

«Научные библиотеки
на пути к цифровой трансформации»
XX юбилейный семинар

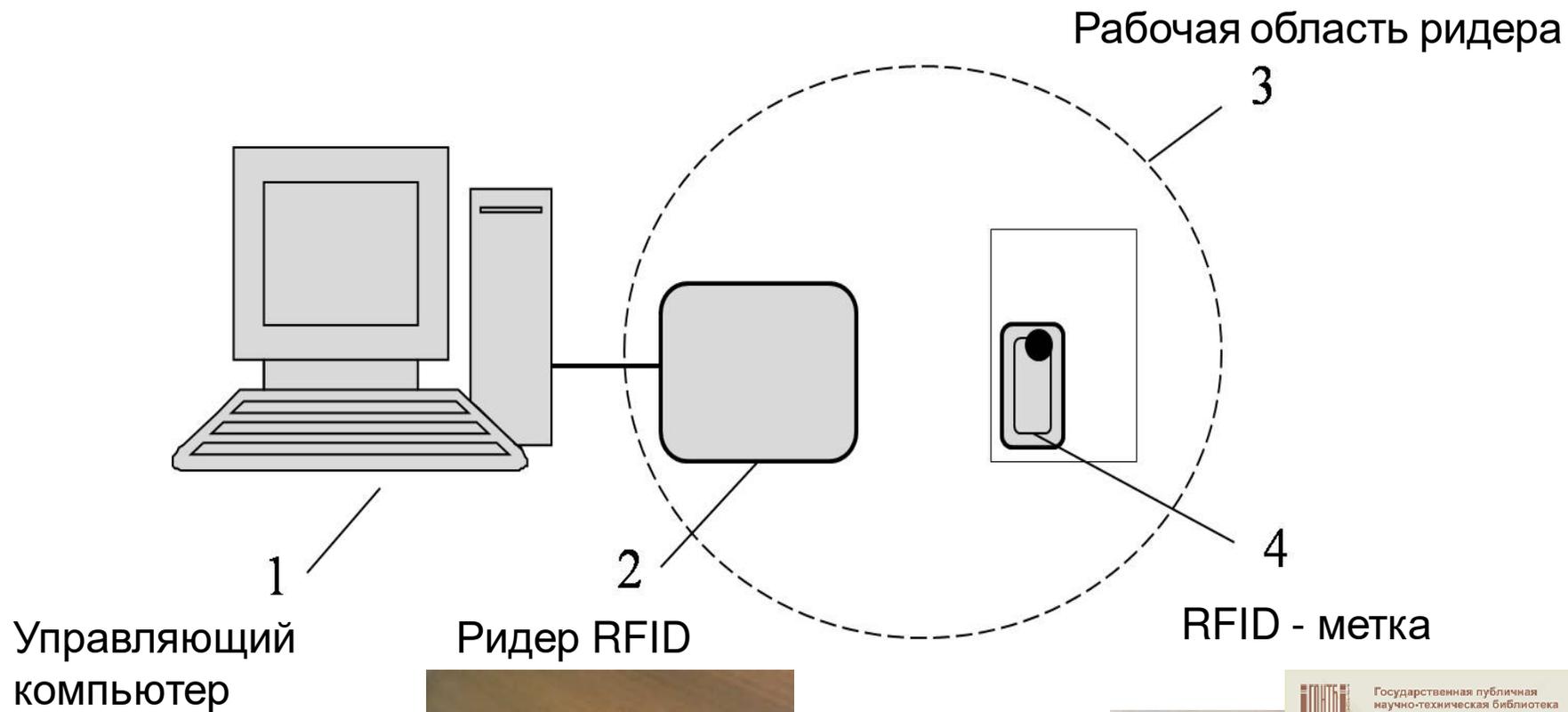
ГПНТБ
РОССИИ

RFID ОБОРУДОВАНИЕ В БИБЛИОТЕКАХ: ВОПРОСЫ ВЫБОРА И ПРИМЕНЕНИЯ

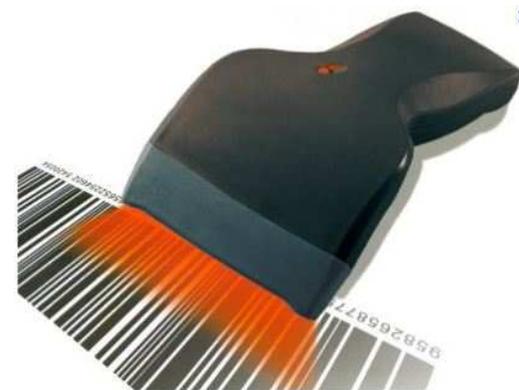
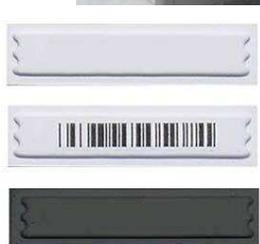
И. В. Тимошенко – ведущий научный сотрудник
ГПНТБ России

г. Москва, ФБ ИНИОН РАН, 2022 г.

Структура системы радиочастотной идентификации



Предпосылки появления RFID систем в библиотеках



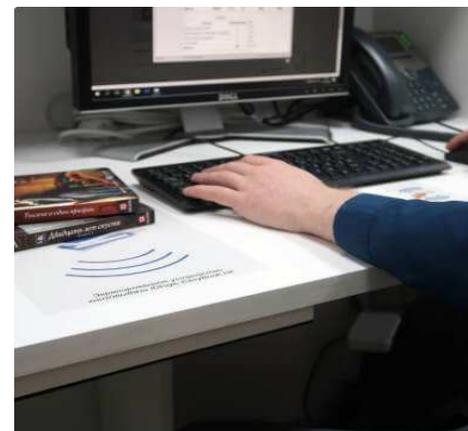
Основные виды библиотечного RFID оборудования

- **RFID метки:**
 - этикетка с клеевым слоем для маркировки документов,
 - пластиковая карта для идентификации читателей (ЭЧБ) ;
- **RFID ридеры малой дальности** для пунктов контроля и комплектования;
- **RFID ридеры средней дальности** (планшетные) для пунктов книговыдачи и обработки заказов читателей;
- **RFID ворота идентификации** для контроля перемещения маркированных документов и ЭЧБ;
- **Мобильные RFID ридеры** для автоматизированной инвентаризации библиотечного фонда.
- **Специализированное оборудование** с использованием RFID технологии: станции самообслуживания, возврата книг, туннельные считыватели, сортировщики, транспортные системы.

Библиотечная RFID система



Библиотечная RFID система



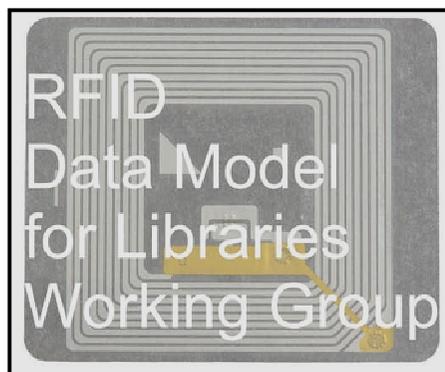
Библиотечная RFID система



Стандартизация RFID в АБИС

RFID Data Model for
Libraries Working Group
Affiliated to Danish Standard
S24/u4. Final document - July 2005
«Danish National Library Authority»

ISO 28560 «Information and
documentation - RFID in Libraries»
First edition 2011-04-01



ISO 28560

ГОСТ Р ИСО 28560 «Информация и документация.
Радиочастотная идентификация в библиотеках»

Стандартизация RFID в АБИС

- ГОСТ Р ИСО 28560-1-2014 Информация и документация. Радиочастотная идентификация в библиотеках. Часть 1. **Элементы данных и общие рекомендации к внедрению**
- ГОСТ Р ИСО 28560-2-2014 Информация и документация. Радиочастотная идентификация в библиотеках. Часть 2. **Кодирование** элементов данных радиочастотной идентификации **на основе** правил **ИСО/МЭК 15962**
- ГОСТ Р ИСО 28560-3-2016 Информация и документация. Радиочастотная идентификация в библиотеках. Часть 3. **Кодирование фиксированной длины**
- ГОСТ Р 58083-2018/ISO/TS 28560-4:2014 Информация и документация. Радиочастотная идентификация в библиотеках. Часть 4. **Кодирование** элементов данных на основе правил **ИСО/МЭК 15962** в радиочастотной метке **с различными банками памяти**

Основные частотные диапазоны RFID оборудования

- Низкочастотный - 125 кГц, 134.2 кГц;
- **Высокочастотный (ВЧ) - 13.56 МГц;**
- **Сверхвысокочастотный (СВЧ):**
 - Ультравысокочастотный - **868 МГц**, 915 МГц;
 - Микроволновый - 2.45 ГГц, 5,8 ГГц;

Государственный контроль применения устройств РЧИ на территории Российской Федерации

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Государственный контроль применения устройств РЧИ на территории Российской Федерации

Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2019 г. N 1203-47 "Об утверждении Таблицы распределения полос радиочастот между радиослужбами Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства Российской Федерации"

Перечень полос радиочастот, рекомендуемых для устройств малого радиуса действия различных типов (назначения):

- ...
- 10. 13,553 - 13,567 МГц неспециализированные устройства; индуктивные устройства; *устройства радиочастотной идентификации.*
- ...

Государственный контроль применения устройств РЧИ на территории Российской Федерации

Специалистами Испытательной лаборатории по параметрам ЭМС (электромагнитной совместимости) и отдела радиочастотной идентификации (RFID центра) АО «ИМЦ Концерна «Вега» в 2018 году были проведены исследования, по измерению рабочих характеристик имеющегося на российском рынке оборудования РЧИ диапазона 850-960 МГц.

Вывод:

«В настоящее время 99,9% организаций (включая библиотеки), использующих РЧИ оборудование типа EPC C1g2 (ИСО/МЭК 18000-63) на территории России попадают под определение КОАП от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 27.06.2018), статья 13.3 “Самовольные проектирование, строительство, изготовление, приобретение, установка или эксплуатация радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств”.»

Государственный контроль применения устройств РЧИ на территории Российской Федерации

Последняя действующая редакция КОАП от 13 августа 2019 года.

Статья 13.3. Изготовление или установка радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств без специального разрешения (лицензии)

Изготовление или установка радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств без специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (такая лицензия) обязательно (обязательна), - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от одной тысячи пятисот до трёх тысяч рублей с конфискацией радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств или без таковой; на должностных лиц - от трёх тысяч до шести тысяч рублей с конфискацией радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств или без таковой; **на юридических лиц - от тридцати тысяч до шестидесяти тысяч рублей с конфискацией радиоэлектронных средств и (или) высокочастотных устройств или без таковой.**

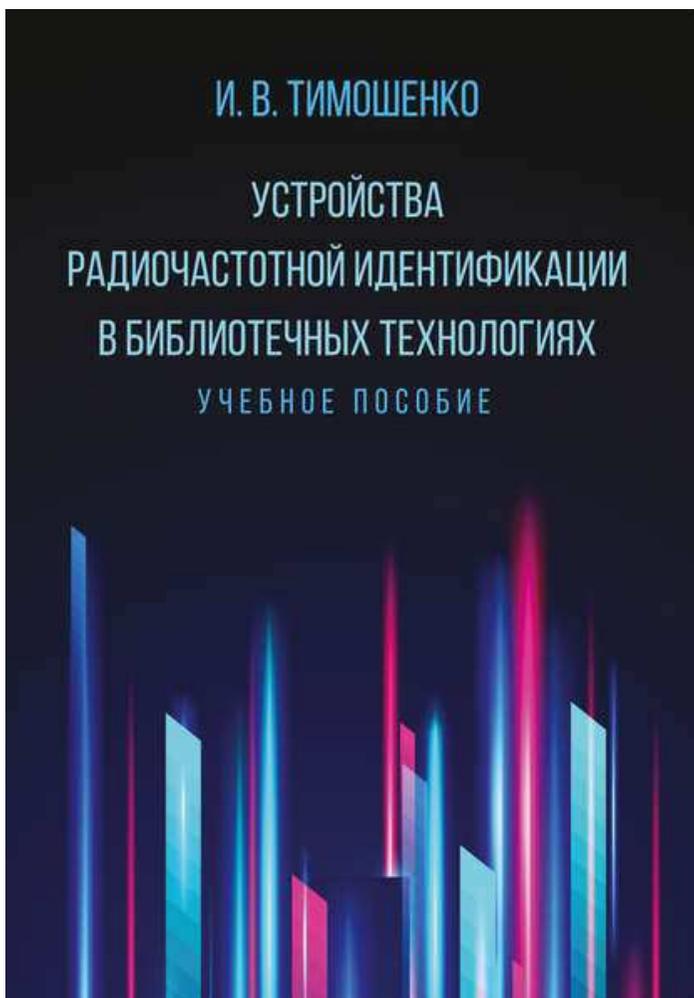
Организационные сложности внедрения RFID системы:

- Изменения в технологии каталогизации и обслуживания читателей;
- Изменения в работе службы охраны;
- Поэтапный ввод в эксплуатацию системы RFID
- Необходимость приобретения большого ассортимента дополнительного оборудования;
- Необходимость переоборудования помещений специальной мебелью;
- Необходимость учета требований по ЭМ совместимости оборудования на рабочих местах;

ГОСТ 34.601-90

Автоматизированные системы. Стадии создания.

- **Формирование требований к АС;**
 - обследование объекта;
 - формирование требований пользователя к АС;
 - разработка вариантов концепции АС.
- **Разработка технического задания и проекта:**
 - разработка проектных решений по системе и её частям;
 - разработка или адаптация программ;
 - разработка рабочей документации.
- **Ввод в действие.**
 - комплектация АС поставляемыми изделиями;
 - монтажные и пуско-наладочные работы;
 - подготовка персонала;
 - опытная эксплуатация;
 - приемочные испытания.
- **Сопровождение (гарантийное и послегарантийное обслуживание).**



Тимошенко, Игорь Владимирович. Устройства радиочастотной идентификации в библиотечных технологиях : учебное пособие / И. В. Тимошенко;. — Казань : Бук, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-00118-286-3. — URL: <https://www.litres.ru/igor-timoshenko/ustroystva-radiochastotnoy-identifikacii-v-biblio-45246983> (дата обращения: 14.03.2022)

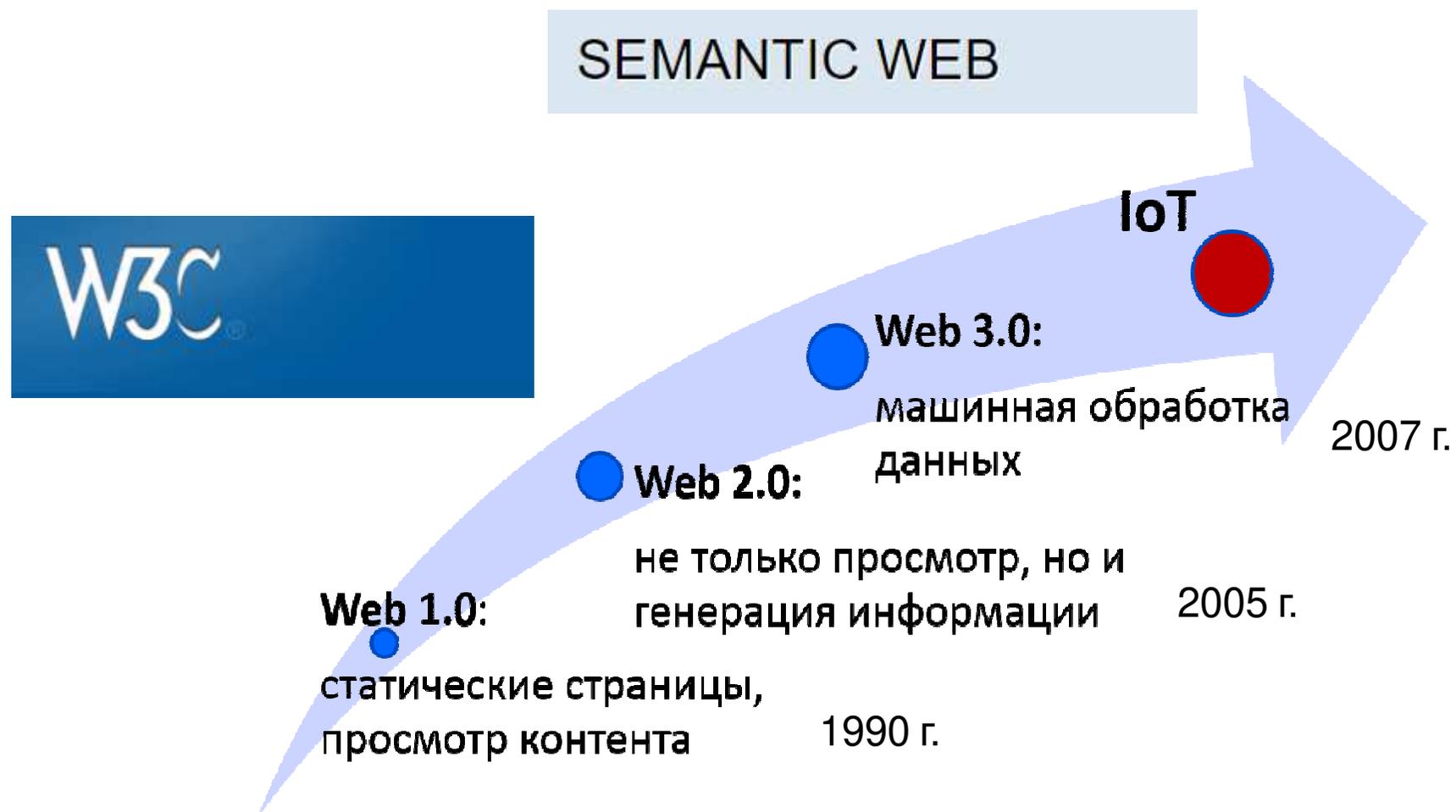
В настоящем учебном пособии рассматриваются основные принципы работы систем радиочастотной идентификации различных типов, применяемых в библиотеках. Большое внимание уделено прикладным вопросам автоматизации библиотечных технологий: проектирования, внедрения и эксплуатации библиотечных систем радиочастотной идентификации, их дальнейшего развития.

Аппаратная реализация RFID ридеров ВЧ-СВЧ



«FEIG Electronic» – ID ISC.PRHD102

Основные концепции Интернета



Стандартные идентификаторы документов библиотечных фондов ГОСТ Р



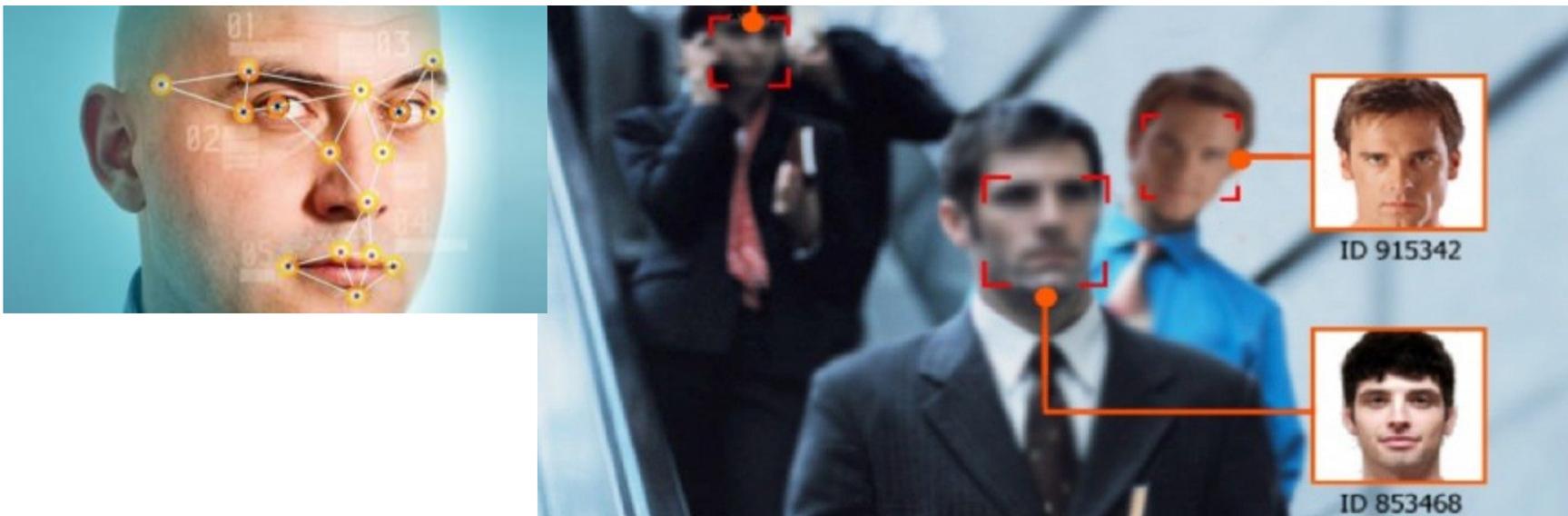
ГОСТ Р 7.0.98–2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Международный стандартный идентификатор для библиотек и родственных организаций (ISIL)

ГОСТ Р ИСО 27730–2020 (тема ПНС 1.0.191–1.010.19) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Международный стандартный идентификатор коллекции (ISCI)

ГОСТ Р ИСО 20247–2022 (тема ПНС 1.0.191–1.018.21) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Международный стандартный идентификатор библиотечного предмета учета (ILII)

Распознавание лиц в системах видеонаблюдения

- Система контроля управления доступа (СКУД)
- Противодействие противоправным действиям
- ***Сбор статистики посещений библиотеки***



С п а с и б о з а в н и м а н и е !

И. В. Тимошенко – ведущий научный сотрудник
ГПНТБ России

timigor@gpntb.ru