

???? ?????????? RFID ? NFC ??????????????

??????????????

Картридеры используются для идентификации пользователя по бесконтактной карте. В контексте Принтум — для авторизации на МФУ.

?????????? ???????????????

Стандарт	Частота	Тип карты	Дальность
EM-Marine (EM4100/EM4102)	125 кГц	Пассивная, read-only	до 10 см
HID Prox	125 кГц	Пассивная, read-only	до 10 см
MIFARE Classic	13,56 МГц	Пассивная, ISO 14443-A	до 10 см
MIFARE DESFire	13,56 МГц	Пассивная, ISO 14443-A	до 10 см
HID iCLASS	13,56 МГц	Пассивная	до 10 см
NFC (ISO 18092 / ISO 14443)	13,56 МГц	Пассивная/активная	до 20 см

?????????? ??????????????????

Ридер генерирует переменное электромагнитное поле. Карта — пассивное устройство: она получает энергию через индуктивную связь и возвращает ответ с UID или шифрованными данными.

Ридер → RF-поле (13,56 МГц или 125 кГц) → Карта
Карта → модулированный сигнал с UID → Ридер

Ридер передаёт UID (или расшифрованные данные) по одному из интерфейсов:

- Wiegand 26/34/37 — стандарт для СКУД и МФУ;

- USB HID — эмуляция клавиатуры;
- RS-232 / RS-485 — последовательный интерфейс;
- OSDP — современный защищённый протокол.

?????? ???? ???? ? ? ???? ? ? ?

Причина	Объяснение
Несовпадение стандарта	Ридер 125 кГц не читает MIFARE (13,56 МГц)
Слишком большое расстояние	Превышена рабочая дальность ридера
Помехи	Металлические поверхности экранируют поле
Повреждённая антенна карты	Физическое повреждение внутренней катушки
Конфликт UID	На заводских MIFARE Classic UID может совпасть у разных карт
Блокировка сектора	MIFARE Classic: сектор заперт неизвестным ключом
Карта в чехле с другими картами	Коллизия при антиколлизийной процедуре

????? ? ????????????????? ? ??????????

ПринтМенеджер получает UID карты от ридера и сопоставляет его с учётной записью пользователя. Сопоставление может быть выполнено:

- через синхронизацию из LDAP/AD (атрибут карты в профиле пользователя);
- через Личный кабинет — пользователь самостоятельно привязывает карту.

После идентификации пользователь получает доступ к своим заданиям на МФУ.