



# **Основы информационной безопасности критически важных объектов**

**Учебная дисциплина ОИБ КВО**

**Тема 8**

## **Защита информации от утечки по техническим каналам (ЗИ ТКУ)**

***Толстой Александр Иванович***

к.т.н., доцент

Кафедра «Информационная безопасность банковских систем»

Институт интеллектуальных кибернетических систем

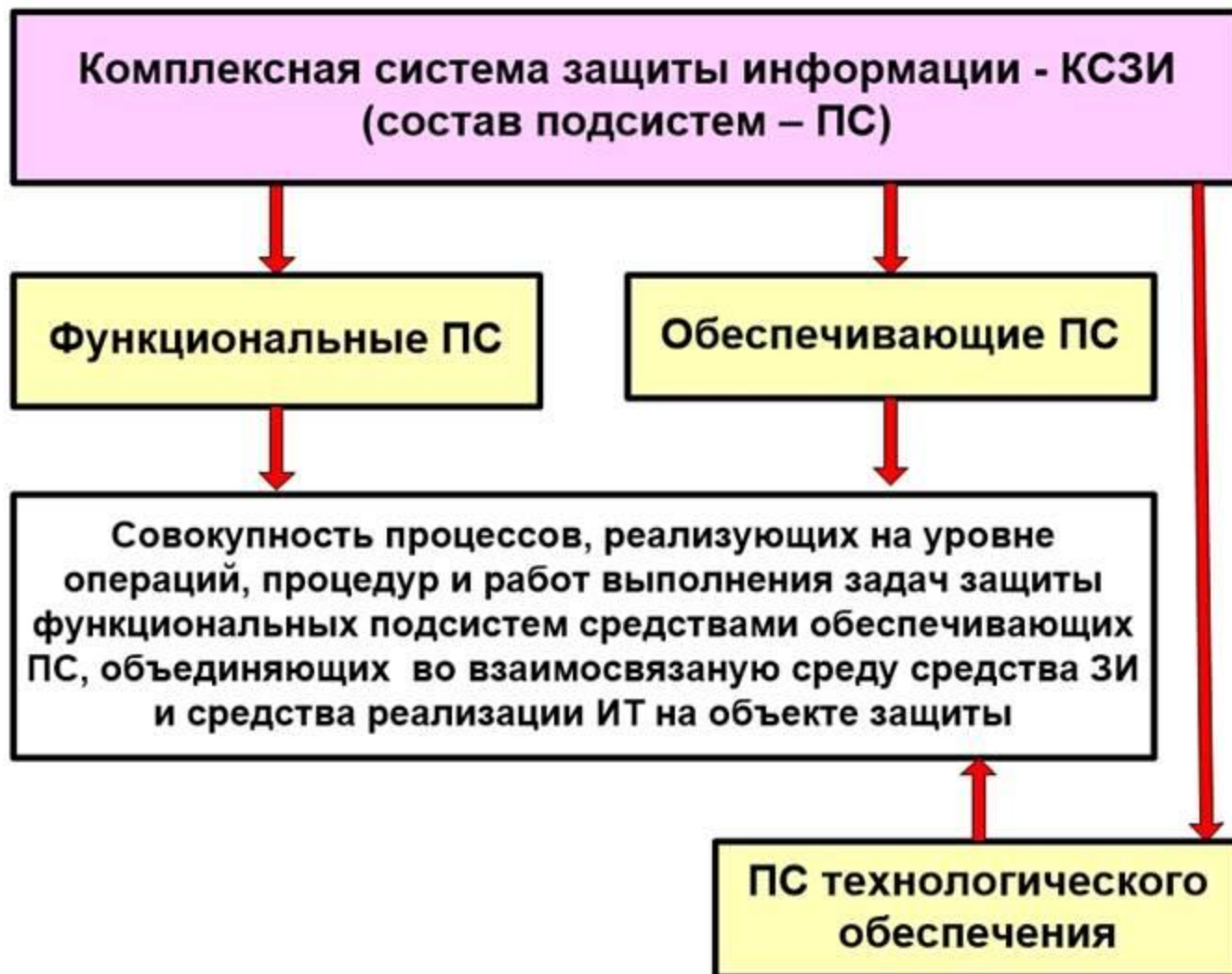
Факультет «Кибернетика и информационная безопасность»

НИЯУ МИФИ



Москва, 2017

**«Комплексная система защиты информации» (КСЗИ) - совокупность различных подсистем.**



**«Комплексная система защиты информации» (КСЗИ) - совокупность различных подсистем.**

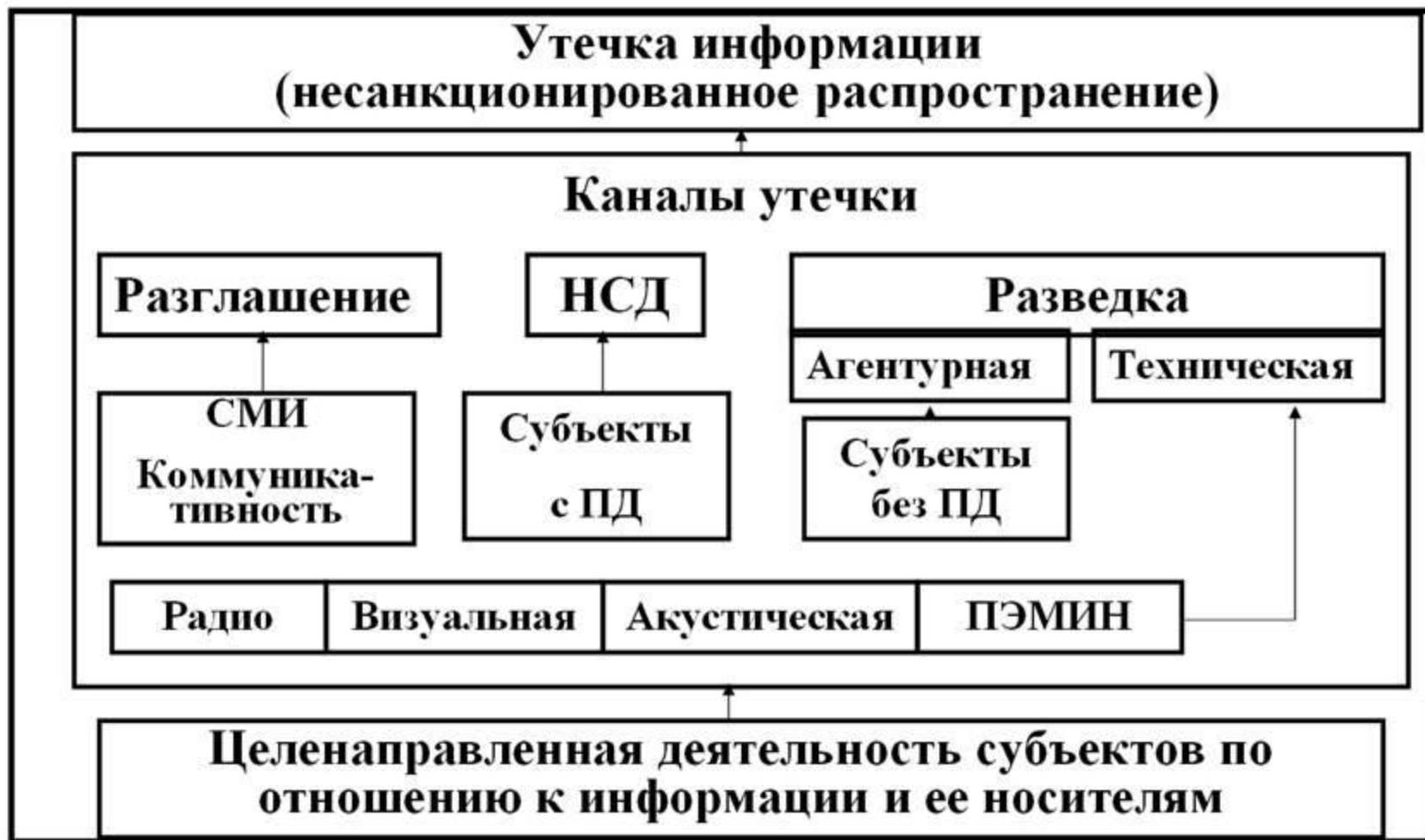


**При обработке информации на технических средствах всегда происходит ее утечка по техническим каналам, но не всегда это приводит к опасным последствиям**

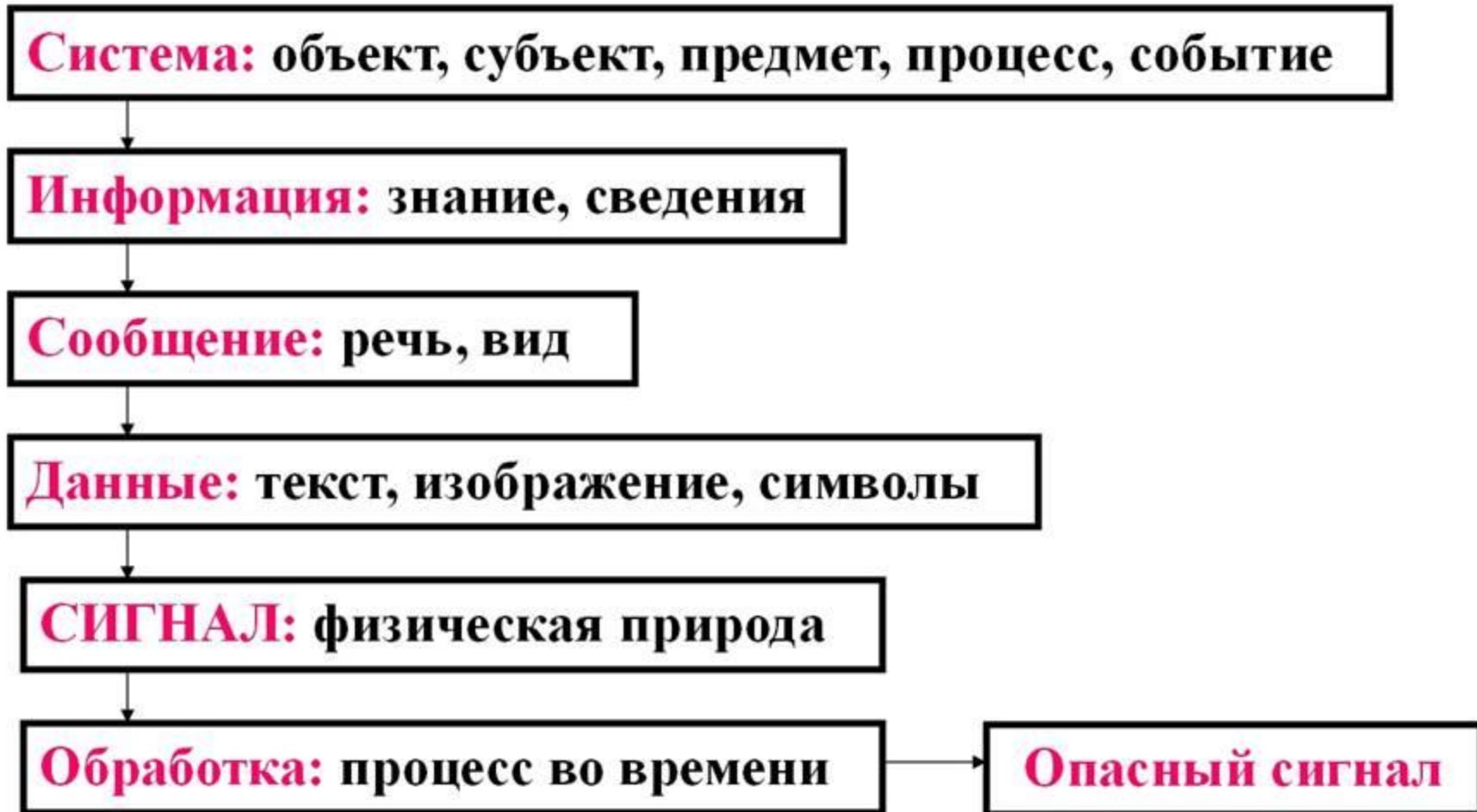
**Технический канал утечки информации (ТКУИ) ?**



## Технический канал утечки информации (ТКУИ) ?



## Технический канал утечки информации (ТКУИ) ?

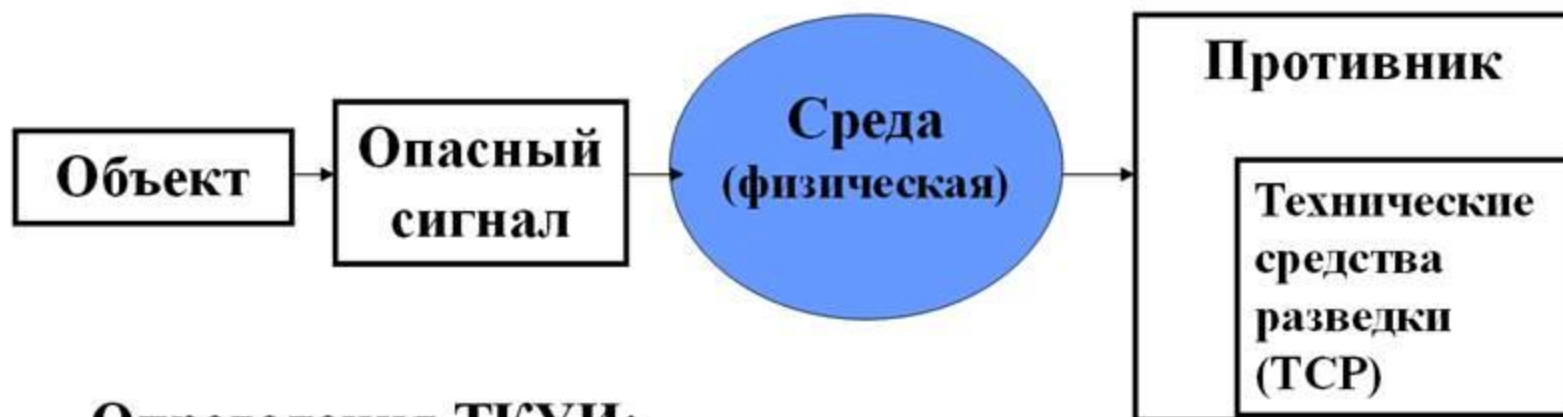


## Технический канал утечки информации (ТКУИ) ?



## Технический канал утечки информации (ТКУИ) ?

### Технический канал утечки информации (ТКУИ)



**Определения ТКУИ:**

1. ТКУИ = Объект + ТСР + Среда
2. ТКУИ = Физические поля (среда) +  
Элементы конструкции объекта + ТСР



## 8.2. Технические каналы утечки информации (ТКУИ)

### Основа классификации ТКУИ:



- **Классификация сообщений** (текст, речь, изображение, данные)
- **Классификация сигналов** (визуально-оптический, акустический, электрический, электромагнитный)
- **Классификация источников опасных сигналов** (документы: текстовые, графические; объект в целом; человек: его речь; технические средства обработки информации: ТСО основные и ТСО вспомогательные)
- **Классификация способов НСД к информации** (подслушивание, перехват, незаконное подключение, копирование, подделка, наблюдение, фотографирование, видеозапись, хищение)

## 8.2. Технические каналы утечки информации (ТКУИ): классификация ТКУИ

Объект	Сообщение	Опасный сигнал	Способ НСД	Вид ТКУИ
Док-ты «ТВ»	Текст	Материально-вещественный	Хищение, копирование, подделка, фотографирование, видеозапись	Материально-вещественный
Док-ты «ЭВ»	Данные	Материально-вещественный	Хищение, копирование, подделка,	Материально-вещественный
Человек	Речь	Акустический	Подслушивание	Акустический
Объект в целом	Вид	Визуально-оптический	Наблюдение, фотографирование, видеозапись	Визуально-оптический
ТСОИ, ВТС	Данные	Электрический Электромагнитный	Перехват, незаконное подключение	Электрический, Электромагнитный
Каналы связи	Данные	Электрический Электромагнитный	Перехват, незаконное подключение	Электрический, Электромагнитный
СЗУ	Данные	Электрический Электромагнитный, оптический	Перехват, незаконное подключение, аудио, видеозапись	Электрический, Электромагнитный

## 8.2. Технические каналы утечки информации (ТКУИ): классификация ТКУИ

Способ НСД	Технический канал утечки информации			
	Электрический Электромагнитный	Акусти- ческий	Визуально- оптический	Материально- вещественный
Подслушивание	+	+		
Копирование	+			+
Подделка	+			+
Перехват	+	+		
Незаконное подключение	+	+		
Наблюдение			+	
Фотографи- рование, видеозапись			+	
Хищение				+



**Введение в информационную безопасность:  
Учебное пособие для вузов/ А.А.Малюк,  
В.С.Горбатов, В.И.Королев и др.; Под ред.  
В.С.Горбатова . – М.: Горячая линия–Телеком,  
2011.**

**Стр. 147-175**

**Глава пятая**

**ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ УТЕЧКЕ ПО  
ТЕХНИЧЕСКИМ КАНАЛАМ**



**Благодарю за внимание!**

**Толстой Александр Иванович**

[AITolstoj@mephi.ru](mailto:AITolstoj@mephi.ru)