

**ПОСТРОЕНИЕ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВО МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ СРЕДСТВ
ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
ООО «Конфидент»**

Аннотация.

В данной работе решается задача построения и доказательства математической модели средства защиты информации (СЗИ) с дискреционным видом доступа. Автор попытался структурировать ранее накопленные знания в области информационной безопасности, а также дополнить их математическими выкладками, что помогло сделать построение и доказательство модели более строгим и лаконичным.

Введение. На сегодняшний день в области защиты информации не существует строгой математической базы, которая бы позволяла строить и доказывать математические модели СЗИ, адаптируя их под конкретные существующие продукты. Работы таких авторов, как: П. Н. Девянин, Н. А. Гайдамакин, А. А. Грушо, А.К. Петренко, В.В. Кулямин, С.В. Зеленев и др, составляют в том числе математическую основу теории ИБ и дают общие рекомендации для решения данной задачи, однако четко выделенной математической основы до сих пор нет. Данная работа написана с целью – устранить этот пробел.

Основная часть. Общая структура построения и доказательства математической модели СЗИ на основе дискреционного доступа:

- На основании существующей литературы в терминах ИБ вводятся основные условия, гарантирующие безопасность КС.
- Дается формальное описание модели СЗИ в терминах теории множеств и формулируются основные понятия, задающие пространство, в котором создается математическая модель, ее компоненты и свойства, которым она должна удовлетворять.
- Формулируются и доказываются гипотезы и теоремы, которые влекут за собой выполнение условий, гарантирующих безопасность КС и терминах ИБ.

Выводы. В связи с выходом приказа ФСТЭК России № 76 от 02.06.2020 «Об утверждении Требований по безопасности информации, устанавливающих уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» создание и доказательство безопасности формальных математических моделей, станет обязательным шагом для прохождения сертификации продуктов СЗИ.

Автор надеется, что данная работа послужит фундаментом для разработки подобных математических моделей на основе дискреционного вида доступа. В дальнейшем планируется создание общей математической базы для СЗИ на основе мандатной и ролевой видами доступа.