



КОДЕБАЙ АКАДЕМИЯ

Как обеспечить кибербезопасность
через призму IT.

ИБ, ориентированная на бизнес!



Спикер: Ануфриев Иван (Руководитель экспертного центра кибербезопасности, куратор образовательных программ по киберрискам и менеджменту ИБ, автор курсов)

«ЭКОСИСТЕМА CODEBY»



Команда Codeby

Сильнейшая Red Team и Purple Team в Российском сегменте, специализирующаяся на аудите информационных и технологических систем, а также ИБ-консалтинге построении систем защиты. Наши клиенты входят в TOP 20 банков России, компаний энергетического, транспортного, промышленного и других критичных секторов экономики. Наш профессионализм подтвержден множеством проведенных аудитов, закрытых проектов по ИБ-консалтингу и построению систем защиты и победами на крупнейших в России киберучениях на протяжении 4-х лет. (Standoff 365)

- **ТОП №1 СРЕДИ ЭТИЧНЫХ ХАКЕРОВ В РФ (The StandOff) 2021 2022 2023 !**



2015

Год основания экосистемы Codeby



150 000 ++

Крупнейшее в РФ ИТ- киберсообщество, открытая CTF-площадка



300+

Реализованных Проектов по разным направлениям



10+

Ключевых Компетенций. 7 направлений, 4 компании



200+

Специалистов команды Codeby по всему миру,



Россия, СНГ, Мир

Региональные представительства, международная команда,



CODEBY
Your Upgrade



КОДЕБАЙ
АКАДЕМИЯ

Академия кибербезопасности



CODEBY.NET
Your InfoSec Upgrade

Крупнейшее в РФ ИТ-сообщество



КОДЕБАЙ
ИГРЫ

CTF площадка



КОДЕБАЙ
ПЕНТЕСТ

Информационная безопасность

НАПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ:

- ✓ Информационная безопасность
- ✓ Тестирование и аудит ИБ
- ✓ Программирование и разработка
- ✓ Операционные системы и сети
- ✓ Разведка по открытым источникам
- ✓ Реверс-инжиниринг
- ✓ Менеджмент ИБ, риски, комплаенс





Особенности подхода

- Максимальная прозрачность для бизнеса и руководства
- Минимальные неудобства для пользователя
- Достижение стратегических целей в ИБ
- Отсутствие «конвейера» - каждый Заказчик уникален
- Стратегическое сотрудничество с Заказчиком – от сопровождения пилота и создания концепции до сопровождения Заказчика после внедрения систем



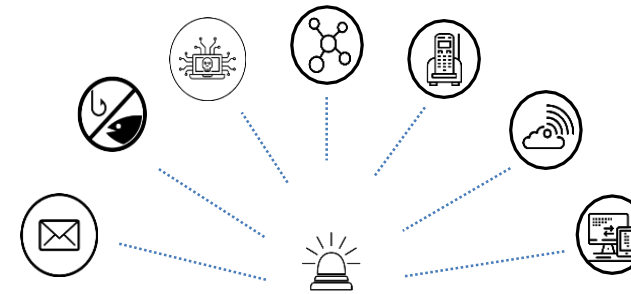
Не история, а опытная команда здесь и сейчас

- Опыт реализации сложных консалтинговых комплексных проектов, аудитов ИБ.
- Уникальная проектная экспертиза за последние 4 года
- Экспертиза как в Российских, так и в западных вендорах по ИБ.
- Качество работы в сложных условиях и сжатые сроки



Безопасность, которая работает

Любое внедрение – это процесс



- Разработка стандартов ИБ
- Разработка схем процессов ИБ
- Внедрение процессов ИБ
- Тестирование и обучение персонала



Надежный и квалифицированный партнер

- ТОП-1 рейтинга лучших команд по этичному хакингу в России и СНГ (Standoff 365) по итогам 2019,2020,2021,2022,2023.
- Распределенная команда, специалисты-практики по ИБ в разных отраслях
- Заказчики-лидеры рынка в своих отраслях



СПИКЕР - АНУФРИЕВ ИВАН.

Опыт работы в области информационной безопасности в профильных организациях, включая работу как технического руководителя проектов по ИБ и РП по комплексным проектам СНГ и банковской сферы, а также работу на позиции менеджера по работе с ключевыми клиентами системного интегратора (госсектр), а также в качестве коммерческого директора в отраслевом системном интеграторе.

Руководитель научно-технического центра по ИБ при Фонде и работа над проектами по ИБ в Сколково.

Преподавательская и научная деятельность в ведущих университетах на преподавательских позициях а также руководство научно-техническими центрами.

Реализация крупных проектов по ИБ для промышленности, энергетики и банков.



Управление делами
Президента
Российской Федерации



РОСАТОМ



РТУ МИРЭА

Образование и квалификация:

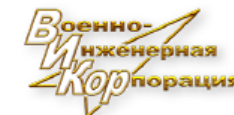
Диплом с отличием РТУ МИРЭА «Информационная безопасность АС», направление от ПАО «Росатом»; Внутрикорпоративное обучение по управлению ИБ/IT проектами, также по корпоративному управлению и продажам. Во время работы при ФГУП ППП проходил различные технические сертификации.

Научно-методическая работа и

преподавательская деятельность:

Являлся преподавателем и куратором проектов развития и экспертом по кибербезопасности и цифровой трансформации при РТУ-МИРЭА, преподавателем в Финансовом университете при Правительстве РФ и директором научно-технического центра. Стратегический консалтинг и операционализация проектов развития в качестве руководителя научно-технического центра для ряда организаций Правительства Москвы. Также сопровождал проекты в рамках программы обучения Master of Public Administration. Являюсь соискателем ученой степени.

Вхожу в некоторые экспертные группы.



РТУ МИРЭА

МАКСИМАЛЬНО ПОЛЕЗНО КОНЦЕНТРИРОВАННО ПРЕЗЕНТАЦИЯ БУДЕТ ДОСТУПНА КАК МИНИ-СПРАВОЧНИК =)

1. Риски компаний при слабой ИБ. Актуальность

1.1.Цифры

1.2.Своя проверка

Структура и
вектора работы

2. Системный подход

Процессы, функции,
системная архитектура

3. Составляем карту рисков и строим систему защиты

3.1.Шаги оценки

3.2.Инструменты

3.3.Проверка
безопасности

3.4.Карта рисков

3.5.Регуляторные
риски

4. Система защиты

4.1.Построение системы защиты

5. Финансы

Оценка затрат и возврат
инвестиций

1.1

**Риски компаний
при слабой ИБ.
Актуальность**

Всем известные факты по утечкам в РФ в 2022 -2023 г.



В 4 раза с начала специальной военной операции возросло число кибератак против Российской Федерации По данным Positive Technologies

20 мая 2023 г. 61 000 пользователей ИнфоТеКС утекло (логин, фамилия и имя, контактные данные, хеш пароля, место работы и должность, дата регистрации пользователей) По данным Positive Technologies



65 млн. данных Россия утекло в 2022 г.

В 2022 по данным Сбербанка



31 миллион строк с информацией, 554 миллиона заказов

ГЕМОТЕСТ - ФИО, дата рождения, адрес, номер телефона, эл.-почта, серия и номер паспорта, результаты анализов



713 тысяч пользователей системы «Умный дом»

РОСТЕЛЕКОМ - ФИО, эл.-почта, телефон, IP-адрес, дата регистрации и последней активности



1,5 млрд строк (3 утечки)

СДЭК - ID клиента, номер телефона, ФИО, адрес эл.-почта, почтовый адрес



49 млн. строк с заказами утекло

27 февраля 2022 архив ЯндексЕда был слит в DarkNet



6 июня 2022 была слита в сеть база данных Ростелекома

Адреса, контактные данные, ФИО сотрудников



21 апреля 2022 действия инсайдера Тинькофф Банка удалось предотвратить благодаря усилиям службы ИБ.

208 Гб. Попытка слива внутренних данных в интересах клиентов Банка



Ссылки на свежие источники, исследования и данные по утечкам которые нам показались наиболее интересными в данном контексте:



13 декабря, 2022
Хакеры обнародовали информацию о московских школьниках и их родителей

<https://www.securitylab.ru/news/535250.php>



07 марта, 2023
Новая утечка данных: хакеры NLB опубликовали базу данных пользователей 'СберПраво'

Подробнее: <https://www.securitylab.ru/news/536800.php>



20 мая 2023
«ИнфоТеКС» подтвердила утечку данных о пользователях своего сайта infotecs.ru

Подробнее [Хабр \(habr.com\)](#)



Data1eaks

Утечки баз данных
«Рыбное место»

[Data1eaks | Утечки баз данных – Telegram](#)



Данные клиентов подвергаются риску после взлома дилерских центров Toyota и Lexus в Японии



Techberg.ru

<https://techberg.ru/dannye-klientov-podvergayutsya-risku-posle-vzloma-dilerskih-centrov-toyota-i-lexus-v-yaponii-uprostit-tehnologiyu>



CRIME
Hacked car dealer Pendragon defies \$60m ransom demand

We won't be held hostage, executive tells LockBit attackers



Pendragon sells brands including Jaguar, Porsche and Aston Martin

PENDRAGON

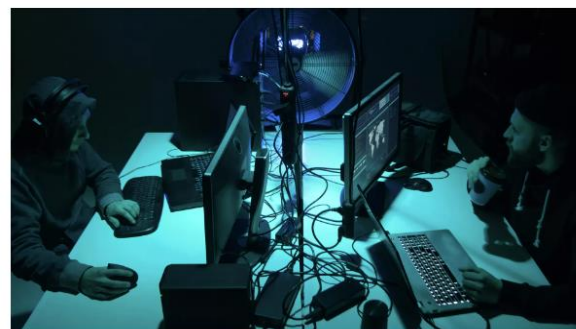
THE TIMES

<https://www.thetimes.co.uk/article/44708586-511d-11ed-b120-ca4f3ffbcd5>



В даркнете стали появляться предложения взломать "умный" автомобиль

НТИ "Автонет": объявления по взлому "умных" автомобилей стали появляться в даркнете



© Depositphotos.com / shmeljov

Люди, занимающиеся интернет-мошенничеством. Архивное фото

РИА

<https://ria.ru/20221223/darknet-1840715985.html?ysclid=lj2s9ar1i0431795486>



Хакерские атаки в автопроме: страшилка или реальная угроза?

От перехвата управления до кражи информации о миллионах клиентов. Насколько опасны киберпреступления в автомобильной сфере



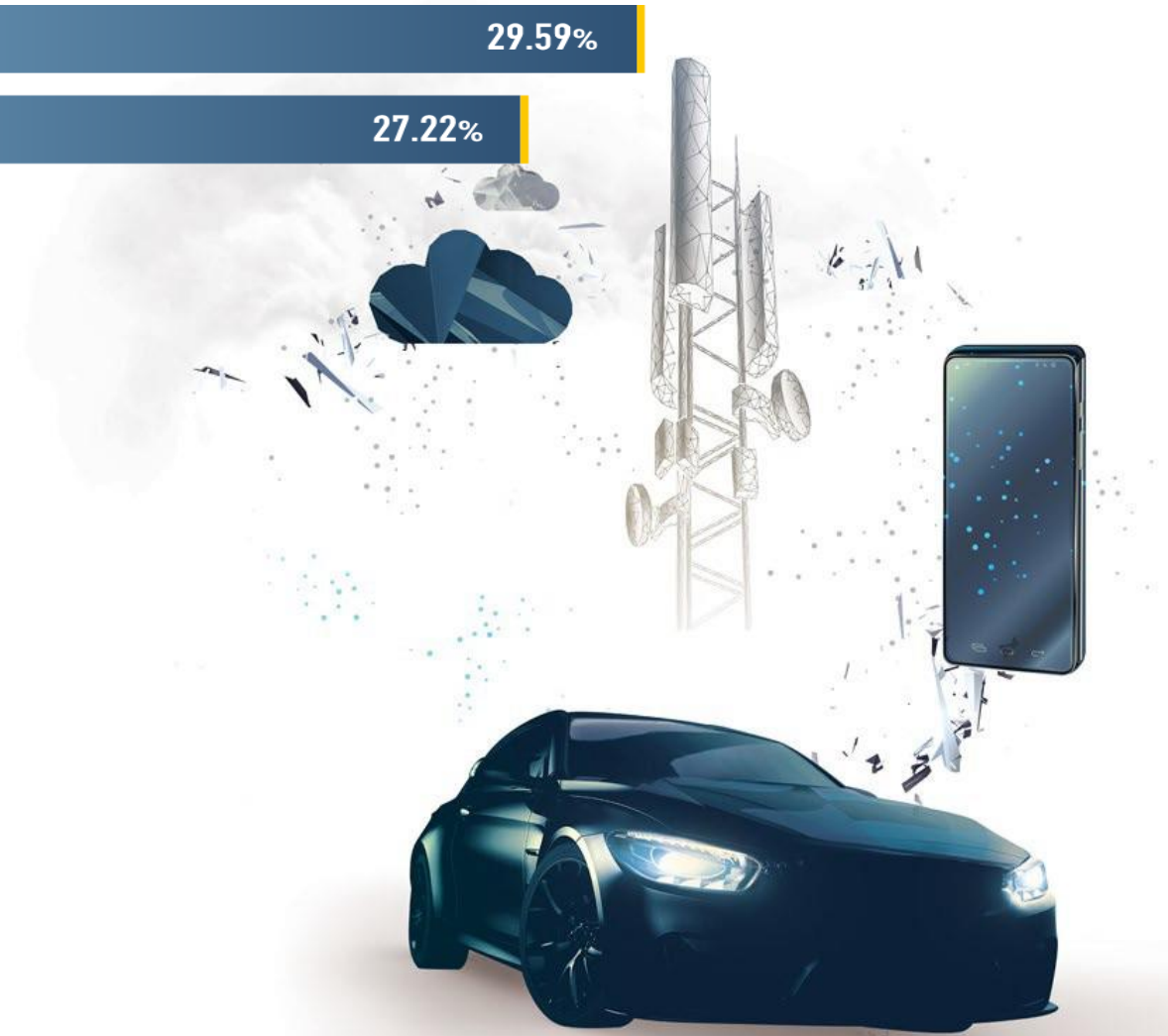
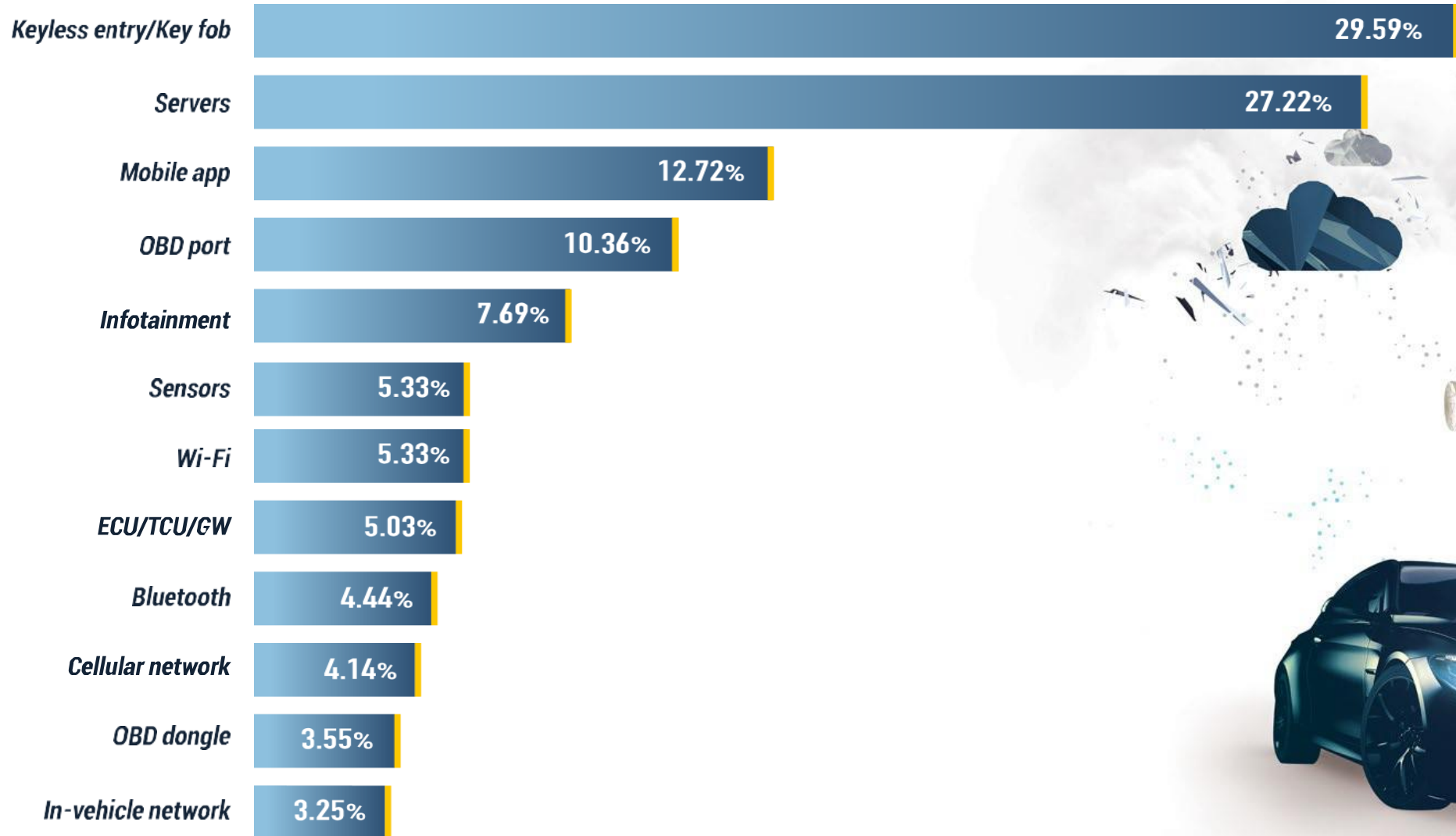
Autonews.ru

<https://www.autonews.ru/news/6315d8829a79473e41167946>



Сейчас тенденция: черные хакеры стали взламывать автодилеров и в принципе стал интерес автомобиль как объект взлома

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВЕКТОРОВ АТАК, СРЕДИТЕЛЬНЫЙ РОСТ КИБЕРИНЦИДЕНТОВ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – 7 РАЗ



ТАРГЕТИРОВАННАЯ АТАКА



КТО ЗЛОУМЫШЛЕННИК?

- Энтузиасты
- «Обиженные» сотрудники
- Организованные преступные группировки

«В 2023 целью хакеров станет не только финансовая, но и политическая выгода»

APT = (Advanced Persistent Threat) persistent. (иногда более 12 мес. внутри сети)



Крупные утечки данных 2022 года в России (fbkcs.ru)

Пример недопустимого события



SSRF - подделка запроса на стороне сервера – это атака, которая позволяет отправлять запросы от имени сервера к внешним или внутренним ресурсам.

Вектор эксплуатации:

- 1) Злоумышленник находит уязвимость на веб-ресурсе
- 2) Отправляет вредоносный запрос
- 3) Получает доступ к внутренней сети



- 1. Продажа в Dark Web**
- 2. Конкурентная борьба**
- 3. Шантаж**
- 4. Обида**
- 5. Странные мотивы**

№ 2.1

**Структура и вектора работы.
Системный подход.**

**Вырабатываем
кибериммунитет !**

ВЫДЕРЖАТЬ БАЛАНС

Риски ИБ

Затраты на
систему ИБ



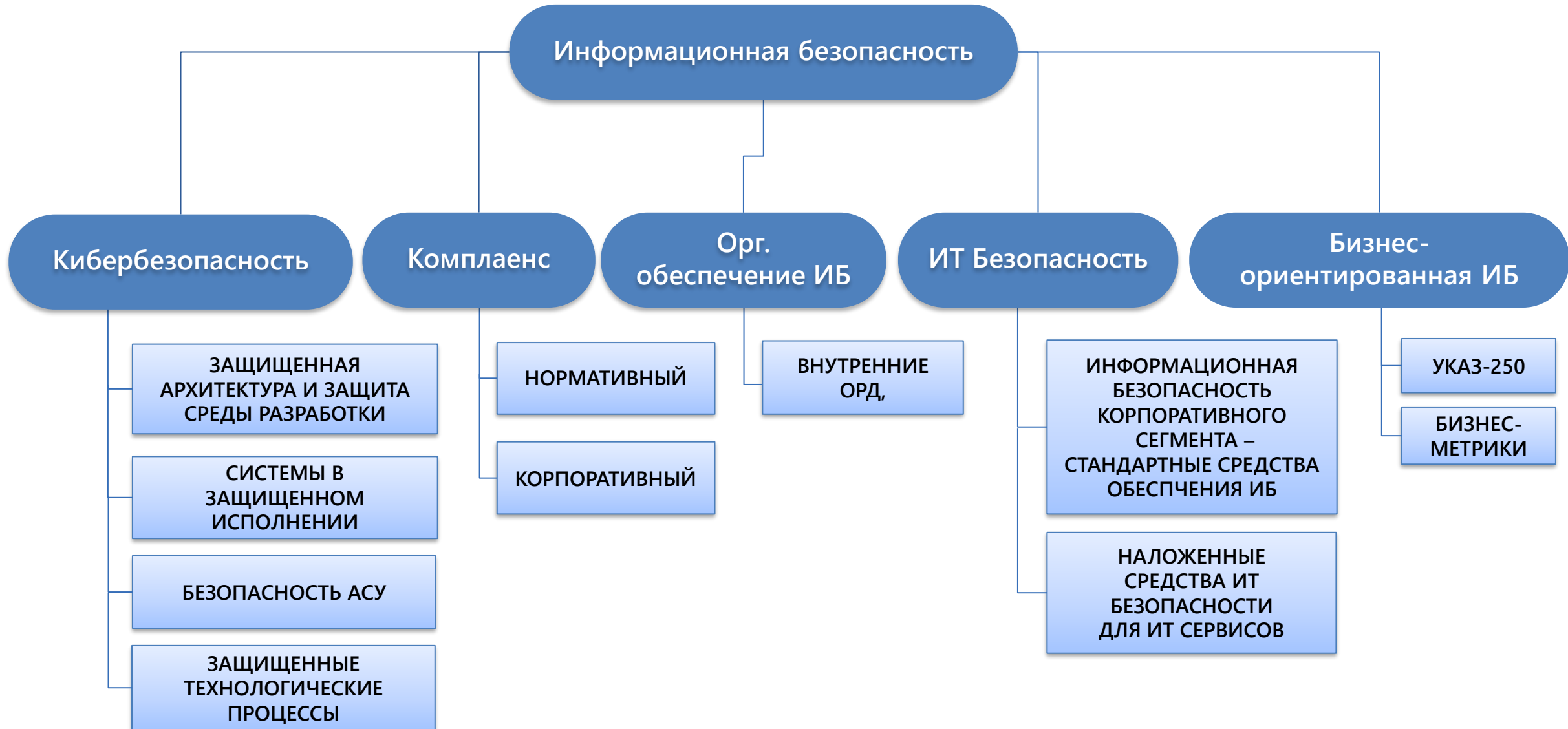
Обоснованный и сбалансированный
бюджет на ИБ

ЗОНЫ ВНИМАНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ СЛУЖБЫ ИБ



СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

«ТО КАК МЕТОДИЧЕСКИ НЕПРАВИЛЬНО, НО В ЖИЗНИ ИМЕННО ТАК»



№2.2

**Процессы,
функции
и системная архитектура**

КСИБ состоит из трех ключевых элементов:

Процессы управления и обеспечения ИБ

Риск-ориентированная модель ИБ

Сервисная модель обеспечения ИБ

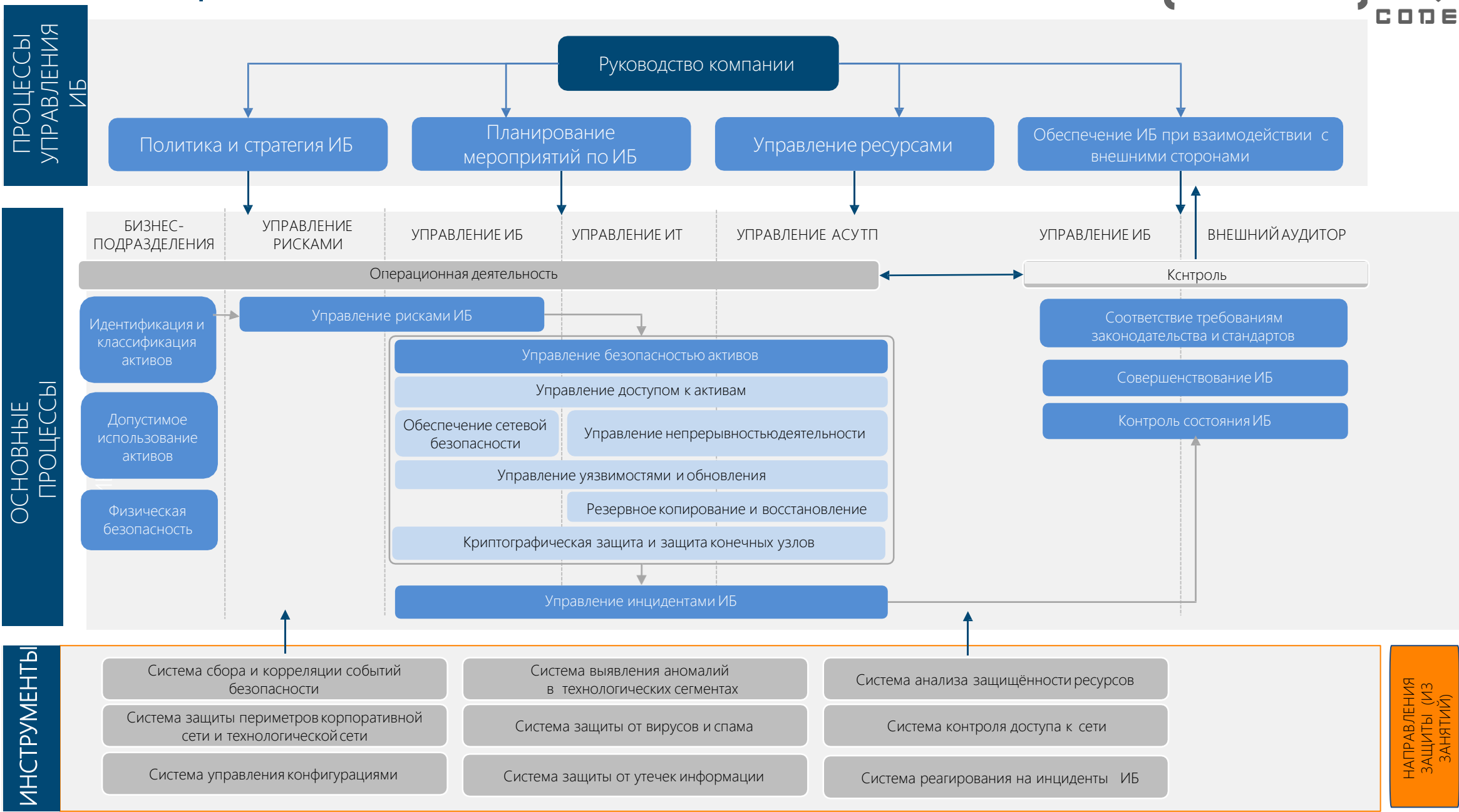


- Технические решения для эффективного обеспечения ИБ
- Централизованная техническая архитектура ИБ
- Единый технический стандарт ИБ

- Функции специалистов по ИБ
- Квалификация специалистов по ИБ
- Численность специалистов по ИБ

КАРТА ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИБ

BEST PRACTICE



НАПРАВЛЕНИЯ ЗАЩИТЫ (ИЗ ЗАНЯТИЙ)

КАК ДОБИТЬСЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В РАБОТЕ СЛУЖБ ?



Управление по заданиям: Работает «КТО»

«Мягкий менеджмент»

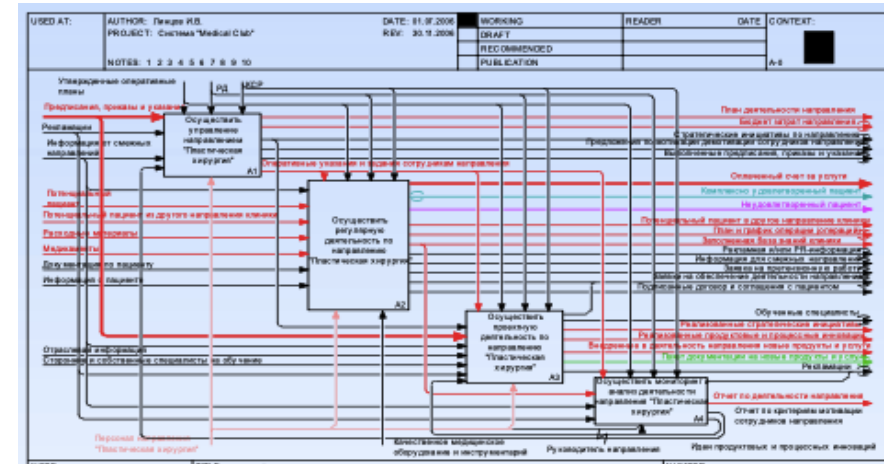
Лидерство

Корпоративная культура

Мотивация

Человеческие отношения

Рулетка



Управление по функциям

Работает «ЧТО» (Руководящий документ)

«Жесткий менеджмент»

Структуры

Процессы

Руководящие документы

Ожидаемый результат

ВЕКТОР СОВРЕМЕННЫХ КИБЕРАТАК НЕОБХОДИМОСТЬ В СОГЛАСОВАННОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЕ СЛУЖБ



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПОЗИЦИИ КРУПНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ



ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Идентификация

Защита

Обнаружение

Реагирование

Восстановление

КОМПЛАЕНС

Нормативный

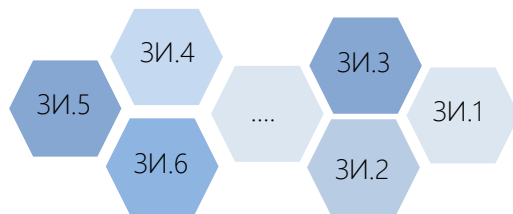
Корпоративный

Из этого следует –

Основные направления защиты информации и программы проектов ИБ



МЕРЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ



- определяет состав и содержание мер защиты информации
- определяет порядок выбора и применимость мер защиты информации в зависимости от типа ИС и АСУ ТП и сегментах их функционирования
- определяет требования к техническим решениям

ТЕХНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ



НАПРАВЛЕНИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ



ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ЗАЩИТА



ОБНАРУЖЕНИЕ



РЕАГИРОВАНИЕ



ВОССТАНОВЛЕНИЕ

ПРОГРАММА ПРОЕКТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

П1 Система учета активов и управления рисками ИБ

П2 Система контроля защищенности ИТ-ресурсов

П3 Система защиты периметра сети

П4 Системы управления доступом, антивирусной защиты и защиты хостов

П5 Единая система сбора и корреляции событий безопасности

П6 Система обнаружения аномалий в технологических сегментах

П7 Система мониторинга, обработки и реагирования на инциденты ИБ

П8 Система повышения осведомленности персонала в вопросах ИБ

П9 Система резервного копирования и восстановления данных

П10 Система контроля неизменности конфигурации

№ 3.1

С чего начать?

Пройдемся по шагам

РАССТАВИТЬ АКЦЕНТЫ



*Сформировать
структуру*



*Определить, чем для нас
является непрерывность
бизнеса*



*Разделить
процессы*

*Определить принципиальную
модель обеспечения ИБ*



*Определить ключевую
регуляторику*

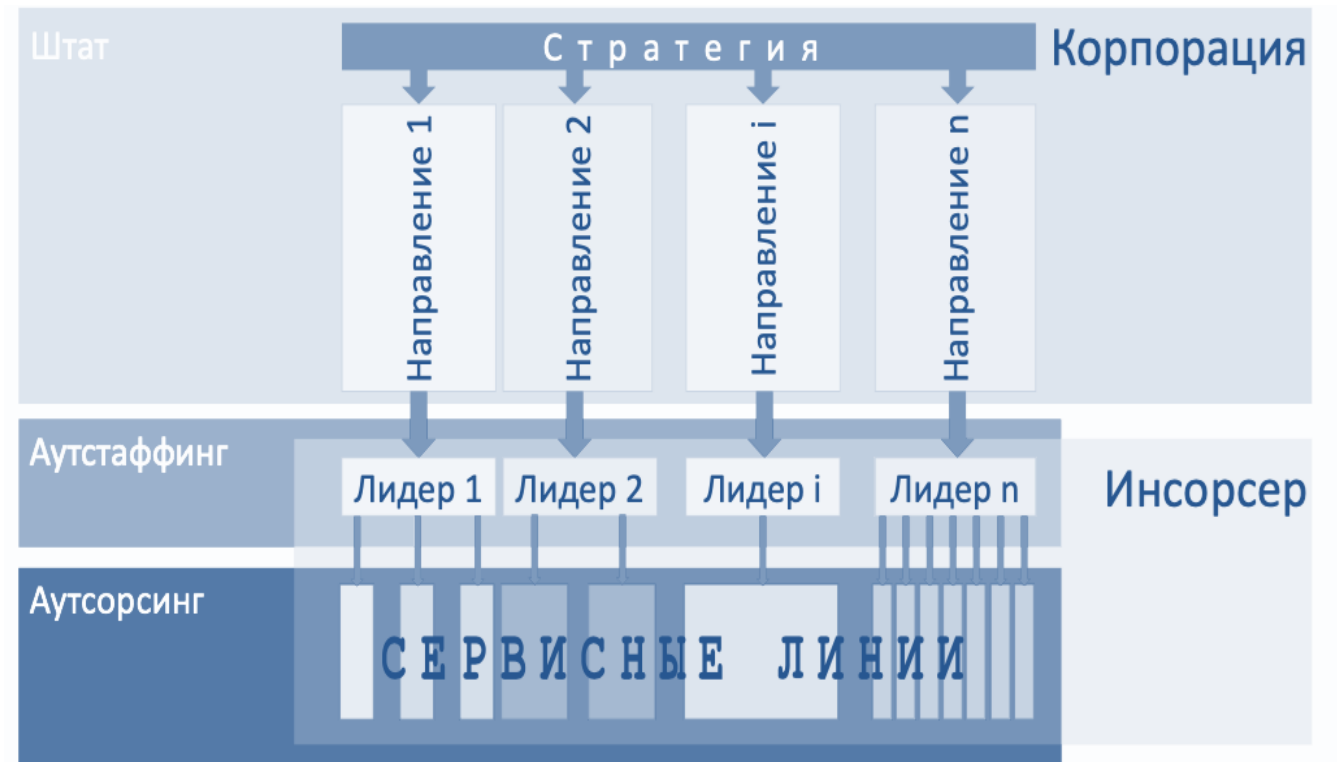
*Определить
принципиальную модель
проведения аудита ИБ
и принятия решения*



*Определить принципиальные
цели и задачи*



СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ РИСКОВ ИБ И МОДЕЛИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ



КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ ВЫБОРЕ МОДЕЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИБ

Чьи ресурсы
(железо/софт) ?

1 Сервис -провайдера

2 Заказчика

Что покупаем ?

1 Покупаем сервис безопасности

2 Покупает конкретные услуги

Если оборудование наше,
то кто обслуживает ?

1 Сервис-провайдер

2 На нашей стороне есть свои компетенции – обслуживает сам



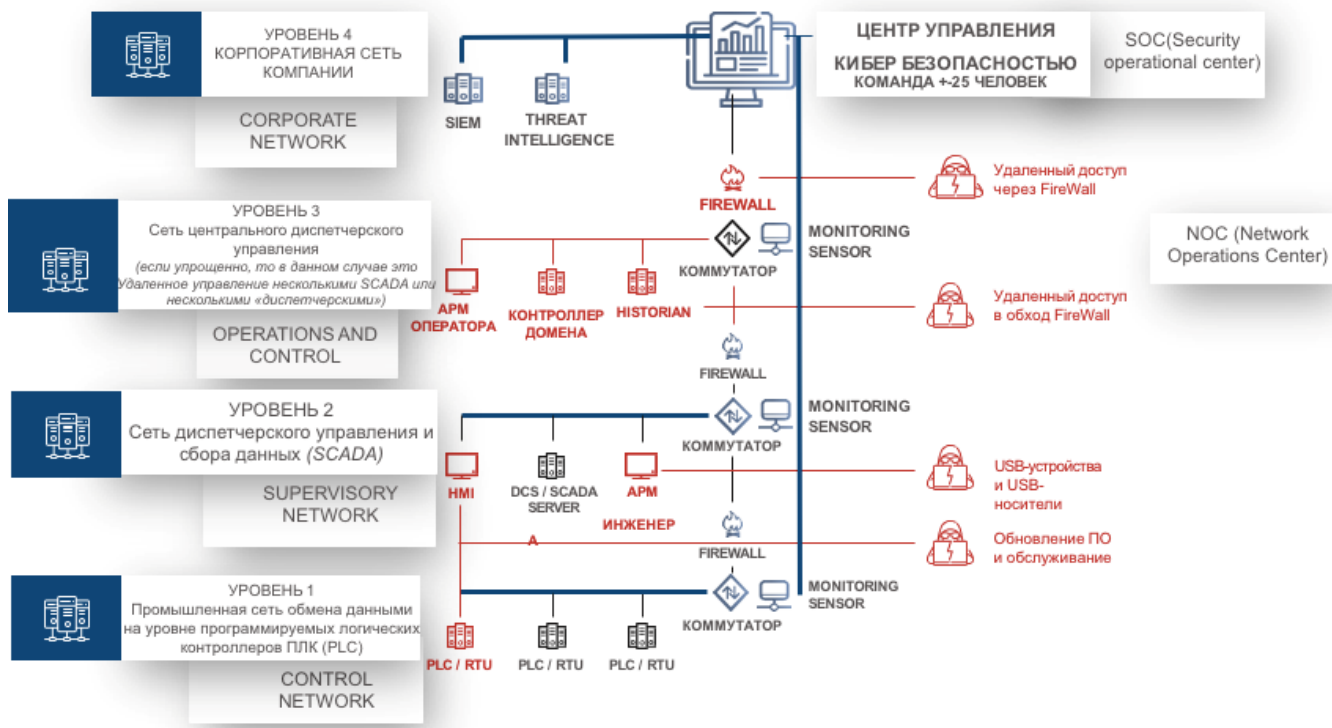
№3.2

Какие инструменты ?

ОТ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И РИСКОВ ИБ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ



КАК НЕГАТИВНЫЕ СЦЕНАРИИ СВЯЗЫВАЮТСЯ С БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ?



ПОДСИСТЕМА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПОДСИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

ПОДСИСТЕМА ОСНОВНОЙ (РЕГУЛЯРНОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПОДСИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ГДЕ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ?

На каком уровне действуют атакующие ?

Инструменты диагностики деятельности организации

Проект
«Маленькие победы»
(«Тушение пожаров»)

1. «Три слайда»;
2. Документ «КСР» ;
3. Документ «Стратегия Развития..»

Инструменты стратегического менеджмента

Инструменты проектирования «жесткого» каркаса организации

1. Система Бизнес-Процессов (ЦДС)
2. Опережающие технологии для критичных БП
3. Структура 4. РД 5. IT-решение

1. Утвержденная система мотивации
2. Модель корпоративной культуры

Инструменты проектирования «мягкой» организационной модели организации

ГДЕ ИБ В КОНТЕКСТЕ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ ?

Как правильно сформулировать главную проблему организации?

Конструкция формулировки главной стратегической проблемы: проблема внутри, проблема внешняя.

ОТ ЭТОГО – АКЦЕНТЫ НА ВНЕШНЕЙ ИЛИ ВНУТРЕННЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Информационная безопасность «находится» в бизнес-процессах (подсистеме) обеспечения



Как консолидировать результаты ?



Что пальпировать... в каком срезе: финансовая деятельность, операционная деятельность или инвестиционная? Откуда бюджет – как обосновать?



Как добиться единообразного понимания результатов исследования организации всеми руководителями?



Что есть эталон для сравнения ?



Как проанализировать управленческую успешность конкретного владельца бизнес-процесса?

№3.3

Как проверить свою безопасность?

Обследование

1. Сбор данных о процессах обработки защищаемой информации
2. Сбор данных об ИТ-инфраструктуре
3. Сбор данных о применяемых организационных и технических мерах защиты информации

Категорирование информационных ресурсов

1. Определение ресурсов, подлежащих защите
2. Определение владельцев ресурсов
3. Оценка степени критичности ресурсов
4. Формирование перечня ресурсов с указанием их критичности

Анализ защищенности

1. Анализ применяемых технических мер защиты
2. Анализ процессов управления ИБ
3. Анализ организационно-распорядительных документов по ИБ
4. Анализ угроз ИБ
5. Анализ бизнес-процессов на наличие возможных каналов утечки информации
6. Инструментальный анализ защищенности

Разработка рекомендаций

1. Методические указания и рекомендации по локализации, устранению и контролю выявленных недостатков
2. Рекомендации по внедрению дополнительных СЗИ
3. Рекомендации по разработке или доработке организационно-распорядительной документации
4. Рекомендации по устранению выявленных уязвимостей
5. Рекомендации по изменению конфигураций и настроек сетевых средств защиты информации.



Основные требования, на соответствие которым проводится аудит ИБ

Основные Российские и международные НПА, стандарты



Общий аудит на соответствие законодательству РФ по ИБ

152-ФЗ, 149-ФЗ, 98-ФЗ,

документы ФСТЭК и ФСБ России и другие



Российские и международные стандарты

ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002, NIST 800, СТО БР, стандарты по процессам ИБ, ГОСТ Р ИСО 19011-XXXX, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27007-XXXX и другие.



Лучшие практики по обеспечению ИБ

Network Security Policy: Best Practices White Paper, Network Management System



Внутренние требования Заказчика

Выполнение особых задач, соответствие корпоративному комплаенсу



Заточенный аудит на соответствие нормативным требованиям, например по 187-ФЗ

Приказ ФСТЭК №235, №239. При проведении аудита опираемся на последовательность действий, которая выработана на основе ГОСТ Р ИСО 19011-2012 и методики ниже на следующем слайде



Отраслевые требования..

Аудит на соответствие требованиям отраслевых регуляторов

№3.4

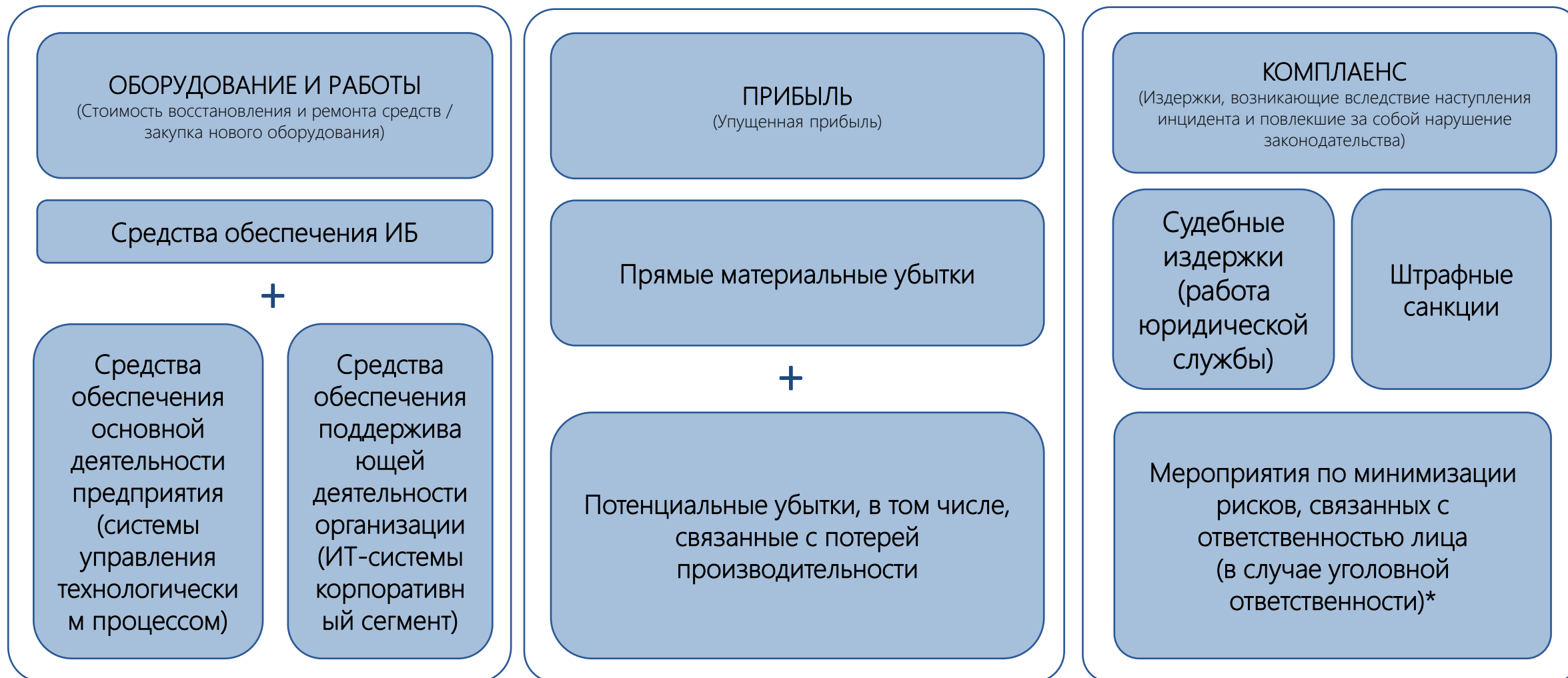
**Добрались
до составления
карты рисков =)**

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РАСХОДОВ НА ЛИКВИДАЦИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ

(BEST PRACTICE)



Категории возможного ущерба





Оценка рисков ИБ – это процесс присвоения значений вероятности и последствий риска ИБ

ОБЩИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РИСКОВ ИБ

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТЕКСТА

- применимых требований законодательства (152-ФЗ, ФЗ-98, 187-ФЗ, 149-ФЗ, GDPR и пр.)
- положений международных и национальных стандартов и рекомендаций (NIST, ENISA, ISO, ENISA и пр.)

3. ИССЛЕДОВАНИЕ

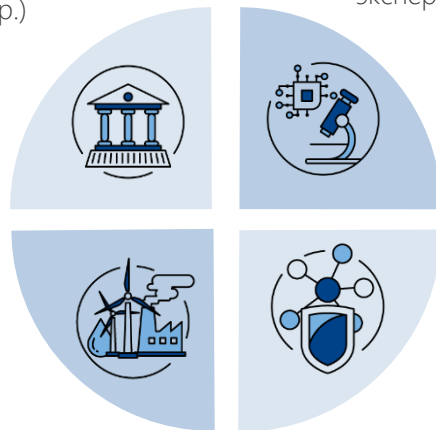
- анализ данных об инцидентах ИБ внутри Компании и их последствий
- анализ внешних источников данных об инцидентах ИБ
- экспертная оценка

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

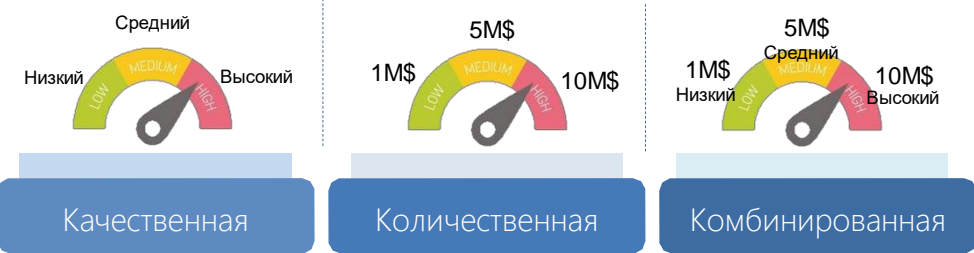
- критичных бизнес-процессов
- критичных активов – ИС, АСУ П, АСУ ТП, сервисов, агрегатов
- основных характеристик ИТ-инфраструктуры

4. ОЦЕНКА

- формирование реестра угроз и рисков ИБ
- определение основных сценариев реализации угроз
- определение величины рисков ИБ

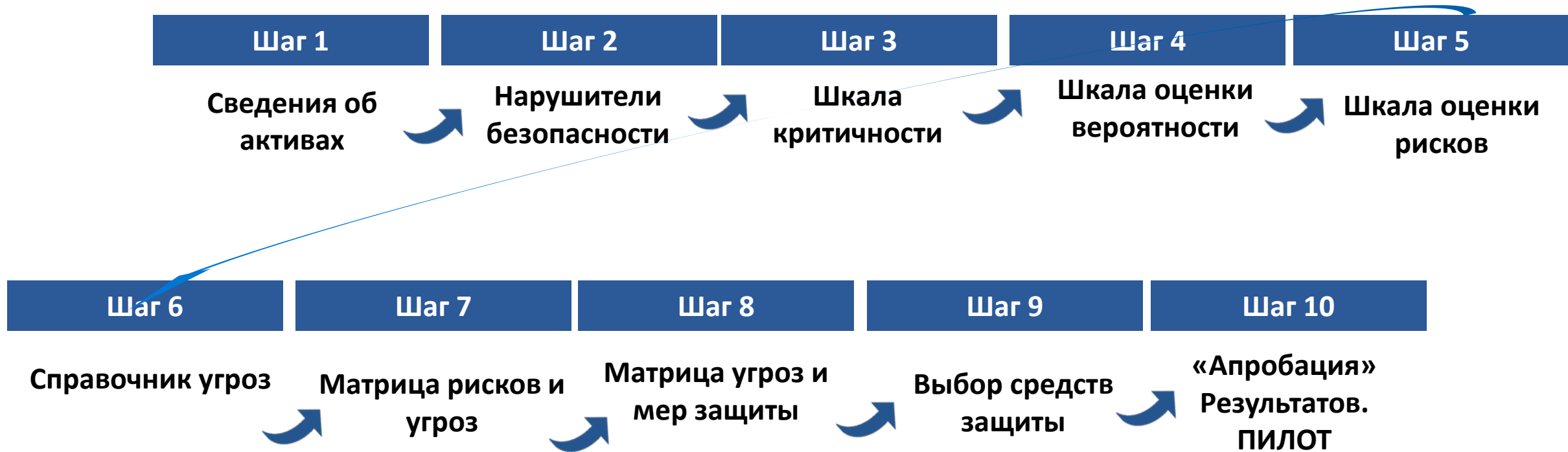


Методология оценки рисков ИБ



	Качественная	Количественная	Комбинированная
Определение уровней рисков ИБ	+	+	+
Понимание размера возможных потерь в деньгах и соотнесение с затратами на ИБ	-	+	±
Наличие методологической основы для оценки рисков ИБ	+	-	±
Затраты и сложность выполнения оценки рисков	🍷	🍷	🍷
Наличие опыта у ЦКИБ	+	±	+

ПРОЙТИСЬ ПО ШАГАМ ОЦЕНКИ РИСКОВ ИБ



ПРИМЕР РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ РИСКОВ ИБ

ВЛАДЕЛЬЦЫ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ



- ✓ предоставляют информацию о потерях вследствие негативного влияния на процесс
- ✓ предоставляют информацию о критичности ИТ-активов для бизнес-процессов

35 000 \$/ч

Технологический процесс
«Производство стали»

Активы

ПОДПРОЦЕССЫ

- Первая холодная прокатка
- Вторая холодная прокатка
- Высокотемпературный отжиг в колпаковых печах
- Обработка металла на агрегатах выпрямляющего отжига

← 71%
← 22%
← 2%
← 5%

АСУ ТП

- АСУ стана «1300»
- АСУ станов «1200-1,2»
- АСУ ВТО
- АСУ АВО

Оборудование



Информация



ПО



Сервисы



УЯЗВИМОСТИ

- отсутствие средств контроля внесения изменений в протоколы передачи данных
- отсутствие системы разграничения доступа
- отсутствие средств антивирусной защиты



УГРОЗЫ ИБ

- угроза внедрения вредоносного кода
- угроза внесения изменений в сетевые протоколы передачи данных
- угроза несанкционированного создания учётной записи

РАСЧЕТ КРИТИЧНОСТИ (ЦЕННОСТИ) АКТИВА

$$\text{Критичность АСУ станов «1200-1,2»} = 35\,000 \text{ \$/ч} \times 22\% = 7\,700 \text{ \$/ч}$$

РАСЧЕТ ВЕРОЯТНОСТИ УГРОЗЫ

$$\text{Вероятность реализации угрозы} = 100\% \times 75\% = 75\%$$

Вероятность эксплуатации уязвимости

ВРЕМЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ

24ч

Время воздействия угрозы и восстановления актива

РИСК ИБ

$$7\,700 \text{ \$/ч} \times 75\% \times 24 \text{ ч} = 138\,600 \text{ \$}$$

№3.5

Регуляторные риски



Взаимодействие по линии Роскомнадзора

Исходя из изменений в ФЗ-152 и итогам года



1. Закрепили статус «инцидентов»

- ✓ Теперь это «компьютерные инциденты, повлекшие неправомерную или случайную передачу (предоставление, доступ) Пдн»



2. Бизнес обязан оперативно уведомлять государство об инцидентах

- ✓ С 1 сентября в случае утечки компания обязана незамедлительно уведомить РКН (а также НКЦКИ), а именно:
 - 24 часа с момента выявления о факте утечки ПД, затронутых данных и субъектах, принятых мерах
 - 72 часа с момента выявления о результатах внутреннего расследования инцидента и виновных лицах (включая праздники и выходные)



3. РКН активно проводит проверки и штрафует компании за утечки

- ✓ Если компания уведомила об утечке:
 - ✓ РКН на своей стороне проверяет информацию в уведомлении;
 - ✓ 72 часа с момента выявления о результатах внутреннего расследования инцидента и виновных лицах
- ✓ Если РКН узнал об утечке из СМИ:
 - ✓ РКН назначает внеплановую проверку (документарную или выездную)
 - ✓ По итогам проверки компания получает протокол по ч.1 либо по ч.5 статьи 13.11 КоАП РФ
 - ✓ И предписание по устранению нарушений (которые найдут)

- Компании сами уведомляют об утечках (- это работает)
- Тактика умалчивания – не лучшее решение

- Мораторий распространяется только на плановые проверки. На внеплановые проверки к РКН разрешение Правительства есть



Взаимодействие по линии Роскомнадзора

Исходя из последних НПА и новостей



1. Прямые оборотные штрафы

✓ Исходя из прорабатываемых инициатив размер штрафа от 5 до 500 млн руб.



2. Дополнительные штрафы за неуведомление РКН

✓ Несмотря на отсутствие конкретного законопроекта, это вполне вероятное последствие ужесточения порядка уведомлений



3. Проактивный контроль РКН за информацией об утечках

✓ РКН хочет автоматизировать мониторинг информации о сливах, возможна закупка подобной системы



4. Вывод из моратория проверок по утечкам (плановых)

✓ В том числе для ИТ-компаний – такая инициатива поступила со стороны Госдумы

4.1

Построение системы защиты

3

Создать эшелонированную защиту ПДн

2

Внедрить комплекс организационных и технических мер

1

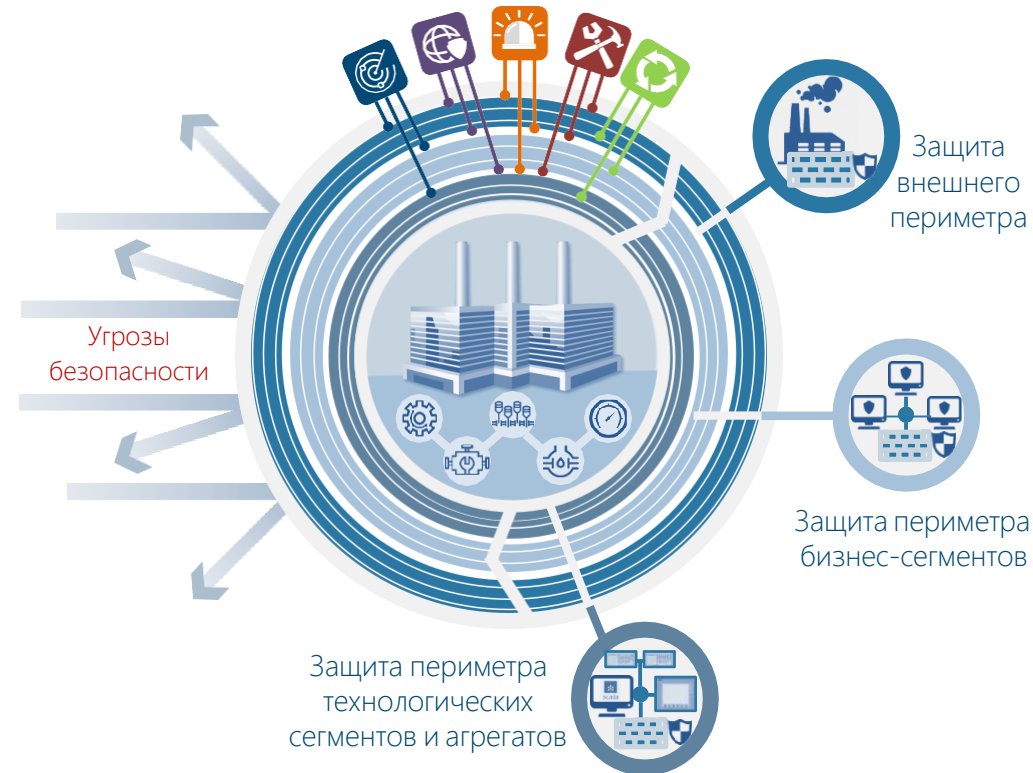
Контролировать | Осведомлять | Наказывать

ЭШЕЛОНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ – ВЫБИРАЕМ ТЕХНОЛОГИИ

ВНЕШНЕГО ПЕРИМЕТРА УЖЕ НЕТ

Определяющие факторы

- ✓ Специфика бизнес-процессов
- ✓ Производственные и операционные риски
- ✓ Ландшафт безопасности (тенденции)
- ✓ Актуальные угрозы и мотивация нарушителя
- ✓ Актуальные сценарии ИБ
- ✓ География объектов защиты
- ✓ Организационно-штатная структура
- ✓ Квалификация персонала
- ✓ Модель эксплуатации АСУ и ИТ-систем
- ✓ Требования к непрерывности, SLA
- ✓ Наличие и зрелость процессов
- ✓ Степень централизации процессов
- ✓ Требования законодательства
- ✓ Отраслевые требования
- ✓ Внутренние нормативные акты
- ✓ Стандарты и мировые практики
- ✓ Топология и инфраструктура
- ✓ Архитектура АСУ и ИТ-систем
- ✓ Программные и технические средства
- ✓ Существующие средства защиты



SOC / SOAR



Кросс-интеграции со средствами системой мониторинга и анализа состояния и системой автоматизации процессов ИБ

Структура и состав

Сетевая безопасность



- ✓ Многофункциональные МЭ (NGFW)
- ✓ Микросегментация (Microsegmentation)
- ✓ Межсетевой экран веб-приложений (WAF)
- ✓ Защищенный удаленный доступ (VPN)
- ✓ Контроль доступа в Интернет (Web-Gateway)
- ✓ Защита электронной почты (Email Gateway)
- ✓ Предотвращение вторжений (IPS)
- ✓ Защита от DDoS-атак

Прикладная безопасность



- ✓ Антивирусная защита (Antivirus)
- ✓ Защита от утечек данных (DLP)
- ✓ Шифрование данных (Data/Disc Encryption)
- ✓ Защита от APT и 0-Day угроз (Sandbox)
- ✓ Защита баз данных (Database Protection)

Управление доступом



- ✓ Аутентификация и авторизация (AAA)
- ✓ Многофакторная аутентификация
- ✓ Управление мобильными устройствами (MDM)
- ✓ Управление привилегированным доступом (PIM)
- ✓ Управление идентификационными данными (IDM)

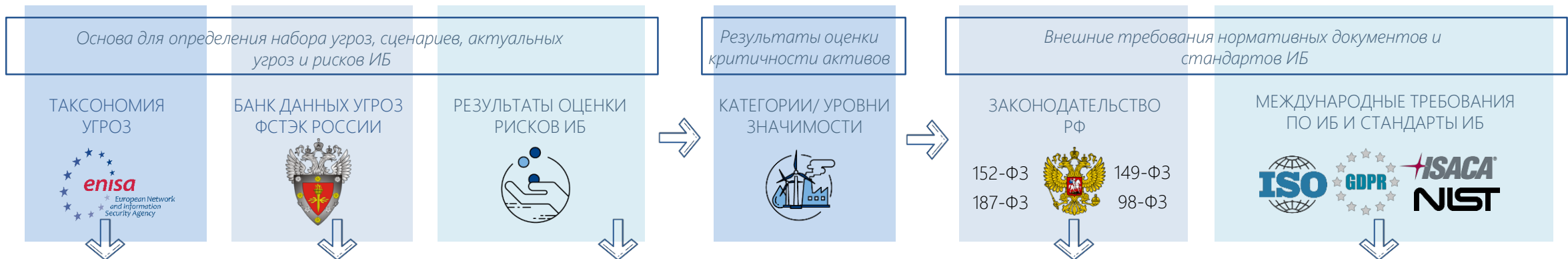
Аудит и мониторинг



- ✓ Управление уязвимостями (Vulnerability Manager)
- ✓ Выявление сетевых аномалий (Anomaly Detection)
- ✓ Профилирование сетевой активности (NBA)
- ✓ Профилирование активности пользователей (UBA)
- ✓ Анализаторы исходного кода

КАК СВЯЗАТЬ РИСКИ И ПРОЕКТЫ ИБ? КАК ПОНЯТЬ ЧТО НАМ НУЖНО ?

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ



АКТУАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ И РИСКИ ИБ

УГРОЗЫ	СЦЕНАРИИ	РИСКИ	МЕРЫ ЗАЩИТЫ*
Угрозы внедрения и эксплуатации вредоносного ПО	Вирусное заражение, в том числе внедрение вирусов-шифровальщиков	Нарушение непрерывности бизнес-процессов и/или приостановка производства	ЗИ.1 Выявление несанкционированных действий персонала (использование несанкционированных сетевых подключений, устройств, программного обеспечения)
		Несанкционированное изменение информации	ЗИ.2 Обнаружение вредоносного кода
		Разглашение и утечка информации, составляющей коммерческую тайну	ЗИ.3 Контроль портов ввода (вывода) конфиденциальной информации
Угрозы компрометации учетных записей пользователей и администраторов	Скрытое получение злоумышленником контроля над ИТ-инфраструктурой путем реализации целенаправленной атаки	Нарушение непрерывности бизнес-процессов и/или приостановка производства	ЗИ.4 Определение ролей и обязанностей по обнаружению потенциально негативных и/или аномальных событий ИБ
		Несанкционированное изменение информации	ЗИ.5 Изучение уведомлений от систем, позволяющих обнаружить инциденты ИБ
		Разглашение и утечка информации, составляющей коммерческую тайну	ЗИ.6 Мониторинг сети с целью обнаружения инцидентов ИБ
Угрозы, реализуемые с использованием уязвимостей сетевых протоколов и сетевых уязвимостей	Подмена параметров технологического процесса вследствие действий киберпресутпников	Нарушение непрерывности бизнес-процессов и/или приостановка производства	ЗИ.7 Определение и периодическое уточнение типовых сетевых операций и потоков данных для пользователей и систем
		Несанкционированное изменение информации	ЗИ.8 Контроль конфигураций компонентов ИС и АСУ ТП ...

НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ ВЫБИРАЕМ МЕРЫ ЗАЩИТЫ



Унификация мер по одному стандарту для предприятия.

Унифицируем меры в таблицу с перечнем конкретных мер и указанием, для каких типов систем эти меры должны применяться.

Направление Защиты	Группа мер	Мера защиты	Применимость согласно техническому стандарту ИБ			Группы угроз
			ИСПДн	ЗООКИИ	КТ	
Идентификация						Угрозы УБИ-1 ... УБИ-10
Защита			АСУ ТП	иные		
Обнаружение						
Реагирование						
Восстановление						

**БДУ
ФСТЭК**

**Framework for Improving Critical
Infrastructure Cybersecurity
Version 1.1**

**NISTIR 8183 «Cybersecurity
Framework Manufacturing
Profile»**

Какие основные типы затрат на ИБ?

«Сверстанный» бюджет службы информационной безопасности можно рассмотреть на уровне простой модели как комплекс трех составляющих компонент.

«В конечном счете, нужно понимать, что рано или поздно мы будем взломаны. Вопрос в том какие будут последствия и как мы быстро их минимизируем»

«Тогда возникает другой вопрос : а может быть мы специально оставим организационную/техническую брешь (BackDoor) или симитируем его (Honeyrot) на том участке, где нам это выгоднее? Таким образом мы пойдем ряд признаков, в том числе цели и характер действий злоумышленника»

КАТЕГОРИИ ЗАТРАТ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ АКТИВОВ

(разделение до и после инцидент а ИБ)



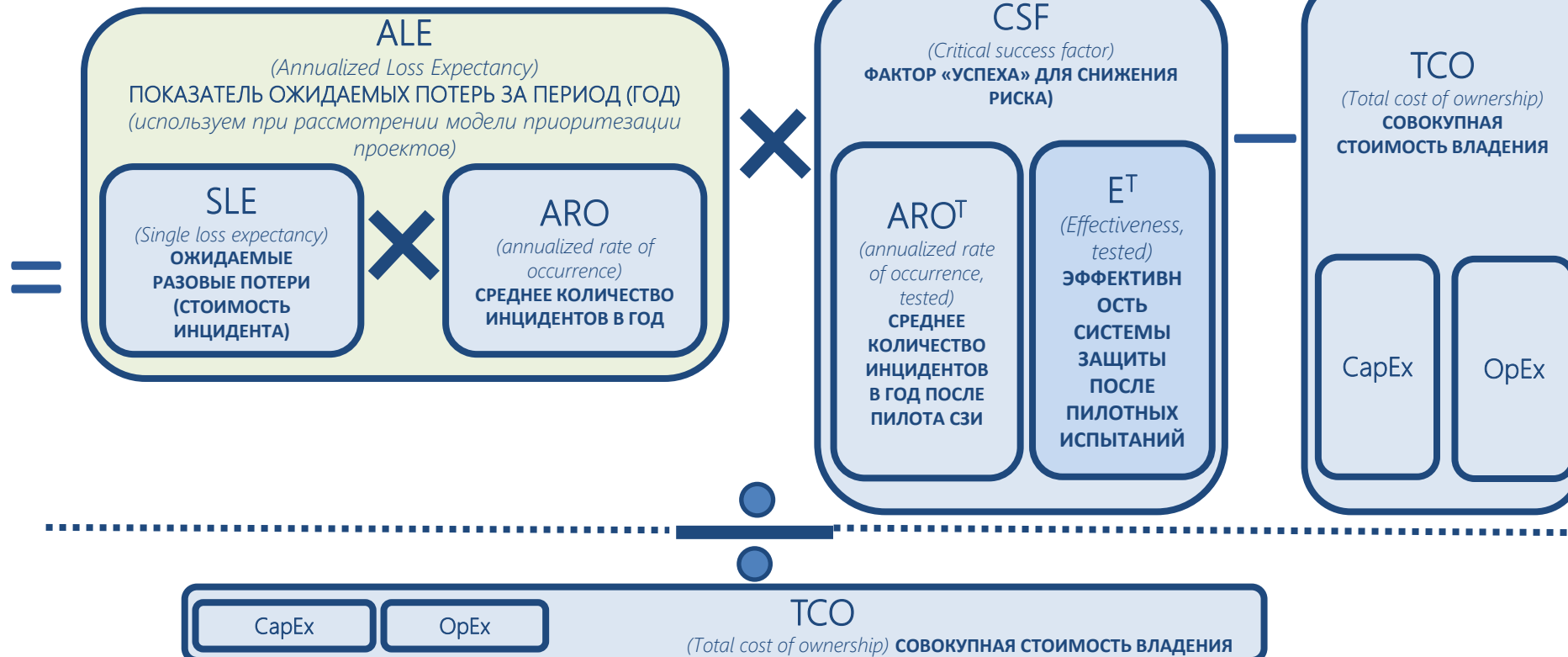
5

Экономика

РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЯ ВОЗВРАТА ИНВЕСТИЦИЙ В ИБ. ДЕКОМПОЗИРУЕМ ПОКАЗАТЕЛИ

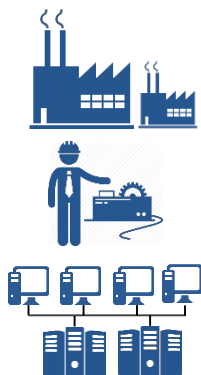
Расчет возврата инвестиций в информационную безопасность (ROSI)

ROSI
(Return on Investment for Security)
ПОКАЗАТЕЛЬ
(КОЭФИЦИЕНТ)
ВОЗВРАТА
ИНВЕСТИЦИЙ В
БЕЗОПАСНОСТЬ
(характеризует
экономическую
эффективность
систем защиты
информации)



РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ ДЛЯ ХОЛДИНГА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ



Сведения об активах

Компании:

- сведения о предприятиях
- сведения о технологических процессах предприятий
- сведения об агрегатах
- сведения об объектах ИТ-инфраструктуры
- сведения о реализованных мерах защиты информации



Сведения для расчета потенциального ущерба:

Внутренние документы Компании:


- стоимость простоев агрегатов
- стоимость отдельных документов и данных
- сведения об инцидентах ИБ в Компании



Внешние источники (аналитические агентства, сообщения в СМИ):

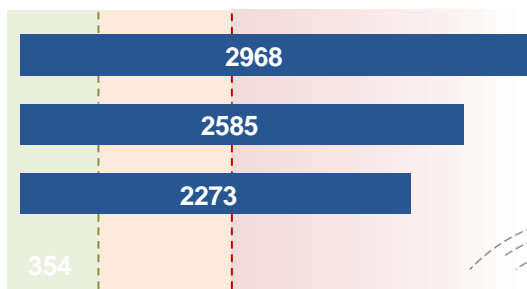
- сведения об инцидентах в отрасли (частоте возникновения, времени воздействия, потерях от инцидентов)
- стоимость отдельных документов и данных



	ЗАТРАТЫ НА ПРОЕКТ	ВЕЛИЧИНА СНИЖАЕМЫХ РИСКОВ
П1 Система учета активов и управления рисками ИБ	50 млн р.	100 млн р.
П2 Система контроля защищённости ИТ-ресурсов	10 млн р.	200 млн р.
П3 Система защиты периметра сети	30 млн р.	300 млн р.
Проект N	N млн р.	N млн р.
...		
Итоговые затраты на Программу проектов ИБ	300 млн р.	1000 млн р.

Ожидаемые средние потери в разрезе отдельных рисков ИБ (ALE), млн р./год

- Риск несанкционированного изменения информации
- Риск нарушения непрерывности бизнес-процессов и/или приостановка производства
- Риск нарушения требований законодательства (в том числе привлечение к ответственности)
- Риск разглашения и утечки информации, составляющей коммерческую тайну



«РИСК-АППЕТИТ»



Ожидаемые средние потери в разрезе всех рисков ИБ, млн р./год

Величина последствий реализации рисков ИБ

Ожидаемые потери от реализации рисков ИБ за 5 лет, млн р.

Финансовые и экономические последствия

10 898



ВКЛАД ПРОЕКТОВ В НЕЙТРАЛИЗАЦИЮ СЦЕНАРИЕВ



Рассмотрим на примере количественную оценку по проектам (вклад в нейтрализацию актуальных угроз)

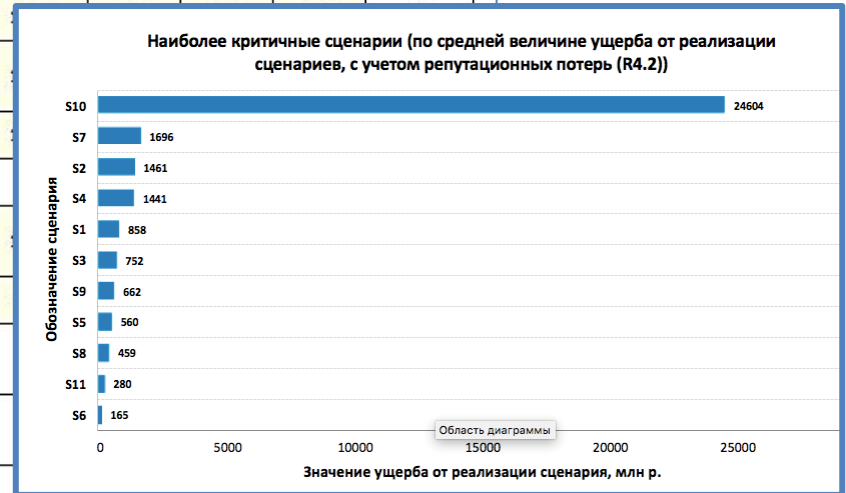
Обозначение сценария	Наименование сценария	Приоритет нейтрализации сценария с учетом качественной оценки уровня рисков ИБ	Единая система сбора и корреляции событий информационно-ИБ безопасности	Система обнаружения вторжений и аномалий в локальной сети предприятий	Система обнаружения вторжений и аномалий в технологических сегментах предприятий	Система защиты периметра корпоративной сети	Система защиты АРМ и серверов	Обеспечение соответствия требованиям регуляторов и международным стандартам информационной безопасности					
			п01	п02	п03	п04	п05	п06					
S1	Вирусное заражение, в том числе внедрение вирус-шифровальщиков	9,1											
S2	Скрытое получение злоумышленником контроля над ИТ-инфраструктурой и большим объемом критичных данных путем реализации целенаправленной атаки	16,3											
S3	Подмена параметров технологического процесса вследствие действий киберпреступников	11,3											
S4	Изменение параметров конфигурации технологического оборудования вследствие действий киберпреступников	11,3											
S5	Нецелевое использование вычислительных и электрических мощностей Компании, в том числе майнинг криптовалют	3,2											
S6	Нарушение доступности внешних ресурсов Компании вследствие сетевой DoS-атаки	5,7											
S7	Наложение санкций регуляторами в области ИБ за нарушения в области защиты персональных данных или требований по защите КИИ	1,0											
S8	Нарушение работоспособности систем из-за ошибок в действиях пользователей, наступившее вследствие недостаточности мер ИБ	7,1											
S9	Хищение данных путем несанкционированного копирования информации (на съемные носители, внешние почтовые сервисы, в мессенджеры и т.п.) или хищения носителей информации	6,2											
S10	Нарушение работы компании политически мотивированными хакерами или террористическими группировками	25,0											
ИБ													
ем несанкционированного копирования													
ные носители, внешние почтовые									6,2				
еры и т.п.) или хищения носителей													
омпании политически мотивированными									25,0				
истическими группировками													
ренного мошенничества с использованием									3,9				
ролей путем взлома компьютерных систем													
Доля вклада проекта в нейтрализацию сценария:									9,62	6,44	7,57	8,25	5,0
									1,1	1,1	1,1	1,0	1,

РЕПУТАЦИОННЫЕ РИСКИ (ВАЖНО ДЛЯ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ)

Рассмотрим на примере расчет репутационных рисков

Сценарий	Описание инцидента	Величина покрываемого ущерба (млн р.)
S1	Вирусное заражение, в том числе внедрение вирусов-шифровальщиков	1359
S2	Скрытое получение злоумышленником контроля над ИТ-инфраструктурой и большим объемом критичных данных путем реализации целенаправленной атаки	2399
S3	Подмена параметров технологического процесса вследствие действий киберпреступников	1120
S4	Изменение параметров конфигурации технологического оборудования вследствие действий киберпреступников	560
S5	Нецелевое использование вычислительных и электрических мощностей Компании, в том числе майнинг криптовалют	1120
S6	Нарушение доступности внешних ресурсов Компании вследствие сетевой DoS-атаки	240
S7	Наложение санкций регуляторами в области ИБ за нарушения в области защиты персональных данных или требований по защите КИИ	1120
S8	Нарушение работоспособности систем из-за ошибок в действиях пользователей, наступившее вследствие недостаточности мер ИБ	800
S9	Хищение данных путем несанкционированного копирования информации (на съемные носители, внешние почтовые сервисы, в мессенджеры и т.п.) или хищения носителей информации	560
S10	Нарушение работы компании политически мотивированными хакерами или террористическими группировками	3279
S11	Осуществление внутреннего мошенничества с использованием методов обхода контролей путем взлома компьютерных систем	560
Величина покрываемого ущерба (млн р.):		
Величина покрываемых рисков ИБ (млн р.):		

Сценарий	Репутационный ущерб от реализации сценария (млн р.)	Единая система сбора и корреляции информации	Система обнаружения вторжений локальной сети	Система обнаружения вторжений технологических сегментов	Система защиты периметра	Система защиты ДРМ и С	Обеспечение соответствия требованиям регуляторов и международным стандартам
		п01	п02	п03	п04	п05	п06
Сценарий S1	1359	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1
Сценарий S2	2399	166,6					
Сценарий S3	1120	158,4					
Сценарий S4	560	109,7					
Сценарий S5	1120	54,7					
Сценарий S6	1120	183,4					
Сценарий S7	240	27,2					
Сценарий S8	1120	0,0					
Сценарий S9	800	112,8					
Сценарий S10	560	87,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Сценарий S11	3279	242,1	243,1	244,9	233,7	227,5	250,3
Сценарий S12	560	0,0	0,0	0,0	134,1	0,0	0,0
Величина покрываемого ущерба (млн р.):		1143	891	953	1143	828	716
Величина покрываемых рисков ИБ (млн р.):		104	81	87	104	75	65





Рассмотрим на примере расчет рейтинга

Ранжирование проектов по величине снижаемого ими прямого ущерба (ранжирование по коэффициенту)

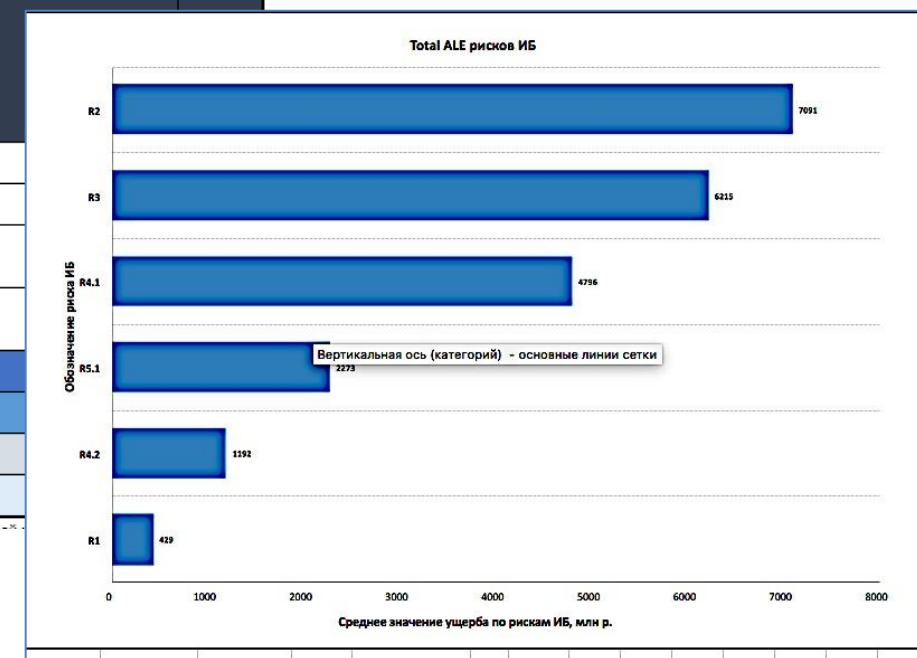
Код	Наименование	Сумма снижения прямого ущерба (млн р.)	Стоимость проекта (млн р.)	Кoeff. отношения прямого ущерба к затратам на КСИ
П06	Обеспечение соответствия требованиям регуляторов и международным стандартам информационной безопасности	4381	0	#ССЫЛКА!
П19	Система защиты от таргетированных атак	3889	48	80
П10	Система контроля и анализа событий информационной безопасности	3807	76	50
П15	Система защиты сред виртуализации	4206	63	67
П08	Система анализа защищенности ИТ ресурсов	3900	61	64
П18	Система защиты внешних ресурсов	36	4	9
П01	Единая система сбора и корреляции событий информационной безопасности	3881	161	24
П05	Система защиты АРМ и серверов	3817	95	40
П09	Система контроля доступа к локальной сети	4478	99	45
П03	Система обнаружения вторжений и аномалий в технологических сегментах предприятий	3787	223	17
П04	Система защиты периметра корпоративной сети	4176	186	22
П11	Система управления доступом и ресурсами	4405	171	26
П17	Система управления инфраструктурой открытых ключей	16	19	1
П12	Система предотвращения утечек информации	150	84	2
П13	Система повышения осведомленности пользователей	16	34	0
П02	Система обнаружения вторжений и аномалий в локальной сети предприятий	3533	179	20
П14	Защищенная корпоративная почтовая система	154	79	2
П07	Система контроля действий привилегированных пользователей	3811	107	36
П16	Система управления конфигурациями сетевого оборудования	321	137	2

Ранжирование проектов по величине снижаемого общего ущерба (прямого и репутационного, ранжирование по коэффициенту)

ОЖИДАЕМЫЕ ЕЖЕГОДНЫЕ ПОТЕРИ (ALE)

Рассмотрим на примере расчет ALE

Обозначение риска	Риск	Ущерб от реализации сценария (ALE), млн. руб.											Total ALE (annual loss expectancy - ожидание ежегодной потери), млн р.	Реализация риска
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11		
	Реализация сценария	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да		
R1	Разглашение и утечка информации, составляющей коммерческую тайну		X							X		X		
R2	Несанкционированное изменение информации	X	X	X	X				X		X	X		
R3	Нарушение непрерывности бизнес-процессов и/или приостановка производства	X	X	X	X	X	X		X		X			
RS.1	Привлечение к ответственности из-за нарушения требований законодательства РФ							X						
R4.1	Финансовые и экономические последствия	357	523	384	2323	0	90	2273	119	764	45929	1		
R4.2	Репутационные риски (влияние на капитализацию)	1 359	2 399	1 120	560	1 120	240	1 120	800	560	3 279	560		
RS.2	Уголовная ответственность для Руководства							до 10 лет						
	Максимальный ущерб по сценарию, млн р.	1 717	2 922	1 503	2 883	1 120	329	3 392	919	1 324	49 207	560		
	Средний ущерб по сценарию, млн р.	858	1 461	752	1 441	560	165	1 696	459	662	24 604	280		



Рассмотрим результаты на выходе

Код	Наименование проекта	Реализация проекта	Максимальная сумма снижения прямого ущерба (млн р.)	Сумма снижения рисков ИБ (млн р.)		М
				За 1 год	За 5 лет	
				Учитывать прямые риски?		
		Да				
П01	Единая система сбора и корреляции событий информационной безопасности	Да	3881	353	1764	
П02	Система обнаружения вторжений и аномалий в локальной сети предприятий	Да	3533	321	1606	
П03	Система обнаружения вторжений и аномалий в технологических сегментах предприятий	Да	3787	344	1721	
П04	Система защиты периметра корпоративной сети	Да	4176	380	1898	
П05	Система защиты АРМ и серверов	Да	3817	347	1735	
П06	Обеспечение соответствия требованиям регуляторов и международным стандартам информационной безопасности	Да	4381	398	1991	
П07	Система контроля действий привилегированных пользователей	Да	3811	346	1732	
П08	Система анализа защищенности ИТ ресурсов	Да	3900	355	1773	
П09	Система контроля доступа к локальной сети	Да	4478	407	2035	
П10	Система контроля и анализа событий информационной безопасности	Да	3807	346	1731	
П11	Система управления доступом и ресурсами	Да	4405	400	2002	
П12	Система предотвращения утечек информации	Да	150	14	68	
П13	Система повышения осведомленности пользователей	Да	16	1	7	

R4.2	Репутационные риски (влияние на капитализацию)	1 359	2 399	1
R5.2	Уголовная ответственность для Руководства			
Максимальный ущерб по сценарию, млн р.		1 717	2 922	1
Средний ущерб по сценарию, млн р.		858	1 461	7
Для сценариев S3, S4, S7 и S10 при определении значений рисков ИБ не учтены максимальные ущербы от их реализации.				
Оценка влияния на сегменты	Бизнес-сегмент	0	13	
	Технологический сегмент	357	510	3
R1	Бизнес-сегмент		X	
	Технологический сегмент			
R2	Бизнес-сегмент	X	X	
	Технологический сегмент			
R3	Бизнес-сегмент	X	X	
	Технологический сегмент			
R5.1	Бизнес-сегмент			
	Технологический сегмент			

Распределение сценариев по степени критичности

Вероятность реализации сценария	Значительная	Ущерб от реализации сценария		
		Низкий	Средний	Высокий
Значительная	Значительная			S3,S4,S7,S10 <small>УК РФ Статья 274.1 до 10 лет лишения свободы</small>
	Существенная			
Незначительная	Значительная			
	Существенная	S6	S8,S11	S1,S2,S5,S9

Рассмотрим результаты на выходе

Оценка вклада систем КСИБ в реал

Код	Наименование проекта	Реализация проекта	Оценка вклада систем КСИБ в реал					
			I. Идентификация и аутентификация (ИАФ)	II. Управление доступом (УПД)	III. Ограничение программной среды (ОПС)	IV. Защита машинных носителей информации (ЗНИ)	V. Аудит безопасности (АУД)	VI. А за
П01	Единая система сбора и корреляции событий информационной безопасности	Да					7	
П02	Система обнаружения вторжений и аномалий в локальной сети предприятий	Да		1			4	
П03	Система обнаружения вторжений и аномалий в технологических сегментах предприятий	Да				1	4	
П04	Система защиты периметра корпоративной сети	Да	2	4			4	
П05	Система защиты АРМ и серверов	Да		3		1	4	
П06	Обеспечение соответствия требованиям регуляторов и международным стандартам информационной безопасности	Да	1	4	3	4	10	
П07	Система контроля действий привилегированных пользователей	Да	4				4	
П08	Система анализа защищенности ИТ ресурсов	Да		5			12	
П09	Система контроля доступа к локальной сети	Да	4			1	4	
П10	Система контроля и анализа событий информационной безопасности	Да		3			6	
П11	Система управления доступом и ресурсами	Да	4				4	
П12	Система предотвращения утечек информации	Да				2	4	
П13	Система повышения осведомленности пользователей	Да						
П14	Защищенная корпоративная почтовая система	Да		5			4	
П15	Система защиты сред виртуализации	Да	6				4	
П16	Система управления конфигурациями сетевого оборудования	Да					5	
П17	Система управления инфраструктурой открытых ключей	Да	2				4	
П18	Система защиты внешних ресурсов	Да					4	
П19	Система защиты от таргетированных атак	Да		1			4	

Рассмотрим результаты на выходе

Оценка уровней зрелости процессов ИБ/ областей деятельности в ИБ с учетом проектов КСИБ



Остались вопросы ?



@ANUFRIEV_CODEBY

**Благодарю
за внимание!**

**Рад продуктивному общению, жду на
своих курсах!**

ЭКОСИСТЕМА CODEBY



t.me/codeby_sec

codeby.school

game.codeby.school

codeby.net

codeby.one