



## Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных

### 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе используются следующие термины и их определения:

**Автоматизированная система** - система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций.

**Аутентификация отправителя данных** - подтверждение того, что отправитель полученных данных соответствует заявленному.

**Безопасность персональных данных** - состояние защищенности персональных данных, характеризуемое способностью пользователей, технических средств и информационных технологий обеспечить конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных.

**Блокирование персональных данных** - временное прекращение сбора, систематизации, накопления, использования, распространения персональных данных, в том числе их передачи.

**ПОС** - Платформа обратной связи позволяет гражданам через форму на портале Госуслуг, мобильное приложение «Госуслуги. Решаем вместе», а также виджеты на сайтах органов власти субъектов РФ направлять обращения в государственные органы и органы местного самоуправления по широкому спектру вопросов, а также участвовать в опросах, голосованиях и общественных обсуждениях. Пилот по ее внедрению начался в 2019 году.

**Вирус (компьютерный, программный)** - исполняемый программный код или интерпретируемый набор инструкций, обладающий свойствами несанкционированного распространения и самовоспроизведения. Созданные дубликаты компьютерного вируса не всегда совпадают с оригиналом, но сохраняют способность к дальнейшему распространению и самовоспроизведению.

**Вредоносная программа** - программа, предназначенная для осуществления несанкционированного доступа и (или) воздействия на персональные данные или ресурсы информационной системы персональных данных.

**Вспомогательные технические средства и системы** - технические средства и системы, не предназначенные для передачи, обработки и хранения персональных данных, устанавливаемые совместно с техническими средствами и системами, предназначенными для обработки персональных данных, или в помещениях, в которых установлены информационные системы персональных данных.

**Доступ в операционную среду компьютера (информационной системы персональных данных)** - получение возможности запуска на выполнение штатных команд, функций, процедур операционной системы (уничтожения, копирования, перемещения и т.п.), исполняемых файлов прикладных программ.

**Доступ к информации** - возможность получения информации и ее использования.

**Защищаемая информация** - информация, являющаяся предметом собственности и подлежащая защите в соответствии с требованиями правовых документов или требованиями, устанавливаемыми собственником информации.

**Идентификация** - присвоение субъектам и объектам доступа идентификатора и (или) сравнение предъявляемого идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов.

**Информационная система персональных данных** - это информационная система, представляющая собой совокупность персональных данных, содержащихся в базе данных, а также информационных технологий и технических средств, позволяющих осуществлять обработку таких персональных данных с использованием средств автоматизации или без использования таких средств.

**Информационные технологии** - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

**Источник угрозы безопасности информации** - субъект доступа, материальный объект или физическое явление, являющиеся причиной возникновения угрозы безопасности информации.

**Конфиденциальность персональных данных** - обязательное для соблюдения оператором или иным получившим доступ к персональным данным лицом требование не допускать их распространения без согласия субъекта персональных данных или наличия иного законного основания.

**Нарушитель безопасности персональных данных** - физическое лицо, случайно или преднамеренно совершающее действия, следствием которых является нарушение безопасности персональных данных при их обработке техническими средствами в информационных системах персональных данных.

**Недекларированные возможности** - функциональные возможности средств вычислительной техники, не описанные или не соответствующие описанным в документации, при использовании которых возможно нарушение конфиденциальности, доступности или целостности обрабатываемой информации.

**Несанкционированный доступ (несанкционированные действия)** - доступ к информации или действия с информацией, осуществляемые с нарушением установленных прав и (или) правил доступа к информации или действий с ней с применением штатных средств информационной системы или средств, аналогичных им по своим функциональному предназначению и техническим характеристикам.

**Носитель информации** - физическое лицо или материальный объект, в том числе физическое поле, в котором информация находит свое отражение в виде символов, образов, сигналов, технических решений и процессов, количественных характеристиках физических величин.

**Обработка персональных данных** - действия (операции) с персональными данными, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу), обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных.

**Оператор** - государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных.

**Перехват (информации)** - неправомерное получение информации с использованием технического средства, осуществляющего обнаружение, прием и обработку информативных сигналов.

**Персональные данные** - любая информация, относящаяся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных), в том числе его фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, адрес, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы, другая информация.

**Пользователь информационной системы персональных данных** - лицо, участвующее в функционировании информационной системы персональных данных или использующее результаты ее функционирования.

**Программное (программно-математическое) воздействие** - несанкционированное воздействие на ресурсы автоматизированной информационной системы, осуществляющееся с использованием вредоносных программ.

**Ресурс информационной системы** - именованный элемент системного, прикладного или аппаратного обеспечения функционирования информационной системы.

**Средства вычислительной техники** - совокупность программных и технических элементов систем обработки данных, способных функционировать самостоятельно или в составе других систем.

**Технический канал утечки информации** - совокупность носителя информации (средства обработки), физической среды распространения информативного сигнала и средств, которыми добывается защищаемая информация.

**Угрозы безопасности персональных данных** - совокупность условий и факторов, создающих опасность несанкционированного, в том числе случайного, доступа к персональным данным, результатом которого может стать уничтожение, изменение, блокирование, копирование, распространение персональных данных, а также иных несанкционированных действий при их обработке в информационной системе персональных данных.

**Уничтожение персональных данных** - действия, в результате которых невозможно восстановить содержание персональных данных в информационной системе персональных данных или в результате которых уничтожаются материальные носители персональных данных.

**Утечка (защищаемой) информации по техническим каналам** - неконтролируемое распространение информации от носителя защищаемой информации через физическую среду до технического средства, осуществляющего перехват информации.

**Уязвимость** - некая слабость, которую можно использовать для нарушения системы или содержащейся в ней информации.

**Целостность информации** - состояние информации, при котором отсутствует любое ее изменение либо изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право.

**Регистрация событий:** регистрируются такие события, как вход и выход пользователя, изменение документов.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (далее - Модель угроз) содержит систематизированный перечень угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Эти угрозы обусловлены преднамеренными или непреднамеренными действиями физических лиц, действиями зарубежных спецслужб или организаций (в том числе террористических), а также криминальных группировок, создающих условия (предпосылки) для нарушения безопасности персональных данных (ПДн), которое ведет к ущербу жизненно важных интересов личности, общества и государства.

Модель угроз разработана в соответствии со статьей 19 Федерального закона «О персональных данных» от 27 июля 2016 года №152-ФЗ. Также в соответствии с данным законом органы и организации должны проводить оценку эффективности принимаемых мер по обеспечению безопасности ПДн.

Модель угроз содержит единые исходные данные по угрозам безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных (ПОС), связанным:

- с перехватом (съемом) ПДн по техническим каналам с целью их копирования или неправомерного распространения;
- с несанкционированным, в том числе случайным, доступом в ПОС с целью изменения, копирования, неправомерного распространения ПДн или деструктивных действий на элементы ПОС и обрабатываемых в них ПДн с использованием программных и программно-аппаратных средств с целью уничтожения или блокирования ПДн.

Модель угроз является методическим документом и предназначена для государственных и муниципальных органов, юридических и (или) физических лиц (далее - операторов), организующих и (или) осуществляющих обработку ПДн, а также определяющих цели и содержание обработки ПДн, заказчиков и разработчиков ПОС и их подсистем. С применением Модели угроз решаются следующие задачи:

- разработка частных моделей угроз безопасности ПДн в конкретных ПОС с учетом их назначения, условий и особенностей функционирования;
- анализ защищенности ПОС от угроз безопасности ПДн в ходе организации и выполнения работ по обеспечению безопасности ПДн;
- разработка системы защиты ПДн, обеспечивающей нейтрализацию предполагаемых угроз с использованием методов и способов защиты ПДн, предусмотренных для соответствующего класса;
- проведение мероприятий, направленных на предотвращение несанкционированного доступа к ПДн и (или) передачи их лицам, не имеющим права доступа к такой информации;
- недопущение воздействия на технические средства ПОС, в результате которого может быть нарушено их функционирование;
- контроль обеспечения уровня защищенности персональных данных.

В Модели угроз дано обобщенное описание ПОС как объектов защиты, возможных источников угрозы безопасности персональных данных (УБПДн), основных классов уязвимостей, возможных видов деструктивных действий на ПДн, а также основных способов их реализации.

Угрозы безопасности ПДн, обрабатываемых в ПОС, содержащиеся в настоящей Модели угроз, могут уточняться и дополняться по мере выявления новых источников угроз, развития способов и средств реализации УБПДн. Внесение изменений в Модель угроз осуществляется ФСТЭК России в устанавливаемом порядке.

Для аутентификации в системе используются локальные учетные записи.

Средствами ППО настроена и контролируется следующая парольная политика:

1. минимальная длина пароля – 6 символов;
2. пароль должен содержать как буквы, так и цифры;
3. срок действия пароля неограничен;
4. зависимо от количества неуспешных попыток ввода пароля в систему, блокировка учетной записи осуществляется.

Антивирусная защита: В ГБУК КО «Калужская областная библиотека им. В.Г. Белинского» на серверах установлено антивирусное ПО ESET NOD32 Antivirus.

Данное антивирусное ПО имеет клиент-серверную архитектуру, при которой управление функционированием антивирусного ПО осуществляется централизованно. Обновление антивирусных баз и модулей производится ежедневно. Контроль целостности обновлений и программной части ведется встроенными средствами антивирусного ПО.

### **3. УГРОЗЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ**

Основными элементами описания угроз утечки информации по техническим каналам (ТКУИ) являются: источник угрозы, среда (путь) распространения информативного сигнала и носитель защищаемой информации.

Источниками угроз утечки информации по техническим каналам являются физические лица, не имеющие доступа к ИСПДн, а также зарубежные спецслужбы или организации (в том числе конкурирующие или террористические), криминальные группировки, осуществляющие перехват (съем) информации с использованием технических средств ее регистрации, приема или фотографирования.

**Среда распространения информативного сигнала** - это физическая среда, по которой информативный сигнал может распространяться и приниматься (регистрироваться) приемником. Среда распространения может быть как однородной (например, только воздушной), так и неоднородной за счет перехода сигнала из одной среды в другую (например, в результате акустоэлектрических или вибраакустических преобразований). Носителем ПДн является пользователь ИСПДн, осуществляющий голосовой ввод ПДн в ИСПДн, акустическая система ИСПДн, воспроизводящая ПДн, а также технические средства ИСПДн и ВТСС, создающие физические поля, в которых информация находит свое отражение в виде символов, образов, сигналов, технических решений и процессов, количественных характеристик физических величин.

При обработке ПДн в ИСПДн за счет реализации технических каналов утечки информации возможно возникновение следующих УБПДн:

- угроз утечки акустической (речевой) информации;
- угроз утечки видовой информации;
- угроз утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН).

### **4. УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ, ПРИ ИХ ОБРАБОТКЕ В ПОС**

Под угрозами безопасности персональных данных при их обработке в ПОС понимается совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность, связанную с утечкой информации и (или) несанкционированными и (или) непреднамеренными воздействиями на нее. Таким образом, угрозы безопасности ПДн при их обработке в ПОС могут быть связаны как с непреднамеренными действиями персонала ПОС, так и со специально осуществлямыми неправомерными действиями отдельных организаций и граждан, а также иными источниками угроз. Неправомерные действия могут исходить также и от сотрудников предприятия в случае, когда они рассматриваются в качестве потенциального нарушителя безопасности ПДн.

В целях формирования систематизированного перечня угроз безопасности ПДн при их обработке в ПОС и разработке на их основе частных (детализированных) моделей применительно к ПОС, угрозы безопасности персональным данным в ПОС можно классифицировать в соответствии со следующими признаками:

- по видам возможных источников угроз;
- по типу ПОС, на которые направлена реализация угроз;
- по виду нарушающего свойства информации (виду несанкционированных действий, осуществляемых с ПДн);
- по способам реализации угроз;
- по используемой уязвимости;
- по объекту воздействия.

**Для ПОС существуют следующие классы угроз безопасности ПДн:**

По видам возможных источников угроз безопасности персональных данных:

- угрозы, связанные с преднамеренными или непреднамеренными действиями лиц, имеющими доступ к ПОС, включая пользователей, реализующие угрозы непосредственно в ПОС;
- угрозы, связанные с преднамеренными или непреднамеренными действиями лиц, не имеющих доступа к ПОС, реализующие угрозы из внешних сетей связи общего пользования и (или) сетей международного информационного обмена;
- угрозы, возникновение которых напрямую зависит от свойств техники, используемой в ПОС;
- угрозы, связанные со стихийными природными явлениями. Кроме этого, угрозы могут возникать в результате внедрения аппаратных закладок и вредоносных программ.

**По структуре ПОС, на которые направлена угроза, необходимо рассматривать следующие классы угроз:**

- угрозы безопасности данных, обрабатываемых на базе автоматизированных рабочих мест;
- угрозы безопасности данных, обрабатываемых в ПОС на базе локальных информационных систем. По способам реализации угроз. По способам реализации угроз выделяют следующие классы угроз:
- угрозы, связанные с несанкционированным доступом к ПДн (в том числе угрозы внедрения вредоносных программ); - угрозы утечки ПДн по техническим каналам утечки информации
- угрозы специальных воздействий на по виду нарушающего свойства информации (несанкционированных действий, осуществляемых с персональными данными).

По виду несанкционированных действий, осуществляемых с персональными данными, можно выделить следующий класс угроз:

- угрозы, приводящие к нарушению конфиденциальности ПДн (копированию или несанкционированному распространению), при реализации которых не осуществляется непосредственного воздействия на содержание информации;
- угрозы, приводящие к несанкционированному воздействию на содержание информации, в результате которого происходит изменение данных или их уничтожение;
- угрозы, приводящие к несанкционированному воздействию на программные или программно-аппаратные элементы, в результате которого осуществляется блокирование данных.

**По используемой уязвимости выделяются следующие классы угроз:**

- угрозы, реализуемые с использованием уязвимости системного программного обеспечения (ПО);
- угрозы, реализуемые с использованием уязвимости прикладного ПО;
- угрозы, возникающие в результате использования уязвимости, вызванной наличием в аппаратной закладки; - угрозы, реализуемые с использованием уязвимостей протоколов сетевого взаимодействия и каналов передачи данных;

- угрозы, возникающие в результате использования уязвимости, вызванной недостатками организации технической защиты информации от несанкционированного доступа;
- угрозы, реализуемые с использованием уязвимостей, обусловливающих наличие технических каналов утечки информации;
- угрозы, реализуемые с использованием уязвимостей средств защиты информации. Угрозы безопасности ПДн, передаваемых по сетям связи; - угрозы прикладным программам, с помощью которых обрабатываются ПДн; - угрозы системному ПО, обеспечивающему функционирование ПОС.

## 5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ МЕР ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

В состав мер по обеспечению безопасности персональных данных, реализуемых в рамках системы защиты персональных данных с учетом актуальных угроз безопасности персональных данных и применяемых информационных технологий, входят:

- идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа;
- управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;
- Ограничение программной среды;
- Защита машинных носителей информации, на которых хранятся и (или) обрабатываются персональные данные (далее - машинные носители персональных данных);
- Регистрация событий безопасности;
- Антивирусная защита;
- Обнаружение (предотвращение) вторжений;
- Контроль (анализ) защищенности персональных данных;
- Обеспечение целостности информационной системы и персональных данных; обеспечение доступности персональных данных;
- Защита среды виртуализации;
- Защита технических средств;
- Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных;
- Выявление инцидентов (одного события или группы событий), которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования информационной системы и (или) к возникновению угроз безопасности персональных данных (далее - инциденты), и реагирование на них;
- управление конфигурацией информационной системы и системы защиты персональных данных.

Состав и содержание мер по обеспечению безопасности персональных данных, необходимых для обеспечения каждого из уровней защищенности персональных данных, приведены в приложении к настоящему документу.

Меры по идентификации и аутентификации субъектов доступа и объектов доступа должны обеспечивать присвоение субъектам и объектам доступа уникального признака (идентификатора), сравнение предъявляемого субъектом (объектом) доступа идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов, а также проверку принадлежности субъекту (объекту) доступа предъявленного им идентификатора (подтверждение подлинности).

Меры по управлению доступом субъектов доступа к объектам доступа должны обеспечивать управление правами и привилегиями субъектов доступа, разграничение доступа субъектов доступа к объектам доступа на основе совокупности установленных в

информационной системе правил разграничения доступа, а также обеспечивать контроль за соблюдением этих правил.

Меры по ограничению программной среды должны обеспечивать установку и (или) запуск только разрешенного к использованию в информационной системе программного обеспечения или исключать возможность установки и (или) запуска запрещенного к использованию в информационной системе программного обеспечения.

Меры по защите машинных носителей персональных данных (средств обработки (хранения) персональных данных, съемных машинных носителей персональных данных) должны исключать возможность несанкционированного доступа к машинным носителям и хранящимся на них персональным данным, а также несанкционированное использование съемных машинных носителей персональных данных.

Меры по регистрации событий безопасности должны обеспечивать сбор, запись, хранение и защиту информации о событиях безопасности в информационной системе.

Меры по антивирусной защите должны обеспечивать обнаружение в информационной системе компьютерных программ либо иной компьютерной информации, предназначеннной для несанкционированного уничтожения, блокирования, модификации, копирования компьютерной информации или нейтрализации средств 4 защиты информации, а также реагирование на обнаружение этих программ и информации.

Меры по обнаружению (предотвращению) вторжений должны обеспечивать обнаружение действий в информационной системе, направленных на несанкционированный доступ к информации, специальные воздействия на информационную систему и (или) персональные данные в целях добывания, уничтожения, искажения и блокирования доступа к персональным данным, а также реагирование на эти действия.

Меры по контролю (анализу) защищенности персональных данных должны обеспечивать контроль уровня защищенности персональных данных, обрабатываемых в информационной системе, путем проведения систематических мероприятий по анализу защищенности информационной системы и тестированию работоспособности системы защиты персональных данных.

Меры по обеспечению целостности информационной системы и персональных данных должны обеспечивать обнаружение фактов несанкционированного нарушения целостности информационной системы и содержащихся в ней персональных данных, а также возможность восстановления информационной системы и содержащихся в ней персональных данных.

Меры по обеспечению доступности персональных данных должны обеспечивать авторизованный доступ пользователей, имеющих права по доступу, к персональным данным, содержащимся в информационной системе, в штатном режиме функционирования информационной системы.

Меры по защите среды виртуализации должны исключать несанкционированный доступ к персональным данным, обрабатываемым в виртуальной инфраструктуре, и к компонентам виртуальной инфраструктуры и (или) воздействие на них, в том числе к средствам управления виртуальной инфраструктурой, монитору виртуальных машин (гипервизору), системе хранения данных (включая систему хранения образов виртуальной инфраструктуры), сети передачи данных через элементы виртуальной или физической

инфраструктуры, гостевым операционным системам, виртуальным машинам (контейнерам), системе и сети репликации, терминальным и виртуальным устройствам, а также системе резервного копирования и создаваемым ею копиям.

Меры по защите технических средств должны исключать несанкционированный доступ к стационарным техническим средствам, обрабатывающим персональные данные, средствам, обеспечивающим функционирование информационной системы (далее - средства обеспечения функционирования), и в помещения, в которых они постоянно расположены, защиту технических средств от внешних воздействий, а также защиту персональных данных, представленных в виде информативных электрических сигналов и физических полей.

Меры по защите информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных должны обеспечивать защиту персональных данных при взаимодействии информационной системы или ее отдельных сегментов с иными информационными системами и информационно-телекоммуникационными сетями посредством применения архитектуры информационной системы и проектных решений, направленных на обеспечение безопасности персональных данных.

Меры по управлению конфигурацией информационной системы и системы защиты персональных данных должны обеспечивать управление изменениями конфигурации информационной системы и системы защиты персональных данных, анализ потенциального воздействия планируемых изменений на обеспечение безопасности персональных данных, а также документирование этих изменений.

Выбор мер по обеспечению безопасности персональных данных, подлежащих реализации в информационной системе в рамках системы защиты персональных данных, включает:

- определение базового набора мер по обеспечению безопасности персональных данных для установленного уровня защищенности персональных данных в соответствии с базовыми наборами мер по обеспечению безопасности персональных данных, приведенными в приложении к настоящему документу;
- адаптацию базового набора мер по обеспечению безопасности персональных данных с учетом структурно-функциональных характеристик информационной системы, информационных технологий, особенностей функционирования информационной системы (в том числе исключение из базового набора мер, непосредственно связанных с информационными технологиями, не используемыми в информационной системе, или структурно-функциональными характеристиками, не свойственными информационной системе);
- уточнение адаптированного базового набора мер по обеспечению безопасности персональных данных с учетом не выбранных ранее мер, приведенных в приложении к настоящему документу, в результате чего определяются меры по обеспечению безопасности персональных данных, направленные на нейтрализацию всех актуальных угроз безопасности персональных данных для конкретной информационной системы;
- дополнение уточненного адаптированного базового набора мер по обеспечению безопасности персональных данных мерами, обеспечивающими выполнение требований к защите персональных данных, установленными иными нормативными правовыми актами в области обеспечения безопасности персональных данных и защиты информации.

При невозможности технической реализации отдельных выбранных мер по обеспечению безопасности персональных данных, а также с учетом экономической целесообразности на этапах адаптации базового набора мер и (или) уточнения адаптированного базового набора мер могут разрабатываться иные (компенсирующие)

меры, направленные на нейтрализацию актуальных угроз безопасности персональных данных.

В этом случае в ходе разработки системы защиты персональных данных должно быть проведено обоснование применения компенсирующих мер для обеспечения безопасности персональных данных.

В случае определения в соответствии с Требованиями к защите персональных при их обработке в информационных системах персональных данных, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. №1119, в качестве актуальных угроз безопасности персональных данных 1-го и 2-го типов дополнительно к мерам по обеспечению безопасности персональных данных, указанным в пункте настоящего документа, могут применяться следующие меры:

- Проверка системного и (или) прикладного программного обеспечения, включая программный код, на отсутствие недекларированных возможностей с использованием автоматизированных средств и (или) без использования таковых;
- Тестирование информационной системы на проникновения; использование в информационной системе системного и (или) прикладного программного обеспечения, разработанного с использованием методов защищенного программирования.

В ГБУК КО «Калужская областная научная библиотека им. В.Г. Белинского» используется 2 уровень защищенности ПДн.

В информационных системах сертифицированных по требованиям безопасности информации средств защиты информации для обеспечения **1 и 2 уровней защищенности персональных данных применяются:**

- системы обнаружения вторжений и средства антивирусной защиты не ниже 4 класса;
- межсетевые экраны не ниже 3 класса в случае актуальности угроз 1-го или 2-го типов или взаимодействия информационной системы с информационно-телекоммуникационными сетями международного информационного обмена и межсетевые экраны не ниже 4 класса в случае актуальности угроз 3-го типа и отсутствия взаимодействия информационной системы с информационно-телекоммуникационными сетями международного информационного обмена;

**При этом, к компенсирующим мерам защиты информации можно отнести:**

- Замену части средств защиты информации мерами физической защиты:
  1. Ограничение физического доступа в помещения и к рабочим местам сотрудников органов и организаций, на которых осуществляется обработка ПДн;
  2. Ограничение, контроль использования съемных носителей информации и мобильных устройств;
  3. Запрет на использование пользователями административных учетных записей; Ограничение использования сети интернет путем определения перечня разрешенных для посещения сайтов;
  4. Утверждение перечня пользователей, которым разрешен доступ к ПДн;

-Использование встроенных механизмов защиты ОС:

1. Идентификация пользователей;
2. Ограничение доступа;
3. Ограничение программной среды;
4. Шифрование дисков
5. Отключение возможности загрузки с внешних носителей.