ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

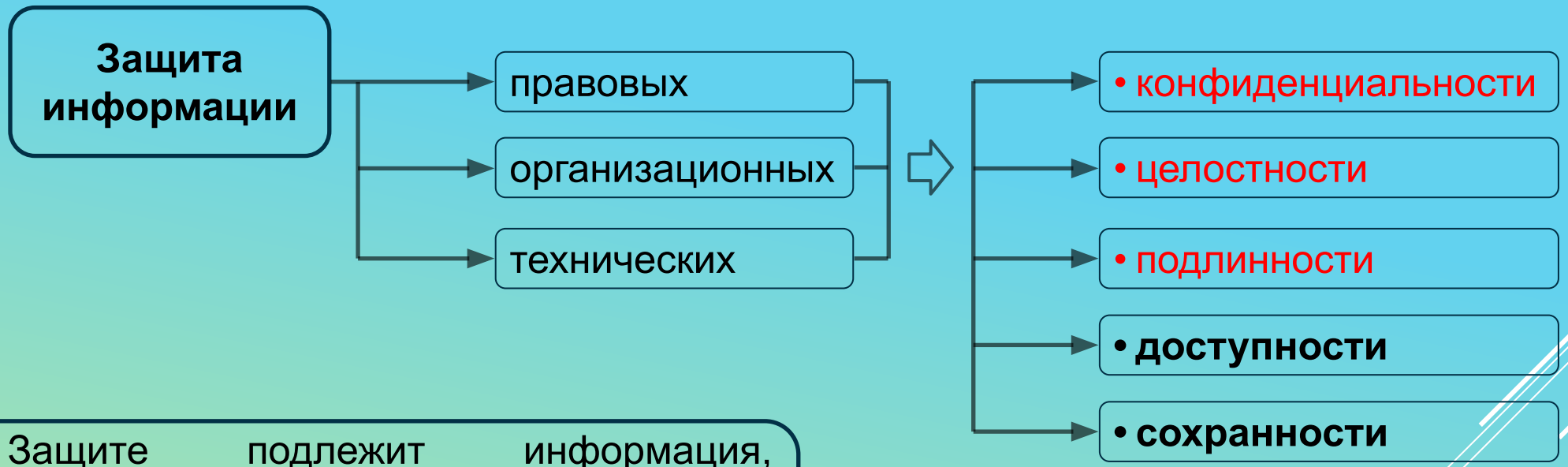
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ НАРУШЕНИЙ

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ НАРУШИТЕЛИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»



Защите подлежит информация, неправомерные действия в отношении которой могут причинить вред ее обладателю, пользователю или иному лицу.

Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации»

Глава 3. Правовой режим информации
Статья 15. Виды информации

- Общедоступная информация
- Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено

Статья 16. Общедоступная информация

- о правах, свободах, законных интересах и обязанностях физических лиц, правах, законных интересах и обязанностях юридических лиц и о порядке реализации прав, свобод и законных интересов, исполнения обязанностей;
- о деятельности государственных органов, общественных объединений;
- о правовом статусе государственных органов, за исключением информации, доступ к которой ограничен законодательными актами;
- о социально-экономическом развитии Республики Беларусь и ее административно-территориальных единиц;
- о чрезвычайных ситуациях, экологической, санитарно-эпидемиологической обстановке, гидрометеорологической и иной информации, отражающей состояние общественной безопасности;
- о состоянии здравоохранения, демографии, образования, культуры, сельского хозяйства;
- о состоянии преступности, а также о фактах нарушения законности;
- о льготах и компенсациях, предоставляемых государством физическим и юридическим лицам;
- о размерах золотого запаса;
- об обобщенных показателях по внешней задолженности;
- о состоянии здоровья должностных лиц, занимающих должности, включенные в перечень высших государственных должностей Республики Беларусь;
- накапливаемой в открытых фондах библиотек и архивов, информационных системах государственных органов, физических и юридических лиц, созданных (предназначенных) для информационного обслуживания физических лиц.

Статья 17. Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено

- сведения, **составляющие государственные секреты** (статья 14 Закона Республики Беларусь от 19.07.2010 № 170-З «О государственных секретах»);
- **служебная информация ограниченного распространения** (статья 18^1 Закона № 455-З);
- информация **о частной жизни физического лица и персональные данные** (Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-З «О защите персональных данных»);
- информация, составляющая **коммерческую, профессиональную, банковскую и иную** охраняемую законом **тайну**;
- информация, содержащаяся **в делах об административных правонарушениях, материалах и уголовных делах** органов уголовного преследования и суда до завершения производства по делу;
- иная информация, доступ к которой ограничен законодательными актами.

Закон Республики Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-З «О защите персональных данных»

Персональные данные – любая информация, относящаяся к идентифицированному физическому лицу или физическому лицу, которое может быть идентифицировано.

- Биометрические персональные данные
- Генетические персональные данные
- Общедоступные персональные данные
- Специальные персональные данные

Обезличивание персональных данных – действия, в результате которых становится невозможным без использования дополнительной информации определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту персональных данных.

Глава 7. Защита информации. Статья 28. Основные требования по защите информации.

Общедоступная информация.

Требования по защите общедоступной информации **могут** устанавливаться только в целях **недопущения ее уничтожения, модификации (изменения), блокирования правомерного доступа к ней.**

Защита сведений, составляющих государственные секреты – Закон Республики Беларусь от 19.07.2010 № 170-З «О государственных секретах».

Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено, не отнесенная к государственным секретам, должна обрабатываться в информационных системах с применением системы защиты информации, аттестованной в порядке, установленном Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь.

Для создания **системы защиты информации** используются средства технической и криптографической защиты информации, имеющие сертификат соответствия, выданный в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь, или положительное экспертное заключение по результатам государственной экспертизы, порядок проведения которой определяется Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь.

Не допускается эксплуатация государственных информационных систем без реализации мер по защите информации.

ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ НАРУШИТЕЛИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Все источники угроз безопасности информации можно разделить на три основные группы:

- **антропогенные** (обусловленные действиями субъекта);
- **техногенные** (обусловленные техническими средствами);
- **стихийные** (обусловленные стихийными источниками).

В ходе оценки угроз безопасности информации рассмотрим **антропогенные** источники угроз безопасности информации, к которым относятся **лица (группа лиц)**, осуществляющие реализацию угроз безопасности информации путем несанкционированного доступа и (или) воздействия *(НСД/НСВ)* на информационные ресурсы и (или) компоненты систем и сетей, - нарушители.

Основные виды нарушителей, подлежащие оценке:

- ✔ специальные службы иностранных государств;
- ✔ террористические, экстремистские группировки;
- ✔ преступные группы (криминальные структуры);
- ✔ отдельные физические лица (хакеры);
- ✔ конкурирующие организации;
- ✔ разработчики программных, программно-аппаратных средств;
- ✔ лица, обеспечивающие поставку программных, программно-аппаратных средств, обеспечивающих систем;
- ✔ поставщики услуг связи, вычислительных услуг;
- ✔ лица, привлекаемые для установки, настройки, испытаний, пусконаладочных и иных видов работ;
- ✔ лица, обеспечивающие функционирование систем и сетей или обеспечивающих систем оператора (администрация, охрана, уборщики и др.);
- ✔ авторизованные пользователи систем и сетей;
- ✔ системные администраторы и администраторы безопасности;
- ✔ бывшие (уволенные) работники (пользователи).

Для нарушителей должны быть определены их категории в зависимости от имеющихся прав и условий по доступу к системам и сетям, обусловленных архитектурой и условиями функционирования этих систем и сетей, а также от установленных возможностей нарушителей. При этом нарушители подразделяются на две категории:

Внутренние нарушители - нарушители, имеющие права доступа в контролируемую (охраняемую) зону (территорию) и (или) полномочия по автоматизированному доступу к информационным ресурсам и компонентам систем и сетей.

Внешние нарушители - нарушители, не имеющие прав доступа в контролируемую (охраняемую) зону (территорию) и (или) полномочий по доступу к информационным ресурсам и компонентам систем и сетей, требующим авторизации.

ВНУТРЕННИЕ НАРУШИТЕЛИ

- системные администраторы и администраторы безопасности
- авторизованные пользователи систем и сетей
- разработчики программных, программно-аппаратных средств
- поставщики услуг связи, вычислительных услуг
- лица, привлекаемые для установки, настройки, испытаний, пусконаладочных и иных видов работ
- лица, обеспечивающие функционирование систем и сетей или обеспечивающих систем оператора (администрация, охрана, уборщики и др.)

классификация внутренних нарушителей

- по психологической подготовленности
  - осторожные
  - неосторожные
- по осведомленности
  - высокая
  - средняя
  - низкая
- по возможностям (навыкам, подготовке)
  - специалист
  - любитель
  - дилетант

Распространённые внутренние угрозы

- Удаление информации (часто при увольнении)
- Продажа информации с целью получения финансовой выгоды
- Похищение интеллектуальной собственности
- Опубликование конфиденциальной информации
- Рабочие места пользователей, подвергшиеся атаки вредоносного программного обеспечения (USB носители)
- Использование ресурсов организации в личных целях (майнинг)
- Отправка электронных писем не тому получателю
- Отсутствие настроек прав доступа к документам, размещённым в облачном хранилище
- Обработка информации на личных компьютерах

ВНЕШНИЕ НАРУШИТЕЛИ

- иностранные спецслужбы
- террористические, экстремистские и иные преступные группы
- отдельные физические лица (хакеры)
- лица, обеспечивающие поставку программных, программно-аппаратных средств, обеспечивающих систем
- посетители / клиенты
- конкурирующие организации
- бывшие (уволенные) работники (пользователи)

классификация внешних нарушителей

- по осведомленности
  - высокая
  - средняя
  - низкая
- по возможностям (навыкам, подготовке)
  - новички (novice)
  - подготовленные (learning)
  - повседневные (casual)
  - мастера (guru)

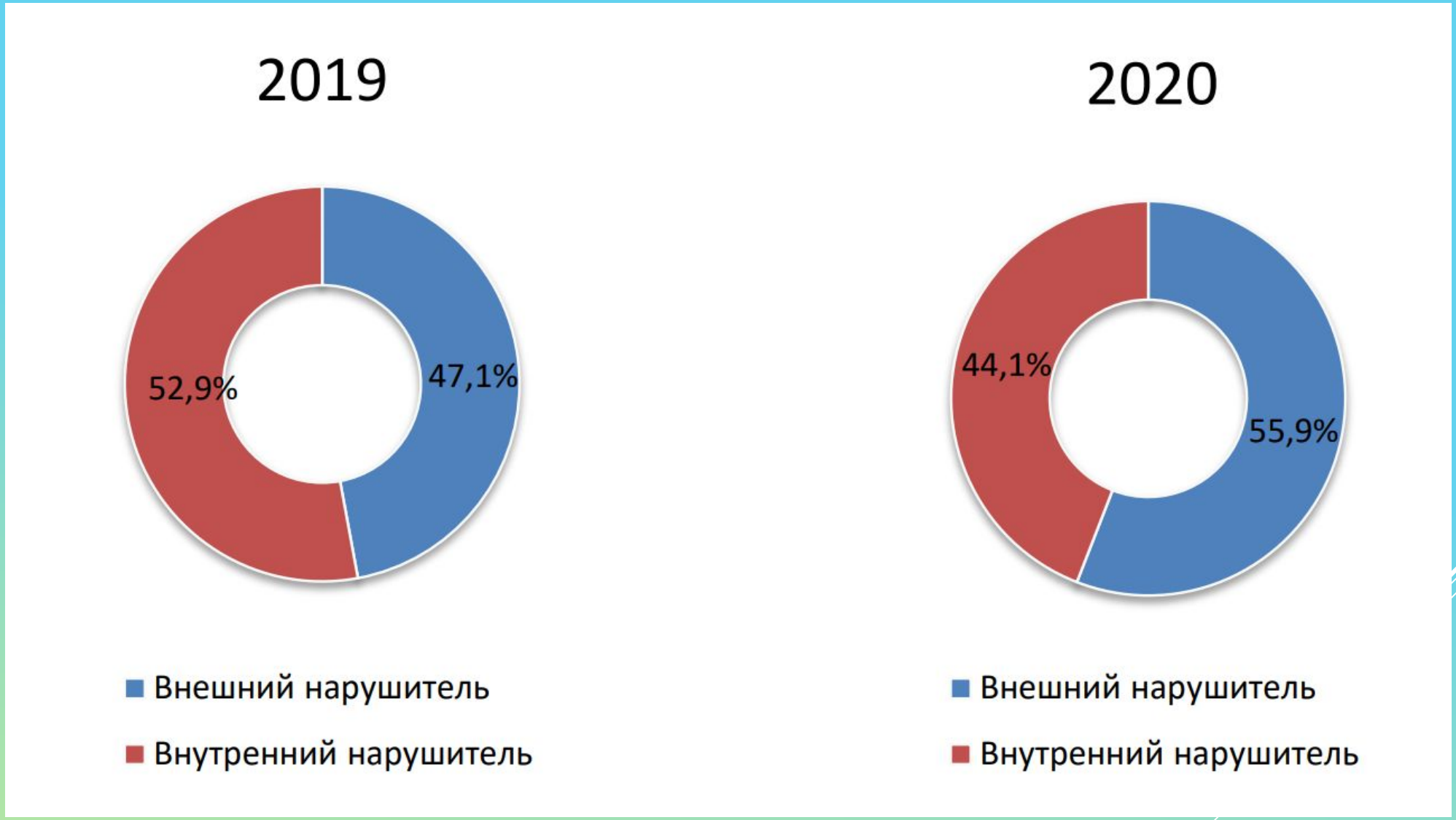
Возможности нарушителя зависят от:

- ✔ состояние объекта защиты;
- ✔ наличие потенциальных каналов утечки информации;
- ✔ наличие средств защиты информации;
- ✔ качество средств защиты информации.

Мотивация (или зачем они это делают?):

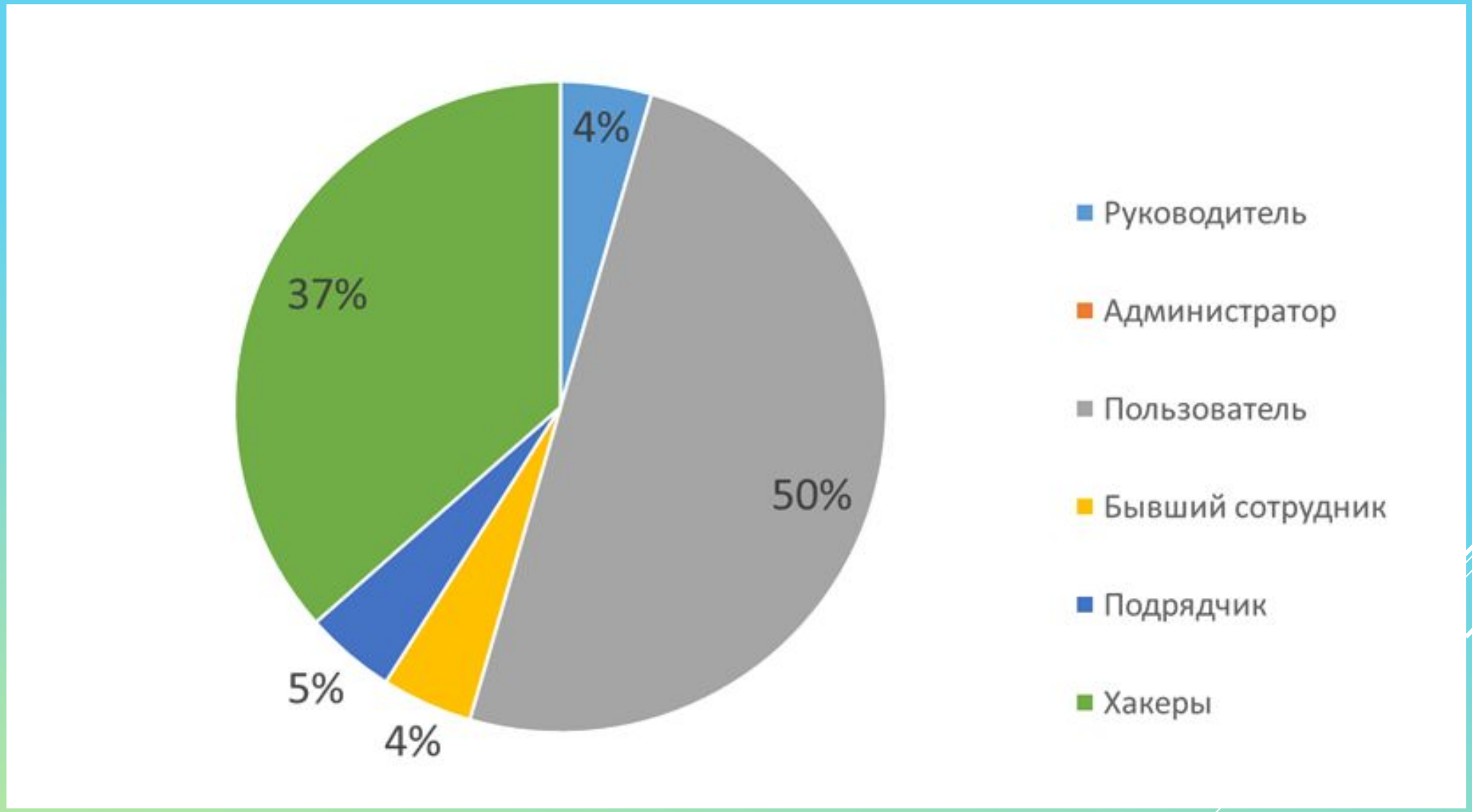
- ✔ неопытность;
- ✔ любопытство;
- ✔ безответственность (самоутверждение);
- ✔ корыстный интерес;
- ✔ угрозы и шантаж третьих лиц.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УТЕЧЕК ПО КАТЕГОРИИ НАРУШИТЕЛЕЙ 2019-2020 ГГ.*



* Источник: Исследование утечек информации ограниченного доступа // InfoWatch

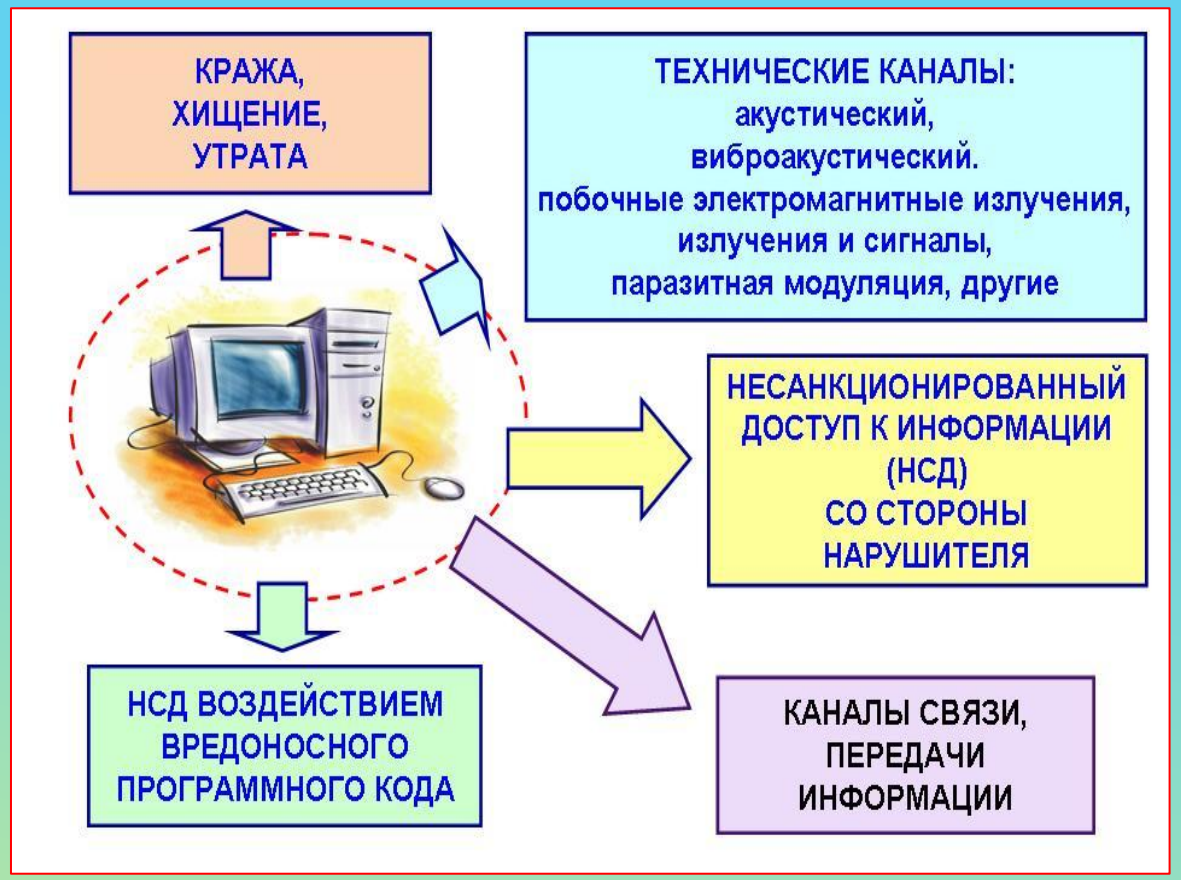
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УТЕЧЕК ПО ВИНОВНИКАМ НАРУШЕНИЙ



МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИИ

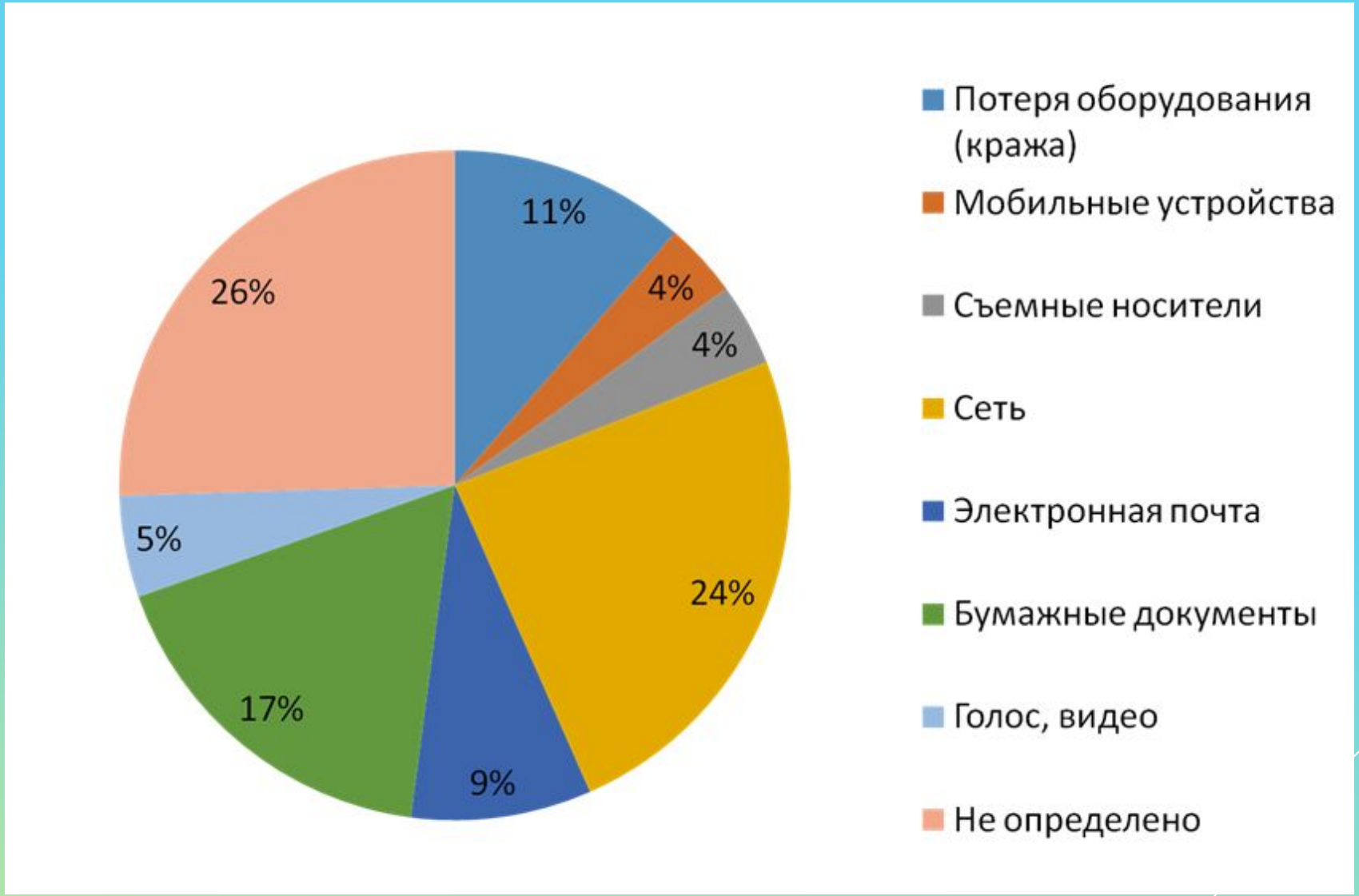
- Социальный инжиниринг
- Фишинг (вид социального инжиниринга)
- Эксплуатация уязвимостей
- Вредоносное ПО удаленного доступа
- Вирусы-вымогатели
- Флуд
- DDoS-атаки
- Backdoor
- Троян
- Руткит
- Фрод
- Brute force

КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ



- Скриншоты экранов
- Фотографирование
- Копирование (печать) документов
- Мессенджеры
- Электронная почта
- Социальные сети
- Съемные носители информации
- Облачные хранилища
- Удаленный доступ
- Мобильные устройства
- Сети передачи данных (проводные, беспроводные)
- Кража, утрата

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАНАЛОВ УТЕЧЕК ИНФОРМАЦИИ



ТЕЗИСЫ

**БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ —
ЭТО НЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА,
ЭТО ПРОБЛЕМА ЛЮДЕЙ И МЕНЕДЖМЕНТА.**

**СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ДОЛЖНА ПОМОГАТЬ, А НЕ СРЫВАТЬ
РЕАЛИЗАЦИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

ЗАЩИТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

- Организация охранных мероприятий
- Организация контроля доступа в помещения (серверные)
- Обеспечение физической безопасности вычислительных средств:

  активные методы;

  пассивные методы.
- Контроль выданных машинных носителей информации, вычислительных средств

ЗАЩИТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

- Разработка политики управления доступом
- Управление учетными записями
- Разграничение прав доступа
- Обеспечение информационного взаимодействия (маршрутизация, фильтрация, контроль зашифрованного трафика, диоды данных, физическое и логической разделение информационных потоков)
- Разделение обязанностей (контроль доступа / аудит / информационное взаимодействие)
- Ограничение привилегий (изменение системных настроек)
- Ограничение неудачных попыток входа (подбор пароля)
- Уведомление об используемой системе

ЗАЩИТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

- Уведомление о предыдущем входе в систему
- Ограничение одновременных сеансов
- Контроль подключаемых устройств
- Завершение сеанса (по времени, бездействию)
- Определение действий не требующих идентификации и аутентификации
- Автоматизированная маркировка информации (установка ассоциативных атрибутов)
- Контроль удаленного доступа
- Контроль беспроводного доступа
- Контроль доступа для мобильных устройств
- Контроль доступа к внешним системам
- Защита данных

Статья 29. Меры по защите информации (Закон № 455-З)

ПРАВОВЫЕ МЕРЫ – заключаемые обладателем информации с пользователем информации договоры, в которых устанавливаются условия пользования информацией, а также ответственность сторон по договору за нарушение указанных условий.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ – обеспечение особого режима допуска на территории (в помещения), где может быть осуществлен доступ к информации (материальным носителям информации), а также разграничение доступа к информации по кругу лиц и характеру информации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ – меры по использованию средств технической и криптографической защиты информации, а также меры по контролю защищенности информации.

Указ Президента Республики Беларусь от 16 апреля 2013 г. № 196 «О некоторых мерах по совершенствованию защиты информации»

Техническая защита информации – деятельность, направленная на обеспечение конфиденциальности, целостности, **доступности** и **сохранности** информации.

средства технической защиты информации – **технические**, **программные**, **программно-аппаратные** средства, предназначенные для защиты информации от несанкционированного доступа и несанкционированных воздействий на нее, блокирования правомерного доступа к ней, иных неправомерных воздействий на информацию, а также для контроля ее защищенности.

Криптографическая защита информации – деятельность, направленная на обеспечение конфиденциальности, контроля целостности и подлинности информации с использованием средств криптографической защиты информации.

средства криптографической защиты информации – **программные, программно-аппаратные** средства, реализующие один или несколько **криптографических алгоритмов** (шифрование, выработка и проверка электронной цифровой подписи, хэширование, имитозащита) и криптографические протоколы, а также функции управления криптографическими ключами и функциональные возможности безопасности.

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ – гарантия того, что сообщения доступны для понимания или использования только тем сторонам, которым они предназначены.

ПОДЛИННОСТЬ – гарантия того, что сторона действительно является владельцем, создателем или отправителем определенного сообщения.

ЦЕЛОСТНОСТЬ – гарантия того, что в сообщение не внесены изменения при его хранении, передаче и обработке.

ДОСТУПНОСТЬ (информации, ресурсов информационной системы) – состояние информации (ресурсов информационной системы), при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать их беспрепятственно (ГОСТ Р 50922-2006).

ЦЕЛОСТНОСТЬ – состояние защищенности информации, характеризуемое способностью автоматизированной системы обеспечивать сохранность и неизменность информации при попытках несанкционированных воздействий на нее в процессе обработки или хранения (ГОСТ Р 52863-2007).

СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	
1	Средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства.
2	Маршрутизаторы и коммутаторы, выполняющие функцию маршрутизации.
3	Межсетевые экраны.
4	Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности.
5	Системы обнаружения и предотвращения вторжений.
6	Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем.

СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	
1	Средства предварительного шифрования.
2	Средства линейного шифрования, в том числе для использования в системах профессиональной радиосвязи Республики Беларусь.
3	Средства выработки электронной цифровой подписи.
4	Криптографические токены (программно-аппаратные средства ЭЦП).
5	Средства проверки электронной цифровой подписи.
6	Средства выработки личного ключа или открытого ключа.
7	Терминал взаимодействия с криптографическим токеном.
8	Регистрационный центр.
9	Терминал взаимодействия с криптографическим токеном.
10	Клиентская программа для взаимодействия с криптографическим токеном.
11	Средства контроля целостности.

ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

Технический регламент Республики Беларусь
«Информационные технологии. Средства защиты информации. Информационная безопасность»
(ТР 2013/027/BY)
(утвержден постановлением
Совета Министров Республики Беларусь
от 15 мая 2013 г. № 375
с изменениями и дополнениями от 12 марта 2020 г. № 145).

Перечень государственных стандартов,
взаимосвязанных с техническим регламентом Республики Беларусь
«Информационные технологии. Средства защиты информации. Информационная безопасность»
(ТР 2013/027/BY)
(утвержден приказом Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 12 марта 2020 г. № 77
в редакции приказа Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 28 декабря 2022 г. № 207).

УТВЕРЖДЕНО

Приказ
Оперативно-аналитического
центра при Президенте
Республики Беларусь

12.03.2020 № 77

(в редакции приказа
Оперативно-аналитического
центра при Президенте
Республики Беларусь

28.12.2022 №207)

ПЕРЕЧЕНЬ
государственных стандартов, взаимосвязанных с техническим регламентом Республики Беларусь «Информационные технологии. Средства защиты информации. Информационная безопасность» (ТР 2013/027/BY)

№ п/п	Наименование средств защиты информации	Обозначение и наименование государственного стандарта (применяемые требования)	Примечание
1.	Генераторы электромагнитного шума	СТБ 1875-2011 «Средства защиты информации. Генераторы электромагнитного шума. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 5.1.1, 5.1.2.2, 5.1.2.5, 5.1.2.10, 5.1.2.11, 5.1.2.15, 5.1.3)	
2.	Фильтры помехоподавляющие	СТБ 1966-2012 «Средства защиты информации. Фильтры помехоподавляющие. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 4.1.1.4 – 4.1.1.6, 4.1.4.3)	
3.	Генераторы линейного зашумления	СТБ 2256-2012 «Средства защиты информации. Генераторы линейного зашумления. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 4.1.1, 4.1.2.2, 4.1.2.5, 4.1.2.7, 4.1.2.8, 4.1.2.10, 4.1.3.1)	
4.	Фильтры-ограничители	СТБ 2296-2012 «Средства защиты информации. Фильтры-ограничители. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 4.1.1.1, 4.1.1.2)	
5.	Средства защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам	СТБ 34.101.28-2011 «Информационные технологии. Средства защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам. Общие технические требования» (пункты 4.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.5 – 4.3.10)	
6.	Средства контроля защищенности речевой информации	СТБ 34.101.29-2011 «Информационные технологии. Средства контроля защищенности речевой информации. Общие технические требования» (пункт 4.2)	
7.	Средства защиты речевой информации от утечки по каналам высокочастотного навязывания	СТБ 2352-2013 «Информационные технологии. Средства защиты речевой информации от утечки по каналам высокочастотного навязывания. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 4.3.2 – 4.3.4, 4.7.1.1 – 4.7.1.4, 4.7.2.1, 4.7.2.2)	
8.	Средства пассивной технической защиты цифровых телефонных аппаратов от утечки речевой информации по каналам акустоэлектрического преобразования и высокочастотного навязывания	СТБ 34.101.84-2019 «Информационные технологии. Средства пассивной технической защиты цифровых телефонных аппаратов от утечки речевой информации по каналам акустоэлектрического преобразования и высокочастотного навязывания в двухпроводной цифровой линии связи. Общие технические требования и методы испытаний» (пункты 5.3.3 – 5.3.5, 5.3.7, 5.4.6, 5.5)	
9.	Средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства	СТБ 34.101.8-2006 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Программные и программно-аппаратные средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства. Общие требования» (пункты 6.2 и (или) 6.3, и (или) 6.4, и (или) 6.5, и (или) 6.6, и (или) 6.7, и (или) 6.8, и (или) 6.9)	
10.	Маршрутизаторы и коммутаторы, выполняющие функцию маршрутизации	СТБ 34.101.14-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Программные средства маршрутизатора. Общие требования»	
11.	Операционные системы для использования на автоматизированных рабочих местах органов государственного управления при обработке государственных секретов	СТБ 34.101.51-2011 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Профиль защиты операционной системы для использования на автоматизированных рабочих местах органов государственного управления при обработке государственных секретов»	Номенклатура контролируемых показателей должна быть определена в задании по безопасности на продукцию, разработанном в соответствии с профилем защиты
12.	Межсетевые экраны	СТБ 34.101.73-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Межсетевые экраны. Общие требования» (пункты 7.2 и (или) 7.3, и (или) 7.4, и (или) 7.5, и (или) 7.6)	
13.	Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности	СТБ 34.101.74-2017 «Информационные технологии. Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности. Общие требования» (пункты 7.2 и (или) 7.3)	
14.	Системы обнаружения и предотвращения вторжений	СТБ 34.101.75-2017 «Информационные технологии. Системы обнаружения и предотвращения вторжений. Общие требования» (пункты 7.2 и (или) 7.3, и (или) 7.4, и (или) 7.5, и (или) 7.6, и (или) 7.7, и (или) 7.8, и (или) 7.9)	
15.	Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем	СТБ 34.101.76-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем.	

÷

№ п/п	Наименование средств защиты информации	Обозначение и наименование государственного стандарта (применяемые требования)	Примечание
		Общие требования» (пункты 7.2 и (или) 7.3, и (или) 7.4, и (или) 7.5)	
16.	Средства предварительного шифрования		Требования к криптографическим алгоритмам (обязательно должен быть реализован один из алгоритмов шифрования)
		СТБ 34.101.31-2020 «Информационные технологии и безопасность. Алгоритмы шифрования и контроля целостности» (пункты 7.2 и (или) 7.3, и (или) 7.4, и (или) 7.9, и (или) 7.10)	Алгоритмы шифрования
		СТБ 34.101.31 (пункт 7.6 схема 1 и (или) 2), и (или) СТБ 34.101.77-2020 «Информационные технологии и безопасность. Криптографические алгоритмы на основе sponge-функции» (пункт 8.13)	Алгоритмы аутентифицированного шифрования
		СТБ 34.101.31 (пункт 7.5) и (или) СТБ 34.101.47-2017 «Информационные технологии и безопасность. Криптографические алгоритмы генерации псевдослучайных чисел» (пункт 6.1)	Обязательно при обеспечении контроля целостности (алгоритмы имитозащиты)
			Требования к криптографическим протоколам и управлению криптографическими ключами
		СТБ 34.101.27-2022 «Информационные технологии и безопасность. Средства криптографической защиты информации. Требования безопасности» (пункт 5.10) и (или) СТБ 34.101.47 (пункты 6.2, и (или) 6.3)	Требования к генерации случайных (псевдослучайных) чисел
		СТБ 34.101.31 (пункты 7.8 и (или) 8.1, и (или) 8.2), и (или) СТБ 34.101.77 (раздел 7, и (или) пункт 8.12), и (или) СТБ 34.101.66-2014 «Информационные технологии и безопасность. Протоколы формирования общего ключа на основе эллиптических кривых» (пункт 6.1)	Обязательно при предварительном распределении криптографических ключей
		СТБ 34.101.45-2013 «Информационные технологии и безопасность. Алгоритмы электронной цифровой подписи и транспорта ключа на основе эллиптических кривых» (пункт 7.2)	Обязательно при транспорте криптографических ключей
		СТБ 34.101.66 (пункты 7.4 и (или) 7.5, и (или) 7.6)	Обязательно при согласовании общего криптографического ключа
		СТБ 34.101.19-2012 «Информационные технологии и безопасность. Форматы сертификатов и списков отозванных сертификатов инфраструктуры открытых ключей» (разделы 6, 7, 8), СТБ 34.101.78-2019 «Информационные технологии и безопасность. Профиль инфраструктуры открытых ключей»	Обязательно при распространении открытых ключей в виде сертификатов открытых ключей
		СТБ 34.101.27 (пункт 5.11)	Обязательно при наличии в составе средств криптографической защиты информации компонентов или комплексов с открытыми исходными текстами программ
		СТБ 34.101.27 (пункт 5.12)	Обязательно при хранении в пределах криптографической границы криптографических ключей в незашифрованном виде
		СТБ 34.101.27 (пункт 6.3)	Обязательно при наличии удаленного доступа к средству криптографической защиты информации
		СТБ 34.101.23 (раздел 8), СТБ 34.101.78 (пункт 8.6)	Требования к подписанным данным
		СТБ 34.101.23 (раздел 9), СТБ 34.101.78 (пункт 8.7)	Требования к конвертованным данным
24.	Иные программные, программно-аппаратные средства защиты информации	СТБ 34.101.1-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель», СТБ 34.101.2-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности», СТБ 34.101.3-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Гарантийные требования безопасности»	В качестве основы для оценки средств защиты информации используется задание по безопасности

÷

Мероприятия **по технической и криптографической защите информации**, осуществляемые организациями, должны предусматривать:

✔в информационных системах, предназначенных для обработки информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено - обеспечение конфиденциальности, целостности и подлинности информации;

✔в информационных системах, в которых обрабатываются электронные документы - обеспечение целостности и подлинности данных документов.

Глава 7. Защита информации

Общедоступная информация.

Требования по защите общедоступной информации **могут** устанавливаться только в целях **недопущения ее уничтожения, модификации (изменения), блокирования правомерного доступа к ней.**

Защита сведений, составляющих государственные секреты – Закон Республики Беларусь от 19.07.2010 № 170-З «О государственных секретах».

Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено, не отнесенная к государственным секретам, должна обрабатываться в информационных системах с применением **системы защиты информации, аттестованной** в порядке, установленном Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь.

Для создания **системы защиты информации** используются средства технической и криптографической защиты информации, имеющие сертификат соответствия, выданный в Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь, или положительное экспертное заключение по результатам государственной экспертизы, порядок проведения которой определяется Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь.

Не допускается эксплуатация государственных информационных систем без реализации мер по защите информации.

Приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 20 февраля 2020 г. № 66

Положение о порядке технической и криптографической защиты информации в информационных системах, предназначенных для обработки информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

Положение о порядке аттестации систем защиты информации информационных систем, предназначенных для обработки информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

Положение о порядке технической и криптографической защиты информации, обрабатываемой на критически важных объектах информатизации.

Положение о порядке представления в Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь сведений о событиях информационной безопасности, состоянии технической и криптографической защиты информации.

Положение о порядке ведения Государственного реестра критически важных объектов информатизации.

Комплекс мероприятий по технической и криптографической защите информации включает:

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
- СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
- АТТЕСТАЦИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

До проведения работ по проектированию системы защиты информации **собственник (владелец)** информационной системы **осуществляет категорирование информации**, которая будет обрабатываться в информационной системе, с оформлением «Акта отнесения информационной системы к классу типовых информационных систем».

КЛАССЫ типовых информационных систем.
Общедоступная информация.

6-частн – негосударственные информационные системы, в которых обрабатывается **общедоступная информация** (в том числе общедоступные персональные данные) и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

6-гос – государственные информационные системы, в которых обрабатывается **общедоступная информация** (в том числе общедоступные персональные данные) и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

5-частн – негосударственные информационные системы, в которых обрабатывается **общедоступная информация** (в том числе общедоступные персональные данные) и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

5-гос – государственные информационные системы, в которых обрабатывается **общедоступная информация** (в том числе общедоступные персональные данные) и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

КЛАССЫ типовых информационных систем.
Информация, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

4-ин – информационные системы, в которых обрабатываются **персональные данные**, за исключением специальных персональных данных, и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

4-спец – информационные системы, в которых обрабатываются **специальные персональные данные**, за исключением биометрических и генетических персональных данных, и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

4-бг – информационные системы, в которых обрабатываются **биометрические и генетические персональные данные** и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

4-юл – информационные системы, в которых обрабатывается **информация, составляющая коммерческую и иную охраняемую законом тайну юридического лица**, распространение и (или) предоставление которой ограничено (за исключением сведений, составляющих государственные секреты, и служебной информации ограниченного распространения), и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

4-дсп – информационные системы, в которых обрабатывается **служебная информация ограниченного распространения** и которые не имеют подключений к открытым каналам передачи данных.

3-ин – информационные системы, в которых обрабатываются **персональные данные**, за исключением специальных персональных данных, и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

3-спец – информационные системы, в которых обрабатываются **специальные персональные данные**, за исключением биометрических и генетических персональных данных, и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

3-бг – информационные системы, в которых обрабатываются **биометрические и генетические персональные данные** и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

3-юл – информационные системы, в которых обрабатывается **информация, составляющая коммерческую и иную охраняемую законом тайну юридического лица**, распространение и (или) предоставление которой ограничено (за исключением сведений, составляющих государственные секреты, и служебной информации ограниченного распространения), и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

3-дсп – информационные системы, в которых обрабатывается **служебная информация ограниченного распространения** и которые подключены к открытым каналам передачи данных.

На этапе проектирования системы защиты информации осуществляются:

- ✔ анализ структуры информационной системы и информационных потоков (внутренних и внешних) в целях определения состава (количества) и мест размещения элементов информационной системы (аппаратных и программных), ее физических и логических границ;
- ✔ издание политики информационной безопасности. При этом физическое лицо, являющееся собственником (владельцем) информационной системы, в которой обрабатываются персональные данные, за исключением индивидуального предпринимателя, вправе не издавать политику информационной безопасности;
- ✔ определение требований к системе защиты информации **в техническом задании** на создание системы защиты информации (далее – техническое задание);
- ✔ выбор средств **технической** и **криптографической** защиты информации;
- ✔ разработка (корректировка) общей схемы системы защиты информации.

Техническое задание на систему защиты информации должно содержать:

- требования к системе защиты информации в зависимости от используемых технологий и класса типовых информационных систем на основе перечня согласно приложению 3;
- требования к средствам криптографической защиты информации, включая требования к криптографическим алгоритмам в зависимости от задач безопасности (шифрование, выработка и проверка электронной цифровой подписи, хэширование, имитозащита), криптографическим протоколам, управлению криптографическими ключами (генерация, распределение, хранение, доступ, уничтожение), а также к функциональным возможностям безопасности и форматам данных. Профили требований, предъявляемых к средствам криптографической защиты информации, определяются Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь;
- требования к структуре системы защиты информации информационной системы

	Установлены для следующих классов типовых информационных систем								
4-ин	4-спец	4-бг	4-юл	4-дсп	3-ин	3-спец	3-бг	3-юл	3-дсп	3-ин
1	Аудит безопасности									
2	Требования по обеспечению защиты данных									
3	Требования по обеспечению идентификации и аутентификации									
4	Требования к документации на систему защиты информации									
5	Обеспечение криптографической защиты информации									
6	Дополнительные требования по обеспечению защиты информации в виртуальной инфраструктуре									
7	Иные требования									

Приложение 3
к Положению о порядке технической
и криптографической защиты информации
в информационных системах, предназначенных
для обработки информации, распространение
и (или) предоставление которой ограничено
(в редакции приказа
Оперативно-аналитического
центра при Президенте
Республики Беларусь
12.11.2021 № 195)

ПЕРЕЧЕНЬ
требований к системе защиты информации, подлежащих включению в техническое задание

	Наименование требований	Условие об обязательности выполнения требований в соответствии с классом типовых информационных систем									
		4-ин	4-спец	4-бг	4-юл	4-дсп	3-ин	3-спец	3-бг	3-юл	3-дсп
1	Аудит безопасности										
1.1	Определение состава информации о событиях информационной безопасности, подлежащих регистрации (идентификация и аутентификация пользователей, нарушения прав доступа пользователей, выявленные нарушения информационной безопасности, информация о функционировании средств вычислительной техники, сетевого оборудования и средств защиты информации и другое)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2	Обеспечение сбора и хранения информации о событиях информационной безопасности в течение установленного срока хранения, но не менее одного года	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3	Обеспечение централизованного сбора и хранения информации о событиях информационной безопасности в течение установленного срока хранения, но не менее одного года	+/–	+/–	+	+/–	+/–	+	+	+	+/–	+
1.4	Определение способа и периодичности мониторинга (просмотра, анализа) событий информационной безопасности уполномоченными на это пользователями информационной системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.5	Обеспечение сбора и хранения информации о функционировании средств вычислительной техники, сетевого оборудования и средств защиты информации в течение установленного срока хранения, но не менее одного года	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Требования по обеспечению защиты данных										
2.1	Регламентация порядка использования в информационной системе съемных носителей информации, мобильных технических средств и контроля за таким использованием	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2	Обеспечение контроля за работоспособностью, параметрами настройки и правильностью функционирования средств вычислительной техники, сетевого оборудования, системного программного обеспечения и средств защиты информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3	Обеспечение защиты от несанкционированного доступа к резервным копиям, параметрам настройки сетевого оборудования, системного	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

÷

7.11	Обеспечение в реальном масштабе времени автоматической проверки пакетов сетевого трафика и файлов данных, передаваемых по сети, и обезвреживание обнаруженных вредоносных программ	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+
7.12	Обеспечение в реальном масштабе времени автоматической проверки файлов данных, передаваемых по почтовым протоколам, и обезвреживание обнаруженных вредоносных программ	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.13	Обеспечение управления внешними информационными потоками (маршрутизация) между информационными системами. Использование маршрутизатора (коммутатора маршрутизирующего)	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.14	Обеспечение ограничений входящего и исходящего трафика (фильтрация) информационной системы только необходимыми соединениями. Использование межсетевого экрана, функционирующего на канальном, и (или) сетевом, и (или) транспортном, и (или) сеансовом, и (или) прикладном уровнях	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.15	Обеспечение ограничений входящего и исходящего трафика (фильтрация) информационной системы только необходимыми соединениями. Использование межсетевого экрана, функционирующего на канальном, сетевом и прикладном уровнях	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.16	Обеспечение обнаружения и предотвращения вторжений в информационной системе. Использование сетевых, и (или) поведенческих, и (или) узловых систем обнаружения и предотвращения вторжений	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.17	Обеспечение обнаружения и предотвращения вторжений в информационной системе при использовании в ней беспроводных каналов передачи данных (Wi-Fi и тому подобное). Использование беспроводных систем обнаружения и предотвращения вторжений	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.18	Обеспечение обнаружения утечек информации из информационной системы. Использование системы обнаружения утечек информации из информационной системы	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+
7.19	Определение перечня внешних подключений к информационной системе и порядка такого подключения	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.20	Обеспечение контроля за внешними подключениями к информационной системе	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
7.21	Ежегодное проведение внешней и внутренней проверки отсутствия либо невозможности использования нарушителем свойств программных, программно-аппаратных и аппаратных средств, которые могут быть случайно инициированы (активированы) или умышленно использованы для нарушения информационной безопасности системы и сведения о которых подтверждены изготовителями (разработчиками) этих объектов информационной системы	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+/–	+

Примечания:

1. Обозначения «4-ин», «4-спец», «4-бг», «4-юл», «4-дсп», «3-ин», «3-спец», «3-бг», «3-юл» и «3-дсп» соответствуют классам типовых информационных систем.

2. Требования, отмеченные знаком «+», являются обязательными.

3. Требования, отмеченные знаком «+/–», являются рекомендуемыми.

Техническое задание на систему защиты информации должно содержать:

- требования к системе защиты информации в зависимости от используемых технологий и класса типовых информационных систем на основе перечня согласно приложению 3;
- требования к средствам криптографической защиты информации, включая требования к криптографическим алгоритмам в зависимости от задач безопасности (шифрование, выработка и проверка электронной цифровой подписи, хэширование, имитозащита), криптографическим протоколам, управлению криптографическими ключами (генерация, распределение, хранение, доступ, уничтожение), а также к функциональным возможностям безопасности и форматам данных. Профили требований, предъявляемых к средствам криптографической защиты информации, определяются Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь;
- перечень документации на систему защиты информации.

Технический регламент Республики Беларусь (ТР 2013/027/BY)
(Постановление Совета Министров Республики Беларусь
от 15 мая 2013 г. № 375)

Перечень государственных стандартов,
взаимосвязанных с техническим регламентом Республики Беларусь
(Приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь
от 28 декабря 2022 г. № 207).

Техническое задание на систему защиты информации должно содержать:

- требования к системе защиты информации в зависимости от используемых технологий и класса типовых информационных систем на основе перечня согласно приложению 3;
- требования к средствам криптографической защиты информации, включая требования к криптографическим алгоритмам в зависимости от задач безопасности (шифрование, выработка и проверка электронной цифровой подписи, хэширование, имитозащита), криптографическим протоколам, управлению криптографическими ключами (генерация, распределение, хранение, доступ, уничтожение), а также к функциональным возможностям безопасности и форматам данных. Профили требований, предъявляемых к средствам криптографической защиты информации, определяются Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь;
- перечень документации на систему защиты информации.
  - ✔ управления криптографическими ключами, в том числе требования по их генерации, распределению, хранению, доступу к ним и их уничтожению.

Документация на систему защиты информации должна содержать перечень:

- ✔ резервирования и уничтожения информации;
- ✔ защиты от вредоносного программного обеспечения;
- ✔ использования съемных носителей информации;
- ✔ использования электронной почты;
- ✔ обновления средств защиты информации;
- ✔ осуществления контроля (мониторинга) за функционированием информационной системы и системы защиты информации;
- ✔ реагирования на события информационной безопасности и ликвидации их последствий;

Организационные меры по криптографической защите информации должны включать в себя меры по обеспечению особого режима допуска на территорию (в помещения), на которой может быть осуществлен доступ к средствам криптографической защиты информации и криптографическим ключам (носителям), а также по разграничению доступа к ним по кругу лиц.

Работы могут выполняться:

- ✔ **подразделением защиты информации** или иным подразделением (должностным лицом) **собственника (владельца)** информационной системы, ответственным за обеспечение защиты информации;

- ✔ **организациями, имеющими специальные разрешения (лицензии)** на деятельность по технической и (или) криптографической защите информации.

Мероприятия **по технической и криптографической защите информации**, осуществляемые организациями, должны предусматривать:

✔в информационных системах, предназначенных для обработки информации, распространение и (или) предоставление которой ограничено - обеспечение **конфиденциальности**, **целостности** и **подлинности** информации;

✔в информационных системах, в которых обрабатываются электронные документы - обеспечение **целостности** и **подлинности** данных документов.

Электронный документ - документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность, которые подтверждаются путем применения сертифицированных средств электронной цифровой подписи с использованием при проверке электронной цифровой подписи открытых ключей организации или физического лица (лиц), подписавших этот электронный документ.

Электронный документ состоит из двух неотъемлемых частей - общей и особенной.

Общая часть электронного документа состоит из информации, составляющей содержание документа.

Особенная часть электронного документа состоит из одной или нескольких электронных цифровых подписей.

Особенная часть электронного документа может содержать *штамп времени*, а также *дополнительные данные*, необходимые для проверки электронной цифровой подписи (электронных цифровых подписей) и идентификации электронного документа, которые устанавливаются техническими нормативными правовыми актами.

Электронная цифровая подпись - последовательность символов, являющаяся реквизитом электронного документа и предназначенная для подтверждения его целостности и подлинности, а также для иных целей.

Электронная цифровая подпись предназначена для:

удостоверения информации, составляющей общую часть электронного документа;

подтверждения целостности и подлинности электронного документа;

подписания электронной копии документа на бумажном носителе;

иных целей, предусмотренных Законом Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» и иными законодательными актами Республики Беларусь.

Электронная цифровая подпись, владельцем личного ключа которой является организация, может применяться:

в качестве аналога оттиска печати организации;

совместно с электронной цифровой подписью, владельцем личного ключа которой является физическое лицо, если информация о полномочиях этого физического лица, предоставленных ему от имени этой организации, не содержится в атрибутном сертификате;

для создания и (или) подписания электронных документов посредством автоматизированных информационных систем без участия физического лица;

в иных случаях, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Подлинность **электронного документа** – свойство электронного документа, определяющее, что электронный документ подписан действительной электронной цифровой подписью (электронными цифровыми подписями).

Целостность **электронного документа** – свойство электронного документа, определяющее, что в электронный документ не были внесены изменения.

Электронная копия документа на бумажном носителе – электронное отображение документа на бумажном носителе, соответствующее оригиналу и подписанной электронной цифровой подписью лица, изготовившего такое электронное отображение.

СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Техническая защита информации – деятельность, направленная на обеспечение конфиденциальности, целостности, доступности и сохранности информации.

средства технической защиты информации – **технические**, **программные**, **программно-аппаратные** средства, предназначенные для защиты информации от несанкционированного доступа и несанкционированных воздействий на нее, блокирования правомерного доступа к ней, иных неправомерных воздействий на информацию, а также для контроля ее защищенности.

Средства технической защиты информации делятся на:

- технические
- программные
- программно-аппаратные

СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

1. Средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства.
2. Маршрутизаторы и коммутаторы, выполняющие функцию маршрутизации.
3. Межсетевые экраны.
4. Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности.
5. Системы обнаружения и предотвращения вторжений.
6. Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства:

СТБ 34.101.8-2006 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Программные и программно-аппаратные средства защиты от воздействия вредоносных программ и антивирусные программные средства. Общие требования»

Маршрутизаторы и коммутаторы, выполняющие функцию маршрутизации:

СТБ 34.101.14-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Программные средства маршрутизатора. Общие требования»

Межсетевые экраны:

СТБ 34.101.73-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Межсетевые экраны. Общие требования»

Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности:

СТБ 34.101.74-2017 «Информационные технологии. Системы сбора и обработки данных событий информационной безопасности. Общие требования»

Системы обнаружения и предотвращения вторжений:

СТБ 34.101.75-2017 «Информационные технологии. Системы обнаружения и предотвращения вторжений. Общие требования»

Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем:

СТБ 34.101.76-2017 «Информационные технологии. Методы и средства безопасности. Системы обнаружения и предотвращения утечек информации из информационных систем. Общие требования»

Иные программные, программно-аппаратные средства защиты информации:

В качестве основы для оценки средств защиты информации используется задание по безопасности.

СТБ 34.101.1-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель»

СТБ 34.101.2-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности»

СТБ 34.101.3-2014 «Информационные технологии и безопасность. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Гарантийные требования безопасности»

СОБЫТИЕ

идентифицированное появление определенного состояния системы, сервиса или сети, указывающего на возможное нарушение политики ИБ или отказ защитных мер, или возникновение неизвестной ранее ситуации, которая может иметь отношение к безопасности.

МОНИТОРИНГ СОБЫТИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- ✔ настройка критериев отбора событий из системных журналов штатных средств (идентификаторы пользователей, дата, время, и подробности событий, отчеты об успешных и отклоненных событиях);
- ✔ получение событий из системных журналов штатных средств;
- ✔ сборы системных журналов с активного сетевого оборудования;
- ✔ сохранение полученных событий и системных журналов;
- ✔ выборка событий безопасности по заданным критериями;
- ✔ регистрация сбоев, о которых сообщают пользователи;
- ✔ оповещение о событиях безопасности;
- ✔ просмотр событий безопасности;
- ✔ проведение анализа событий безопасности;
- ✔ синхронизация системного времени.

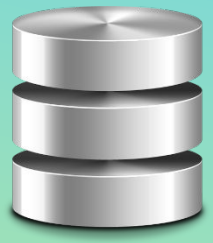
РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОБЫТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ АНАЛИЗИРОВАТЬ

- Создание учетных записей
- Изменение прав доступа для пользователей
- Изменения в системных настройках
- Изменение настроек безопасности
- Удачные и неудачные попытки входа
- Несанкционированная установка программного обеспечения
- Повышение входящего или исходящего трафика
- Изменение конфигураций оборудования
- Изменение правил межсетевого экрана
- Изменение в таблицах базы данных
- Выгрузка конфиденциальной информации из базы данных
- Удаленный доступ

Авторизация:
как успешная,
так и неуспешная

Срабатывания
антивирусного ПО,
IDS\IPS, DLP, СЗИ

Бесконтрольный выход
в Internet и соцсети



Подозрительные
запросы к СУБД,
аномальные нагрузки
на СУБД

Нетипичное
поведение
пользователя

Удаленный доступ

ИСТОЧНИКИ СОБЫТИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Журналы событий серверов и рабочих станций (контроль доступа, обеспечения непрерывности, соблюдения политик информационной безопасности)

Access Control, Authentication (мониторинг контроля доступа и использования привилегий)

Антивирусные приложения (события о работоспособности ПО, базах данных, изменении конфигураций и политик, вредоносном коде)

Межсетевые экраны (сведения об атаках, вредоносном ПО и прочем)

Сетевое активное оборудование (контроль доступа, учет сетевого трафика)

Сканеры уязвимостей (данные об инвентаризации активов, сервисов, программного обеспечения, уязвимостей, поставка инвентаризационных данных и топологической структуры)

Системы инвентаризации (asset-management) (данные для контроля активов в инфраструктуре и выявления новых)

Системы веб-фильтрации (данные о посещении сотрудниками подозрительных или запрещенных веб-сайтов)

DLP-системы (работает внутри контура на утечки, попытки инсайдерских утечек, нарушения прав доступа)

IDS/IPS-системы (реагирует на воздействия на контур извне, данные о сетевых атаках, изменениях конфигурации и доступа к устройствам)

СБОР ЛОГОВ ДЛЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВЕДЕНИЯ ЖУРНАЛА

OPEN SOURCE решения

ELK

FLUENTD (KUBERNETES)

GRAYLOG

LOGPACKER

LOGWATCH

LNAV (LOG FILE NAVIGATOR)

SIEM (Security information and event management, «управление событиями и информацией о безопасности») - класс программных продуктов, предназначенных для сбора и анализа информации о событиях безопасности.

В задачи SIEM-систем входит:

- ✔ в реальном времени отслеживать сигналы тревоги, поступающие от сетевых устройств и приложений;
- ✔ обрабатывать полученные данные и находить взаимосвязи между ними;
- ✔ выявлять отклонения от нормального поведения контролируемых систем;
- ✔ оповещать операторов об обнаруженных инцидентах.

SIEM-системы только собирают и обрабатывают данные, а также оповещают оператора о возможной опасности. Блокирование подозрительных процессов, помещение файлов на карантин и прочие меры реагирования в их задачи не входят.

SIEM-системы

- ✔ программное средство "**IBM Security Qradar SIEM**";
- ✔ программный комплекс "Система управления событиями безопасности "**RuSIEM**";
- ✔ программный комплекс "Система мониторинга и управления событиями безопасности "**FortSIEM**";
- ✔ программный комплекс "Система мониторинга и управления событиями безопасности "**Ankey SIEM**";
- ✔ программный комплекс сбора и обработки данных событий информационной безопасности "**Bytis SIEM**";
- ✔ программное обеспечение "**LibraSIEM**";
- ✔ программное изделие "Система мониторинга событий информационной безопасности "**MaxPatrol SIEM**".

DLP-СИСТЕМЫ
(DATA LEAK PREVENTION)
СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ИНФОРМАЦИИ ИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

- Технологии предотвращения утечек информации из информационной системы вовне, а также технические устройства (программные или программно-аппаратные) для предотвращения утечек.
- Строятся на анализе потоков данных, пересекающих периметр защищаемой информационной системы. При детектировании в этом потоке конфиденциальной информации срабатывает активная компонента системы, и передача сообщения (пакета, потока, сессии) блокируется.

Уровни контроля DLP-системы:

1. **уровень сети –** контролируется сетевой трафик в информационной системе (невозможно контролировать шифрованный трафик);
2. **уровень хоста –** контролируется информация на рабочих станциях, полный контроль за действиями пользователя (недостаток: потребление ресурсов рабочей станции).

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ DLP УРОВНЯ СЕТИ

- Администрирование
- Мониторинг сетевых соединений
- Фильтрация данных
- Анализ графических и текстовых файлов
- Анализ видео и аудио файлов
- Анализ файлов по их форматам или содержимому
- Маркировка обнаруженных инцидентов (блокировка, карантин, оповещение, перенаправление)
- Реакция на обнаруженные инциденты (блокировка, перенаправление, карантин)
- Поддержка национальных кодировок
- Регистрация событий в журнале аудита
- Обновление базы правил
- Восстанавление после сбоев

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ DLP УРОВНЯ ХОСТА

- Администрирование
- Контроль записи защищаемой информации
- Контроль вывода на печать защищаемой информации на локальные принтеры
- Контроль вывода на печать защищаемой информации на сетевые принтеры
- Контроль операций пользователя с буфером обмена
- Блокирование возможности несанкционированного перемещения и клонирования защищаемой информации
- Наличие механизмов контроля защищаемой информации
- Регистрация событий в журнале аудита
- Востонавление после сбоев

РАСПРОСТРАНЁННЫЕ ОШИБКИ НАСТРОЙКИ DLP

- Реализация шаблонных правил (настройка с учетом бизнес-процессов)
- Охват не всех возможных каналов утечки конфиденциальных данных
- Ложные инциденты, которые администратор-ИБ не успевает обработать вручную (настройка по умолчанию оборачивается лавиной оповещений)
- Неспособность предупредить утечку данных (необходимо настройка с учетом деятельности сотрудников)
- Ухудшение эффективности DLP в связи с выстраиванием информационных потоков вокруг системы
- Не учтены юридические аспекты (правовое обеспечение функционирования системы)

DLP-системы

- ✔ программное обеспечение "**LibraDLP**";
- ✔ программный комплекс "**Teramind DLP**";
- ✔ программный комплекс "**Гарда Предприятие**";
- ✔ программный комплекс "**Broadcom Data Loss Enterprise Suite**";
- ✔ программный комплекс "**InfoWatch Traffic Monitor**";
- ✔ программный комплекс "Система контроля защищенности и соответствия стандартам "**MaxPatrol**";
- ✔ программное изделие "**Forcepoint DLP**";
- ✔ программное обеспечение "**Falcongaze SecureTower**".

IDS/IPS-СИСТЕМЫ

IDS (Intrusion Detection System) - система обнаружения вторжений.

IPS (Intrusion Prevention System) - система предотвращения вторжений.

Используются для защиты от сетевых атак. Основное различие между ними в том, что **IDS** - это система мониторинга, а **IPS** - система управления. По сравнению с традиционными средствами защиты - антивирусами, спам-фильтрами, файерволами - **IDS/IPS** обеспечивают гораздо более высокий уровень защиты сети.

IDS

Виды IDS:

- ✔ уровень сети (Network Intrusion Detection System - **NIDS**);
- ✔ уровень хоста (Host-based Intrusion Detection System - **HIDS**).

Принцип действия IDS:

- ✔ сигнатурные;
- ✔ аномальные (статистические, аномалии протокола и трафика);
- ✔ основанные на правилах.

Задачи IDS:

- ✔ обнаружение и регистрация атак;
- ✔ оповещение при срабатывании определенного правила.

IDS умеют выявлять:

- ✔ различные виды сетевых атак;
- ✔ обнаруживать попытки неавторизованного доступа;
- ✔ повышение привилегий;
- ✔ появление вредоносного ПО;
- ✔ отслеживать открытие нового порта и т. д.

IPS

IPS устанавливается:

- ✔ «в разрыв», работает на втором уровне модели OSI, не имеет IP-адреса (mac), а значит остается невидимой для взломщика;
- ✔ на зеркалируемый трафик.

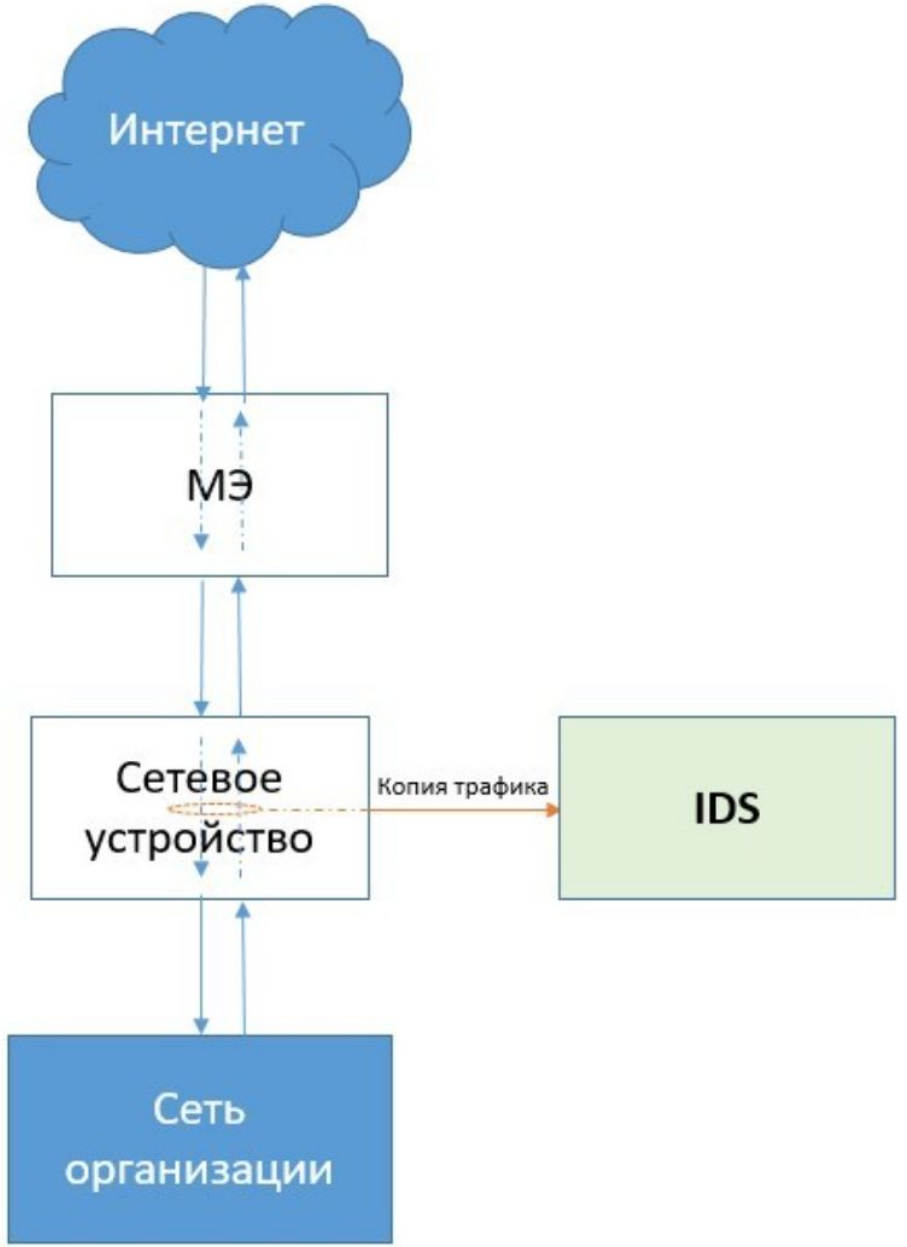
IPS защищает:

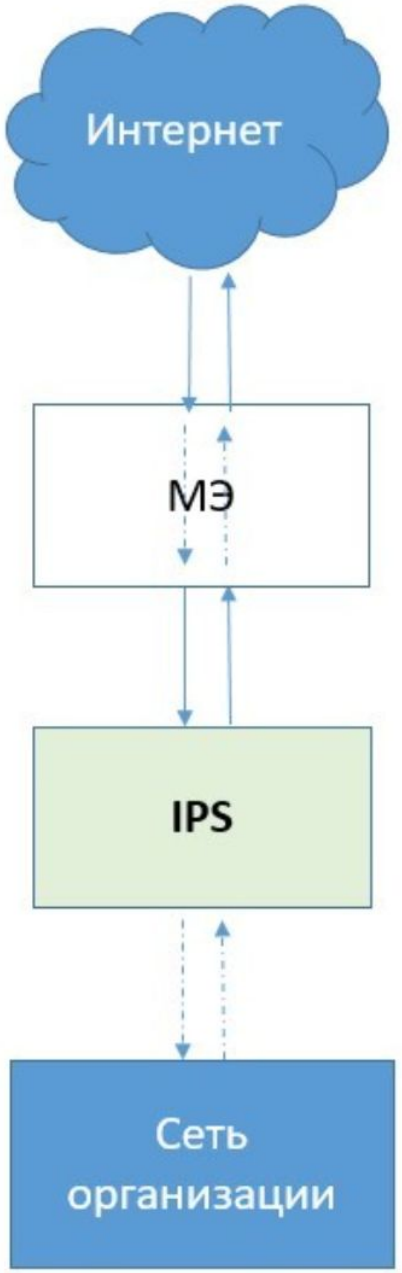
- ✔ локальную систему от вирусов;
- ✔ руткитов (набор утилит для скрытия следов пребывания);
- ✔ взлома и т.д.

IDS помечает трафик:

- ✔ пропустить (pass);
- ✔ уведомление или тревога (alert);
- ✔ отбросить (drop);
- ✔ отклонить (reject).

IDS-система не отражает атаки, а всего лишь обнаруживает и помечает все подозрительные действия, а заблокировать атакующий хост в реальном времени помогает IPS.


Интернет
МЭ
Сетевое устройство
Копия трафика
IDS
Сеть организации


Интернет
МЭ
IPS
Сеть организации

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ IDS/IPS

- Систему необходимо разворачивать на входе защищаемой сети или подсети и обычно за межсетевым экраном.
- Перед активацией функции **IPS** следует некоторое время погонять систему в режиме, не блокирующем, **IDS**. В дальнейшем потребуется периодически корректировать правила.
- Большинство настроек **IPS** установлены с расчетом на типичные сети. В определённых случаях они могут оказаться неэффективными, поэтому необходимо обязательно указать IP внутренних подсетей и используемые приложения (порты).
- Если **IPS**-система устанавливается «в разрыв», необходимо контролировать ее работоспособность, иначе выход устройства из строя может запросто парализовать всю сеть.

АНТИВИРУС.
СОСТАВНЫЕ МОДУЛИ

- ✔ **антивирусный сканер** — утилита, выполняющая поиск вредоносных программ на дисках и в памяти устройства по запросу пользователя или по расписанию;
- ✔ **резидентный монитор** — компонент, выполняющий отслеживание состояния системы в режиме реального времени и блокирующий попытки загрузки или запуска вредоносных программ на защищаемом компьютере;
- ✔ **брандмауэр** (**firewall**) — компонент, выполняющий мониторинг текущего соединения, включая анализ входящего и исходящего трафика, а также проверяющий исходный адрес и адрес назначения в каждом передаваемом с компьютера и поступающем на компьютер пакете информации - данные, поступающие из внешней среды на защищенный брандмауэром компьютер без предварительного запроса, отслеживаются и фильтруются. С функциональной точки зрения брандмауэр выступает в роли своеобразного фильтра, контролирующего поток передаваемой между локальным компьютером и интернетом информации, защитного барьера между компьютером и всем остальным информационным пространством;

- ✔ **веб-антивирус** — компонент, предотвращающий доступ пользователя к опасным ресурсам, распространяющим вредоносное ПО, фишинговым и мошенническим сайтам с использованием специальной базы данных адресов или системы рейтингов;
- ✔ **почтовый антивирус** — приложение, выполняющее проверку на безопасность вложений в сообщения электронной почты и (или) пересылаемых по электронной почте ссылок;
- ✔ **модуль антируткит** — модуль, предназначенный для борьбы с руткитами (вредоносными программами, обладающими способностью скрывать свое присутствие в инфицированной системе);
- ✔ **модуль превентивной защиты** — компонент, обеспечивающий целостность жизненно важных для работоспособности системы данных и предотвращающий опасные действия программ;
- ✔ **модуль обновления** — компонент, обеспечивающий своевременное обновление других модулей антивируса и вирусных баз;
- ✔ **карантин** — централизованное защищенное хранилище, в которое помещаются подозрительные (в некоторых случаях - определенно инфицированные) файлы и приложения до того, как по ним будет вынесен окончательный вердикт.

МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ

- **Сигнатурное детектирование** (создании уникальных цифровых идентификаторов файла).
- **Поведенческий анализ** (антивирусная программа следит за поведением приложений).
- **Эвристический анализ** (антивирус загружает подозрительное приложение в собственную буферную память, разбирает код на инструкции).
- **Проактивная защита HIPS** (Host-based Intrusion Prevention) (Антивирус следит за запущенными приложениями и информирует пользователя о тех или иных действиях программы).

МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ АНТИВИРУСАМ

- **Переупаковка** - программные упаковщики сжимают содержимое файла приложения и дописывают к нему код, необходимый для распаковки и выполнения программы тем самым изменяют сигнатуру файла;
- **Обфускация** (от англ. obfuscate – «запутывать», «сбивать с толку») – приведение исходного текста или исполняемого кода программы к виду, сохраняющему её функциональность, но затрудняющему анализ, понимание алгоритмов работы и модификацию при декомпиляции;
- **Антиотладка** – вредоносное программное обеспечение анализирует работающие процессы и сравнивает их с заданным списком, ищет что оно не запущено в песочнице или в режиме отладки.

СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Криптографическая защита информации – деятельность, направленная на обеспечение конфиденциальности, контроля целостности и подлинности информации с использованием средств криптографической защиты информации.

средства криптографической защиты информации – **программные, программно-аппаратные** средства, реализующие один или несколько **криптографических алгоритмов** (шифрование, выработка и проверка электронной цифровой подписи, хэширование, имитозащита) и криптографические протоколы, а также функции управления криптографическими ключами и функциональные возможности безопасности.

Средства криптографической защиты информации делятся на:

программные:
- уровень 1 (базовый);
- уровень 2 (средний).

программно-аппаратные:
- уровень 3 (высокий);
- уровень 4 (максимальный).

Криптографические алгоритмы делятся на:

- **Алгоритмы с секретным ключом** (симметричные) используются в средствах линейного и предварительного шифрования для обеспечения конфиденциальности и контроля целостности.
- **Алгоритмы с открытым ключом** (асимметричные) используются в средствах электронной цифровой подписи для обеспечения подлинности и целостности электронного документа.
- Бесключевые алгоритмы (алгоритмы **хэширования**, алгоритмы **разделения секрета**, алгоритмы **построения семейства ключей**) используются для обеспечения контроля целостности, защиты объектов и создания и модификации ключей.

СИММЕТРИЧНЫЕ АЛГОРИТМЫ

СТБ 34.101.31-2020 Алгоритмы шифрования и контроля целостности

1) belt-ecb алгоритм шифрования в режиме простой замены;
2) belt-cbc алгоритм шифрования в режиме сцепления блоков;
3) belt-cfb алгоритм шифрования в режиме гаммирования с обратной связью;
4) belt-ctr алгоритмы шифрования в режиме счетчика;
5) belt-mac алгоритм выработки имитовставки;
6) belt-dwp алгоритм аутентифицированного шифрования данных;
7) belt-kwp алгоритм аутентифицированного шифрования ключа;
8) belt-dbe дискового шифрования, алгоритм блокового шифрования;
9) belt-sde дискового шифрования, алгоритм секторного шифрования;
10) belt-fmt алгоритм шифрования с сохранением формата.

СТБ 34.101.77-2020 Криптографические алгоритмы на основе sponge-функции

1) bash-prng-ae алгоритм аутентифицированного шифрования.

АССИМЕТРИЧНЫЕ АЛГОРИТМЫ

СТБ 34.101.45-2013 Алгоритм электронной цифровой подписи и транспорта ключа на основе эллиптических кривых

1) Алгоритм выработки и проверки электронной цифровой подписи;
(уровень стойкости – 128: bign-with-hbelt; 192: bign-with-bash384; 256: bign-with-bash512)
2) Алгоритм транспорта ключа

Средства электронной цифровой подписи – средство защиты информации, с помощью которого реализуются один или несколько из следующих функций:

- ✔ выработка электронной цифровой подписи;
- ✔ проверка электронной цифровой подписи;
- ✔ выработка личного ключа или открытого ключа.

Транспорт ключа – конфиденциальная передача ключа от одной стороны другой.

СТБ 34.101.66-2014 Протоколы формирования общего ключа на основе эллиптических кривых

1) Протокол Диффи-Хеллмана (bake-dh);
   - A и B обмениваются параметрами эллиптической кривой
   - A и B генерируют личные ключи и вычисляют отрытые $Q_a = d_aG$ и $Q_b = d_bG$
   - A и B обмениваются открытыми ключами (проверяют что полученные ключи являются элементом группы точек)
   - A определяет точку $K = d_aQ_b$, а B $K = d_bQ_a$
   - по точке K стороны строят общий ключ
2) BMQV (bake-bmqv);
3) BSTS (bake-bsts);
4) BPACE (bake-bpace).

СТБ 34.101.79-2019 Криптографические токены

1) BAUTH (btok-bauth).

БЕСКЛЮЧЕВЫЕ АЛГОРИТМЫ

СТБ 34.101.31-2020 Алгоритмы шифрования и контроля целостности

1) belt-hash алгоритм хэширования (выходными данными является хэш = 256 bit);
2) belt-keyexpand алгоритм расширения ключа;
3) belt-keyrep алгоритм преобразования ключа;
4) алгоритм разделения секрета.

СТБ 34.101.77-2020 Криптографические алгоритмы на основе sponge-функции

1) bash-hash (L) – выходными данными является хэш 2L, где L уровень стойкости (128, 192, 256).

СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	
1	Средства предварительного шифрования.
2	Средства линейного шифрования, в том числе для использования в системах профессиональной радиосвязи Республики Беларусь.
3	Средства выработки электронной цифровой подписи.
4	Криптографические токены (программно-аппаратные средства ЭЦП).
5	Средства проверки электронной цифровой подписи.
6	Средства выработки личного ключа или открытого ключа.
7	Терминал взаимодействия с криптографическим токеном.
8	Регистрационный центр.
9	Терминал взаимодействия с криптографическим токеном.
10	Клиентская программа для взаимодействия с криптографическим токеном.
11	Средства контроля целостности.

ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Установлены для следующих классов типовых информационных систем										
4-ин	4-спец	4-бг	4-юл	4-дсп	3-ин	3-спец	3-бг	3-юл	3-дсп	3-ин

1	Аудит безопасности
2	Требования по обеспечению защиты данных
3	Требования по обеспечению идентификации и аутентификации
4	Требования по защите системы защиты информации информационной системы
5	Обеспечение криптографической защиты информации
6	Дополнительные требования по обеспечению защиты информации в виртуальной инфраструктуре
7	Иные требования

ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

5	Обеспечение криптографической защиты информации	4-ин	4-спец	4-бг	4-юл	4-дсп	3-ин	3-спец	3-бг	3-юл	3-дсп
5.1	Обеспечение конфиденциальности и контроля целостности информации при ее передаче посредством сетей электросвязи общего пользования (средства линейного шифрования), если не осуществлено предварительное шифрование защищаемой информации	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+	+	+	+
5.2	Обеспечение конфиденциальности и контроля целостности информации при ее хранении в информационной системе (средства предварительного шифрования)	+/–	+/–	+	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+/–	+/–
5.3	Обеспечение подлинности и контроля целостности электронных документов в информационной системе (средства выработки электронной цифровой подписи, средства проверки электронной цифровой подписи, средства выработки личного ключа или открытого ключа электронной цифровой подписи)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.4	Обеспечение контроля целостности данных в информационной системе (средства контроля целостности)	+/–	+/–	+	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+/–	+/–
5.5	Обеспечение конфиденциальности и контроля целостности личных ключей, используемых при выработке электронной цифровой подписи (криптографические токены)	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+/–	+/–	+/–	+/–	+
5.6	Обеспечение многофакторной и (или) многоэтапной аутентификации пользователей в информационной системе (криптографический токен и (или) средства выработки электронной цифровой подписи)	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–

СРЕДСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ШИФРОВАНИЯ

Предварительное шифрование – способ шифрования, при котором зашифрование и расшифрование данных разнесено по времени с процессом их передачи (приема) по каналу связи.

Способы управления криптографическими ключами:

- ✔ предварительное распределение ключей;
- ✔ транспорт ключа;
- ✔ согласование ключа;
- ✔ пароль (не используется в СКЗИ).

СРЕДСТВА ЛИНЕЙНОГО ШИФРОВАНИЯ

Линейное шифрование – способ шифрования, при котором зашифрование и расшифрование данных производится непосредственно в процессе передачи (приема) по линиям электросвязи, без возможности промежуточного хранения.

Способы управления криптографическими ключами:

- ✔ предварительное распределение ключей;
- ✔ открыто распределенные ключи.

Протоколы безопасной передачи данных приложений:

- **TLS** (протокол защиты транспортного уровня) [RFC8446] — это распространенный протокол, используемый для установления безопасного сеанса между двумя конечными точками (TLS 1.2, TLS 1.3)
- DTLS (безопасность транспортного уровня дейтаграмм) [RFC6347] [DTLS-1.3] основан на TLS, но отличается тем, что он предназначен для работы с ненадежными протоколами дейтаграмм, такими как UDP.
- Security RTP (SRTP) — это профиль для RTP, который обеспечивает конфиденциальность, аутентификацию сообщений и защиту от воспроизведения для пакетов данных RTP и пакетов протокола управления RTP (RTCP) [RFC3711].

TLS
(TRANSPORT LAYER SECURITY PROTOCOL)

СТБ 34.101.65-2014 Информационные технологии и безопасность. Протокол защиты транспортного уровня **TLS** (Transport Layer Security Protocol).

Обеспечивает аутентификацию сторон протокола, конфиденциальность и контроль целостности передаваемой информации.

Объединяет несколько субпротоколов, разбитых на два уровня:

Транспортный уровень:

протокол **Record** (конфиденциальность и контроль целостности).

Прикладной уровень, протоколы:

Handshake (аутентификация сторон и согласования общих ключей);

Change Cipher Spec (смена параметров защиты);

Alert (извещение о закрытии сессии и ошибках).

- **Ipsec** IKEv2 [RFC7296] и ESP [RFC4303] вместе образуют современный набор протоколов IPsec, который шифрует и аутентифицирует IP-пакеты.
- WireGuard [WireGuard] — это протокол IP-уровня, разработанный как альтернатива IPsec для определенных случаев использования. В отличие от большинства протоколов безопасности транспорта, используя предварительно общие открытые ключи, доставляемые вне диапазона, каждый из которых привязан к одному или нескольким IP-адресам. Более того, как протокол, подходящий для VPN, WireGuard не предлагает возможности расширения, согласования или криптографической гибкости.
- **OpenVPN** [OpenVPN] — широко используемый протокол, разработанный как альтернатива IPsec.

ИНФРАСТРУКТУРА ОТКРЫТЫХ КЛЮЧЕЙ
(PKI – Public Key Infrastructure)

Государственная система управления открытыми ключами (ГосСУОК) предназначена для обеспечения возможности получения всеми заинтересованными организациями и физическими лицами информации об открытых ключах и их владельцах в Республике Беларусь и представляет собой систему взаимосвязанных и аккредитованных в ней поставщиков услуг.

Строится как иерархическая инфраструктура открытых ключей и состоит из корневого удостоверяющего центра, подчиненного ему республиканского удостоверяющего центра и регистрационных центров.

Сертификаты открытых ключей, изданные в ***ГосСУОК***, обязательны к применению при обращении электронных документов во всех государственных информационных системах, а также в иных информационных системах, содержащих информацию, распространение и (или) предоставление которой ограничено.

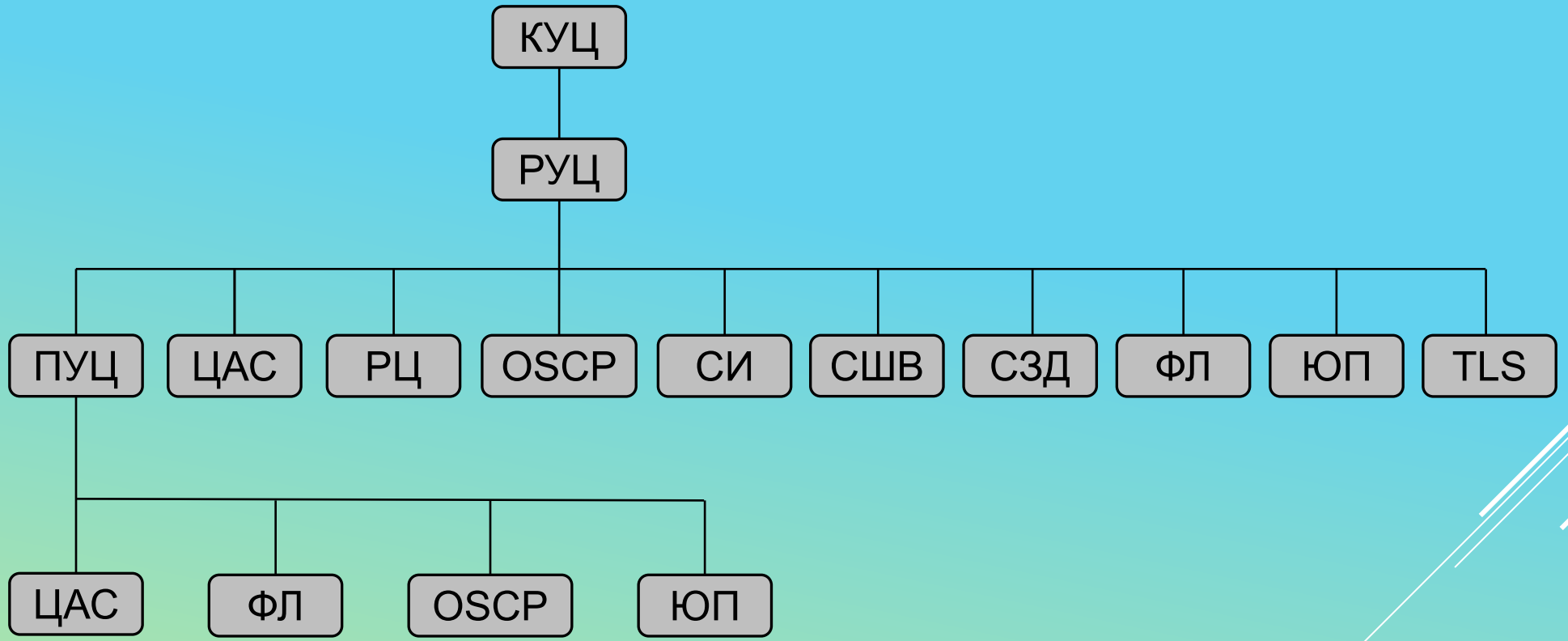
Распространение открытых ключей государственных органов и других государственных организаций, атрибутных сертификатов физических лиц, работающих в таких органах и организациях, осуществляется через Государственную систему управления открытыми ключами.

Основные функции ГосСУОК

- ✔ регистрация владельцев личных ключей;
- ✔ издание, распространение и хранение сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов, списков отозванных сертификатов открытых ключей и списков отозванных атрибутных сертификатов;
- ✔ предоставление информации о действительности сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов;
- ✔ проставление штампа времени;
- ✔ создание и сопровождение баз данных действующих и отозванных сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов;
- ✔ внесение сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов в базы данных действующих сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов;
- ✔ обеспечение доступности баз данных действующих и отозванных сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов;
- ✔ отзыв сертификатов открытых ключей, атрибутных сертификатов;
- ✔ достоверное подтверждение принадлежности открытого ключа определенным организации или физическому лицу.

ИНФРАСТРУКТУРА ОТКРЫТЫХ КЛЮЧЕЙ

СТОРОНЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОТКРЫТЫХ КЛЮЧЕЙ



ИНФРАСТРУКТУРА ОТКРЫТЫХ КЛЮЧЕЙ

КУЦ (корневой удостоверяющий центр)

РУЦ (республиканский удостоверяющий центр)

ЦАС (центр атрибутных сертификатов). Подчиняется РУЦ либо одному из ПУЦ. Выпускает атрибутные сертификаты для конечных участников.

РЦ (регистрационный центр). Подчиняется РУЦ. проводит первичную аутентификацию, регистрирует идентификационные данные, организует подготовку запросов на получение сертификата, визирует запросы.

OCSP-сервер. Подчиняется РУЦ либо одному из ПУЦ. По запросам сторон выпускает справки (OCSP-ответы) о текущем статусе сертификатов.

СШВ (служба штампов времени). Подчиняется РУЦ. По запросам сторон выпускает штампы времени, которые демонстрируют существование определенных данных к определенному моменту времени.

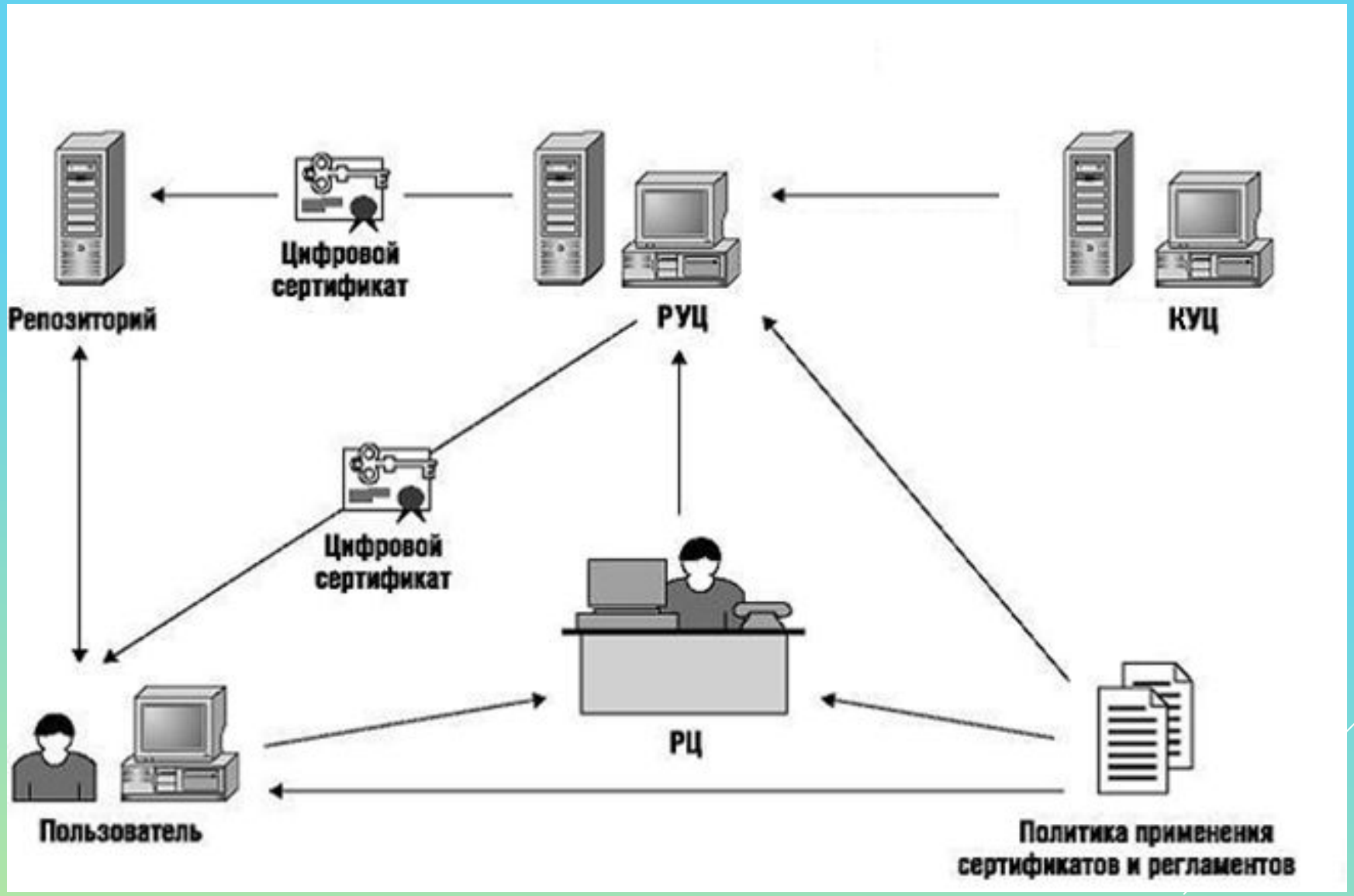
СЗД (служба заверения данных). Подчиняется РУЦ. По запросам сторон выпускает справки (аттестаты заверения) о действительности ЭД.

СИ (служба идентификации). Подчиняется РУЦ либо одному из ПУЦ. Проводит аутентификацию пользователей и, в случае успеха, выдает билеты.

TLS-сервер. Подчиняется РУЦ. Является частью прикладной системы, организует ее взаимодействие с другими сторонами по защищенным TLS-соединениям.

ФЛ (физическое лицо). Получает сертификат в РУЦ либо в одном из ПУЦ. Может быть как резидентом, так и нерезидентом Республики Беларусь.

ЮП (юридический представитель). Получает сертификат в РУЦ либо в одном из ПУЦ. Представляет ЮЛ, несет ответственность за выполнение определенных процессов: технологических, юридических, организационных, финансовых и пр.


Репозиторий
Цифровой сертификат
РУЦ
КУЦ
Цифровой сертификат
РЦ
Пользователь
Политика применения сертификатов и регламентов

ИНФРАСТРУКТУРА КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ ТОКЕНОВ

- КРИПТОГРАФИЧЕСКИЙ ТОКЕН
- КЛИЕНТСКАЯ ПРОГРАММА
- ТЕРМИНАЛ

Криптографический токен – СКЗИ имеющее конкретного владельца и выступающее от его лица при взаимодействии с другими сторонами.

В состав криптографического токена входят прикладные программы:

eID – предназначена для управления идентификационными данными владельца токена.

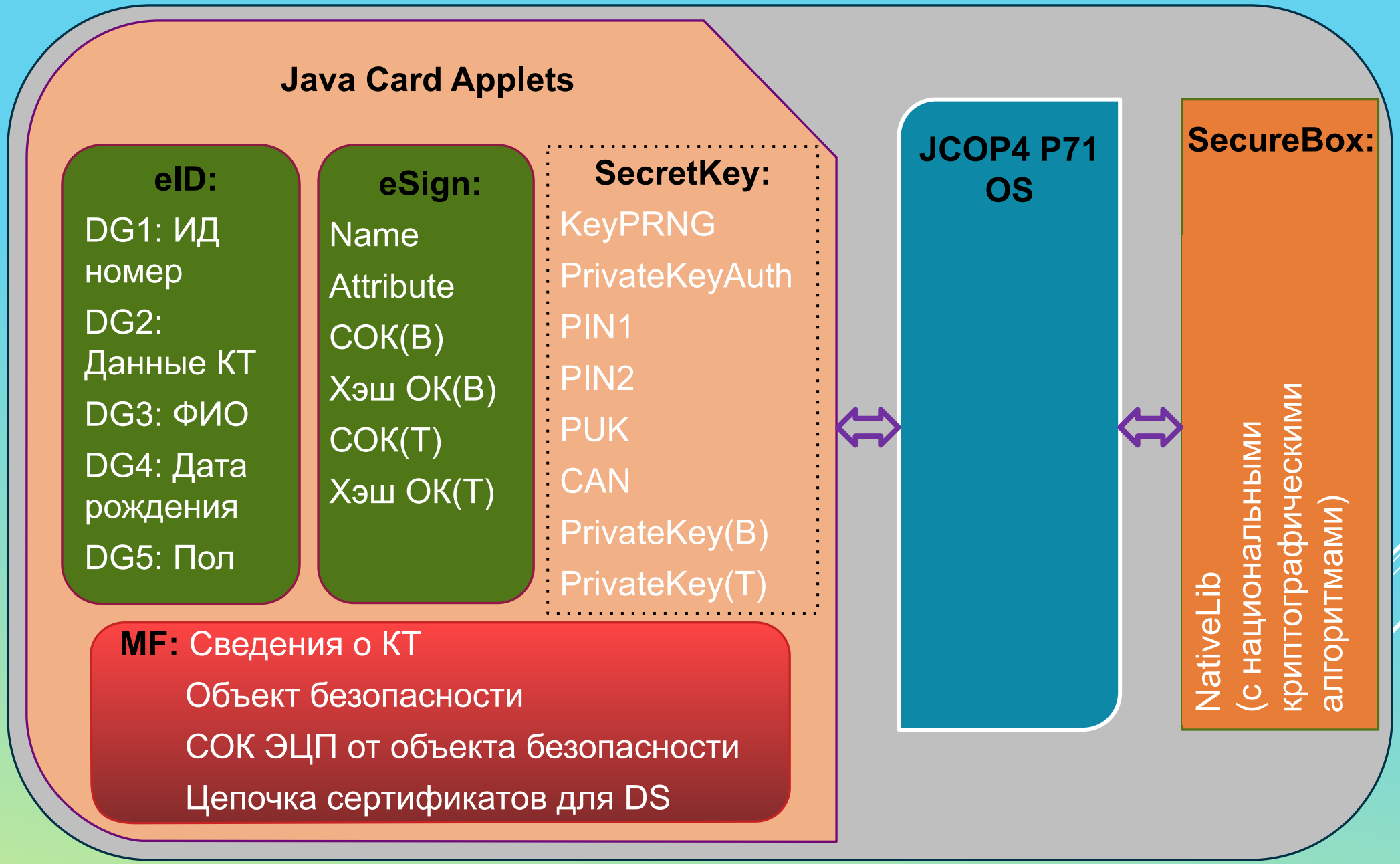
eSign – предназначена для генерации личных и открытых ключей, выработку электронной цифровой подписи и разбора токена ключа.

Криптографический токен используется в двух режимах:

1) **Базовый** (не требует онлайн взаимодействия с другими сторонами).
2) **Терминальный** (взаимодействие с прикладными системами онлайн).

БИОМЕТРИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ, УДОСТОВЕРЯЮЩИЙ ЛИЧНОСТЬ, ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ КАРТА

Средство криптографической защиты информации “Карта пластиковая идентификационная с интегральной микросхемой” (ТУ BY 100093319.012-2020), сертификат соответствия № BY/112 02.01 ТР027 036.01 00164, дата регистрации 25.08.2021 г.


Java Card Applets
eID:
DG1: ИД номер
DG2: Данные КТ
DG3: ФИО
DG4: Дата рождения
DG5: Пол
eSign:
Name
Attribute
СОК(В)
Хэш ОК(В)
СОК(Т)
Хэш ОК(Т)
SecretKey:
KeyPRNG
PrivateKeyAuth
PIN1
PIN2
PUK
CAN
PrivateKey(B)
PrivateKey(T)
MF: Сведения о КТ
Объект безопасности
СОК ЭЦП от объекта безопасности
Цепочка сертификатов для DS
JCOP4 P71 OS
SecureBox:
NativeLib (с национальными криптографическими алгоритмами)

КЛИЕНТСКАЯ ПРОГРАММА

- Организует взаимодействие КТ с владельцем и терминалом с использованием APDU команд
- Обрабатывает критические данные (PIN/PUC)
- Вычисляет хэш-значения подписываемых данных
- Обеспечивает выполнение протокола BPACE
- Обеспечивает создание защищенного соединения между КТ и КП

ТЕРМИНАЛ

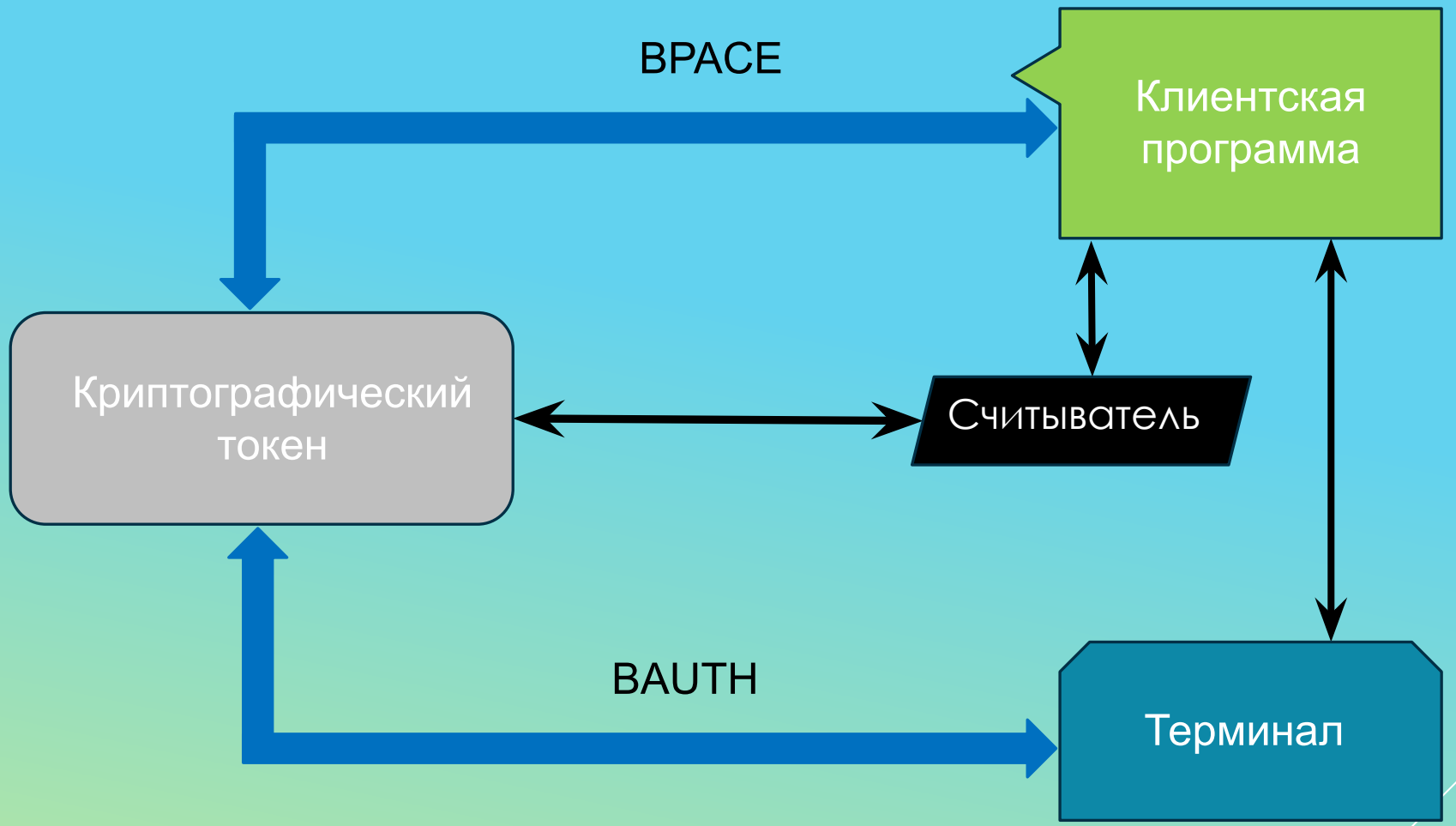
По исполнению бывают двух типов:

- ✔ **локальный** – взаимодействуют непосредственно с КТ (включает в себя КП и должен иметь аппаратное исполнение);
- ✔ **удаленный** – взаимодействует с КТ посредством сетей электросвязи при этом посредником является КП.

Криптографическая поддержка:

- ✔ протокол BAUTH;
- ✔ создание защищённого соединения.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЦЕЛОСТНОСТИ

Средства контроля целостности предназначены для выявление изменений в передваемой или хранимой информации по сравнению с ее исходной записью.

Делятся на следующие типы:

1. Использующие функции хэширования;
2. Использующие алгоритмы имитовставки;
3. Использующие алоритм электронной цифровой подписи.

- При осуществлении технической и криптографической защиты информации используются средства технической и криптографической защиты информации, имеющие сертификат соответствия Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь или положительное экспертное заключение по результатам государственной экспертизы, проводимой ОАЦ.

- Криптографическая защита служебной информации ограниченного распространения осуществляется только с применением программно-аппаратных средств криптографической защиты информации.

- Особенности криптографической защиты информации в информационных системах, в которых обрабатываются электронные документы, могут устанавливаться законодательством об электронном документе и электронной цифровой подписи.

oac.gov.by/activity/information-security-tools/technical-and-cryptographic-information-protection/registry-ism

ОПЕРАТИВНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

- Информация об ОАЦ
- Право
- Новости
- Деятельность ОАЦ в сфере защиты информации
- Безопасный Интернет
- Лотерейная деятельность и электронные интерактивные игры
- Борьба с мошенничеством на сетях электросвязи
- Обращения граждан и юридических лиц

Главная страница • Деятельность ОАЦ в сфере защиты информации • Техническая и криптографическая защита информации • Средства защиты информации • Реестр средств защиты информации, прошедших сертификацию

oac.gov.by/activity/information-security-tools/technical-and-cryptographic-information-protection/registry-ism

Реестр средств защиты информации, прошедших сертификацию

Перечень сертифицированных продуктов информационных технологий

Скачать документ

Параметры

Поиск...

ГОСТ 28147-89
- раздел 2
- раздел 3
- раздел 4
- раздел 5

Оценка Задания по безопасности

Оценка продуктов информационных технологий

Оценка профиля защиты

СТБ 1176.1-99

СТБ 1176.2-99
- пункт 5.1
- пункт 6.1
- пункт 7.1
- раздел 5
- раздел 6
- раздел 7

СТБ 1875-2011
- 5.1.1
- 5.1.1.1
- 5.1.1.3
- 5.1.1.4

Средства защиты информации

Программное средство канального шифрования "itVPN" (РБ.МЕЯШ.03007-02), серийное производство

Заявитель
Общество с ограниченной ответственностью "ИТТАС"

Адрес заявителя
Республика Беларусь, 220029, г.Минск, пр-т Машерова, д.15, этаж 2

Дополнительная информация (особые отметки)
Контрольные характеристики файлов в соответствии с Приложением

Регистрационный номер сертификата соответствия (экспертного заключения)
BY/112 02.01. ТР027 036.01 00641

Дата внесения в реестр
2022-12-30

Срок действия сертификата соответствия (экспертного заключения)
2027-12-29

Подробнее

Комплекс программный криптографической защиты информации под управлением ОС Linux "БАС-L" BY.СЮИК.00450-01, серийное производство

Заявитель
Закрытое акционерное общество "НТЦ КОНТАКТ"

Адрес заявителя
Республика Беларусь, 220007, г.Минск, пер.Студенческий, д.7, пом.1

Дополнительная информация (особые отметки)
Контрольные характеристики файлов в соответствии с Приложением на одном листе (бланк МТ6 №2753275)

Регистрационный номер сертификата соответствия (экспертного заключения)
BY/112 02.01. ТР027 036.01 00640

Дата внесения в реестр
2022-12-30

Срок действия сертификата соответствия (экспертного заключения)
2027-12-29

Подробнее

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!