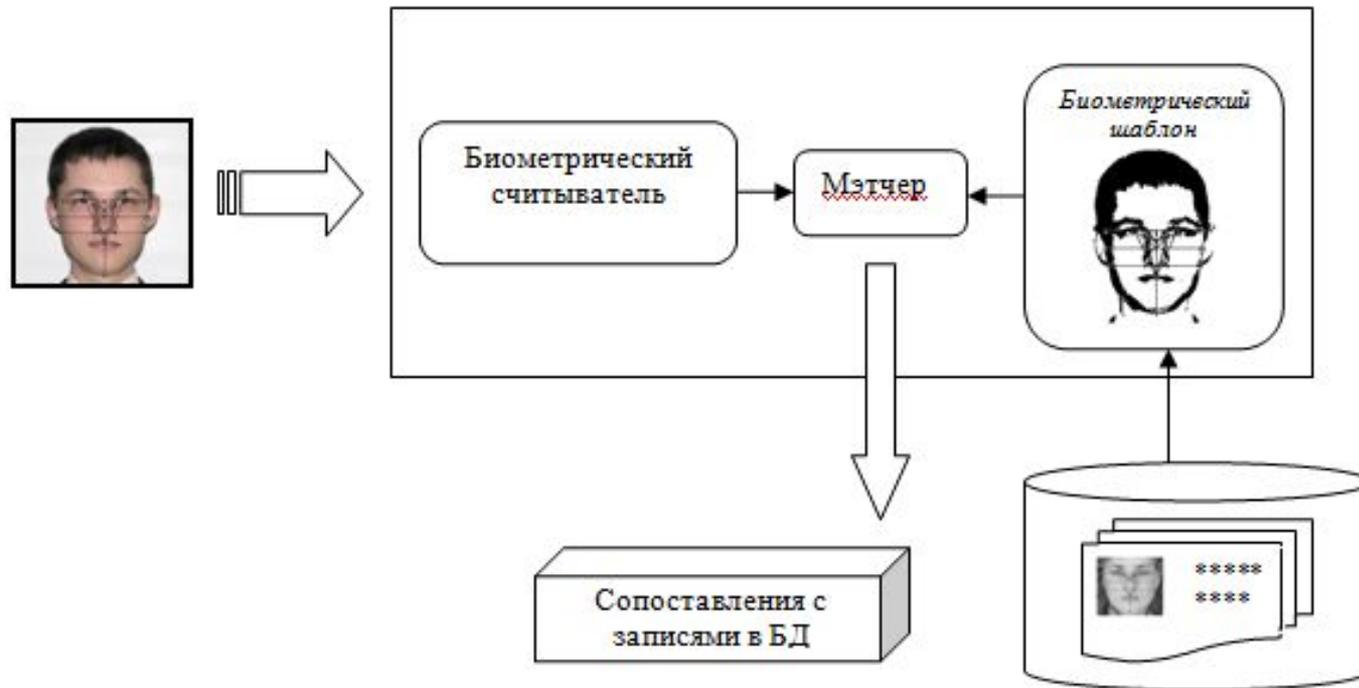


# Биометрическая идентификация, верификация, регистрация

# Биометрическая идентификация



# Биометрическая идентификация

Во-первых, такая система связана с биометрической базой данных (справа), содержащей биометрические образцы или репрезентации биометрических образцов (здесь и далее называемые шаблонами, которые могут содержать репрезентации нескольких биометрических образцов).

Во-вторых, биометрическая идентификационная система способна вести поиск по базе данных, чтобы определить, есть ли в ней шаблоны, имеющие сходство с вводимым образцом биометрического параметра объекта. Шаблоны из базы данных сравниваются с представленным образцом один за другим. В конце процедуры система выдает список идентификаторов, которые имеют сходство с введенным биометрическим параметром.

# Биометрическая идентификация

## **Положительная идентификация.**

Система определяет, зарегистрирована ли данная личность в базе данных. При этом могут быть допущены ошибки ложного доступа или ложного отказа доступа.

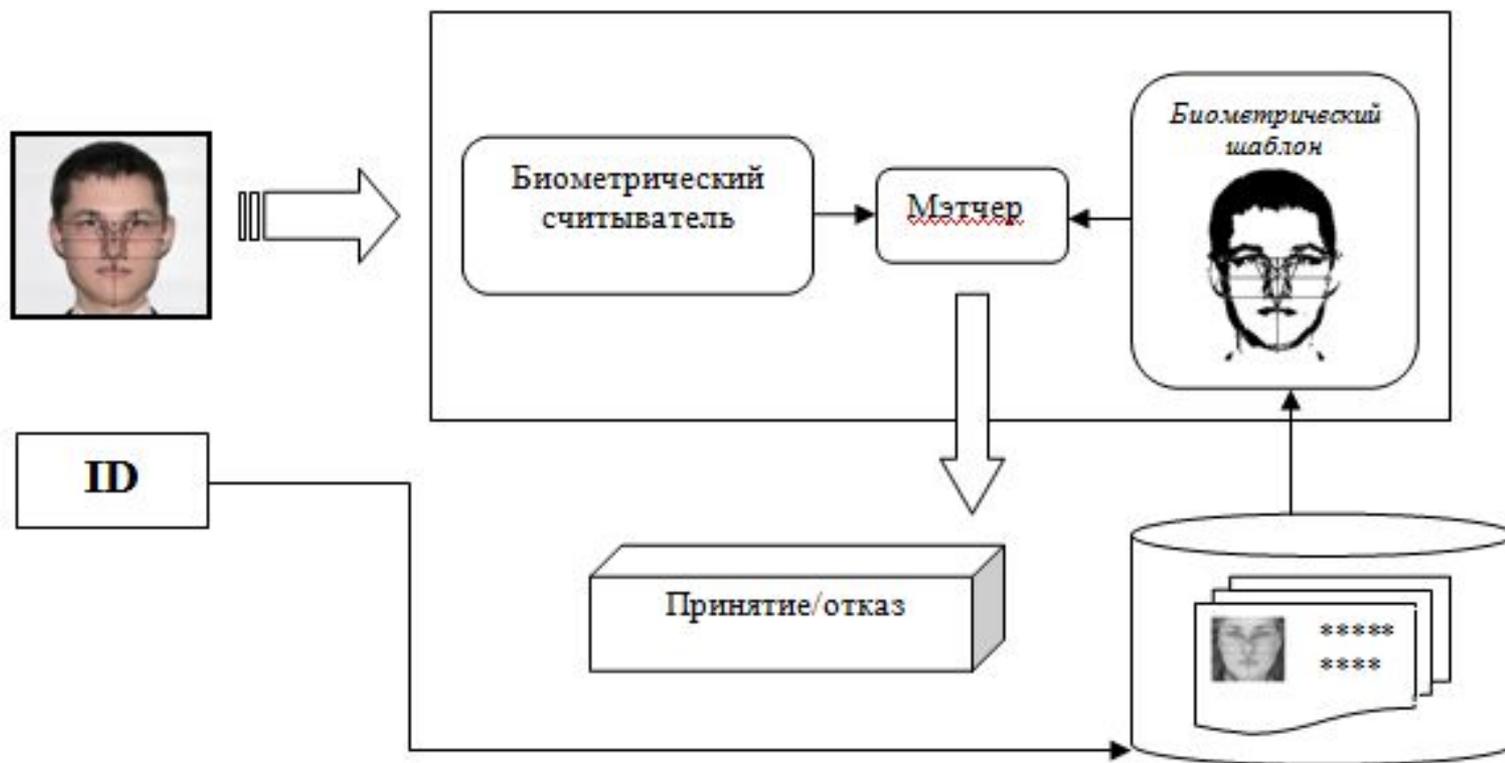
Те же ошибки могут возникнуть и в биометрической верификационной системе. На самом деле положительная идентификация напоминает верификацию.

## **Отрицательная идентификация.**

В этом случае система проверяет отсутствие объекта в некоторой отрицательной базе данных. Это может быть, например, база данных разыскиваемых преступников. Отрицательная идентификация еще называется сортировкой, так как входящие объекты сортируются относительно базы данных.

В биометрических системах отрицательной идентификации могут возникнуть ошибки пропуска сходства — ложное отрицание, и ошибки ложного определения сходства — ложное признание.

# Биометрическая верификация



# Биометрическая верификация

Биометрическая верификация отличается от идентификации тем, что представленные биометрические образцы сопоставляются с одной зарегистрированной записью в базе данных. Сама база данных может быть большой, но пользователь предоставляет какую-нибудь собственность, которая указывает на один биометрический шаблон из базы данных. Сопоставление можно провести двумя способами (см рис.).

Верификационная система имеет доступ к базе данных. База данных содержит биометрические шаблоны, связанные с объектами. Однако, в отличие от биометрической идентификации, здесь уникальный идентификатор связывается с каждым биометрическим шаблоном.

Биометрический шаблон, ассоциированный с определенной личностью, легко найти в базе данных по связанному с ним уникальному идентификатору. Верификационная система требует предоставления биометрического образца объекта в дополнение к какому-то идентификатору, связанному с личностью, за которую выдает себя объект. После сравнения биометрического шаблона из базы данных, определенного с помощью предоставленного объектом уникального идентификатора, и биометрического образца система принимает решение о принятии/отказе.

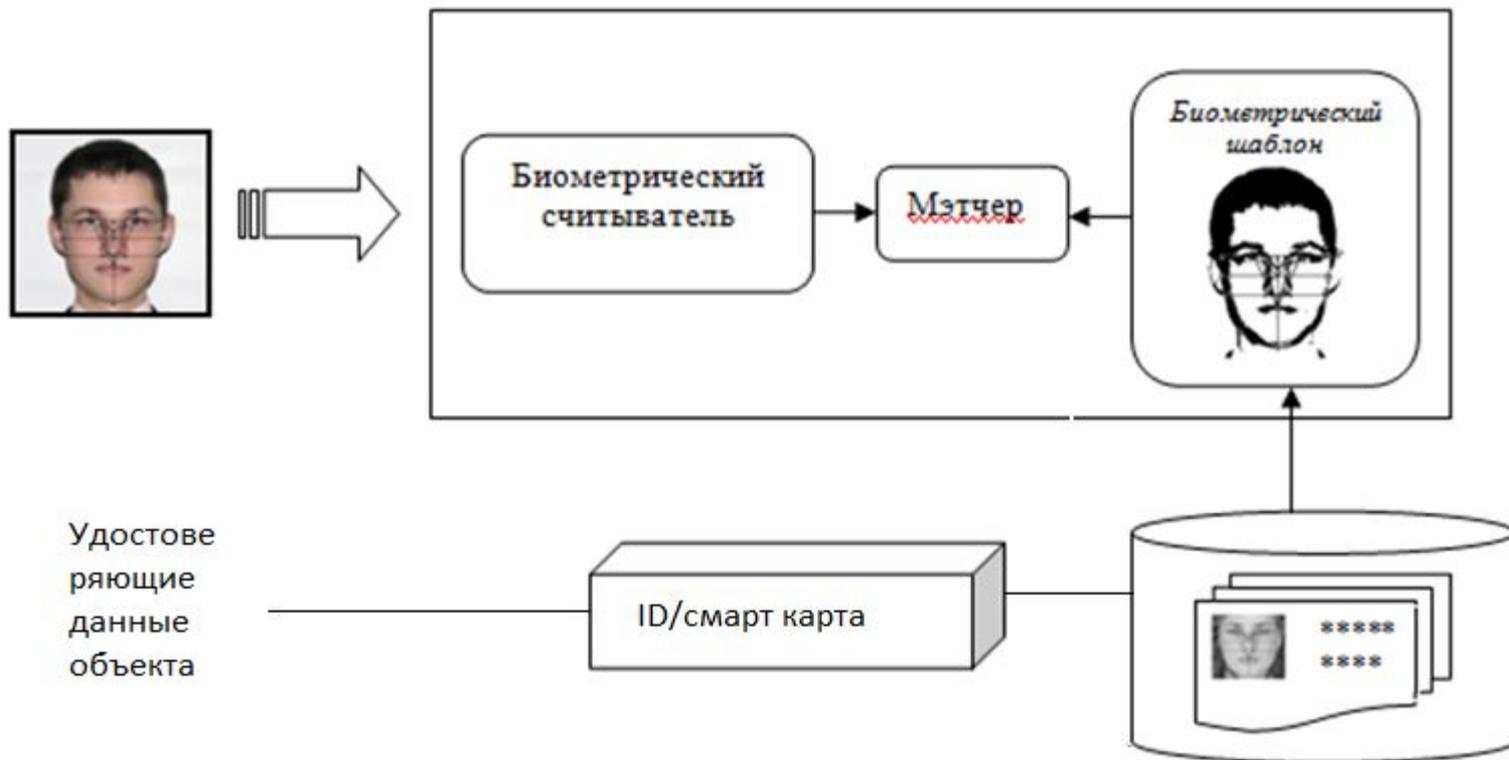
# Биометрическая верификация

**Централизованная база данных:** хранит биометрическую информацию всех зарегистрированных объектов. Пользователь предоставляет какой-нибудь идентификационный знак (вставляет карту, набирает идентификационный номер), что позволяет найти в базе данных соответствующий биометрический шаблон для дальнейшего сравнения с биометрическим образцом объекта.

Такие базы данных применяются, когда один объект или небольшая группа объектов должны проходить авторизацию для использования каких-либо устройств, например ноутбука, КПК или сотового телефона.

**Распределенная база данных:** хранит биометрическую информацию в распределенном виде (например, на смарт-картах). В этом случае нет необходимости сохранять шаблон в единой биометрической базе данных. Объект предоставляет системе один биометрический шаблон, записанный на каком-нибудь носителе, например на карте с магнитной полосой или смарт-карте. Биометрическая система сравнивает этот шаблон с биометрическим образцом, предоставленным человеком. Обычно при проведении транзакций используется еще и дополнительная информация, такая, как идентификатор или имя. Обмен информацией между биометрической системой и носителем, содержащим шаблон, должен осуществляться по безопасному протоколу..

# Биометрическая регистрация



# Биометрическая регистрация

**Положительная регистрация** — регистрация для верификации и положительной идентификации. Цель такой регистрации — создать базу данных легитимных объектов. Для нее необходимо определить, на каком основании объекты будут признаваться подходящими для регистрации.

Биометрические образцы и другие удостоверяющие данные сохраняются в базе данных, которая в случае верификационной системы может быть распределенной. При регистрации объекту выдается идентификационный номер или какой-нибудь другой носитель, содержащий биометрический шаблон.

**Отрицательная регистрация** — регистрация для негативной идентификации — представляет собой сбор данных об объектах, которые не допускаются к каким-либо приложениям. Базы данных, создаваемые при такой регистрации, по определению являются централизованными. При отрицательной регистрации также необходимо определить основание, по которому объект будет считаться неподходящим (как список разыскиваемых лиц). Сами по себе правила, согласно которым объектам отказывается в регистрации, зависят конкретного приложения. Биометрические образцы и другие удостоверяющие данные сохраняются в отрицательной идентификационной базе данных. Это может быть сделано принудительно или тайно, без содействия самого объекта и его согласия.