN-флудов посредством программной надстройки операционных систем
  - расширение пропускной способности каналов за счёт использования bond-интерфейсов

# Совокупная стоимость владения

10

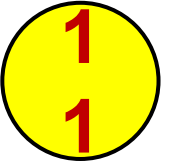
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование средства защиты</b>	<b>Цена, тыс.руб</b>	<b>Количество, шт.</b>	<b>Стоимость, тыс. руб.</b>
<b>1</b>	<b>Сервер DEPO Storm 1400G2 на базе процессоров Intel Xeon</b>	<b>186,6</b>	<b>2</b>	<b>373,3</b>
<b>2</b>	<b>KVM переключатель D-Link DKVM-4K</b>	<b>1,7</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>
<b>Итого</b>			<b>3</b>	<b>375</b>

# ВЫВОДЫ



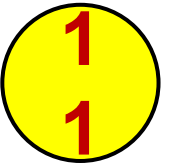
- **разработана** описательная модель ИС организации «Хостинговые системы»
  - **показано, что**
    - ИС состоит из

# ВЫВОДЫ



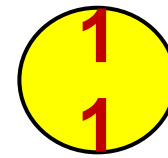
- **определены** актуальные угрозы безопасности информации, обрабатываемой на хостинговых серверах
  - **установлено**, что

# ВЫВОДЫ



- **разработаны** предложения по программно-аппаратным СЗИ
  - **предложено использовать**

# ВЫВОДЫ



- **обоснована** экономическая эффективность предлагаемых СЗИ ПДн на основе моделей **ТСО** и **ROI**

- совокупная стоимость владения составляет величину

**ТСО = 374879** руб.

- показатель **ROI** больше **1**, что свидетельствует об экономической эффективности разработанных предложений