



R E C

F A C E S

ID-LINE

ПЛАН ИНСТАЛЛЯЦИИ ДЕМО-СИСТЕМЫ ID-LINE

ВЕРСИЯ 2.15.316

Сведения необходимые для установки и эксплуатации программного обеспечения

1 ПЛАН ИНСТАЛЛЯЦИИ ДЕМО-СИСТЕМЫ ID-LINE

Id-Line – программный продукт идентификации человека по лицу для систем электронной очереди и киосков самообслуживания.

Id-Line обогащает любую Систему Управления Очередью (СУО) и терминалы самообслуживания биометрическими функциями, дает инструменты для уменьшения времени обслуживания, повышения лояльности и безопасности клиентов.

Id-Line устанавливается параллельно с существующей или вновь создаваемой Системой Управления Очередью (СУО). Решение имеет отдельный, современный графический интерфейс с широким набором функций и возможностей.

Id-Line также может эксплуатироваться совместно с существующей или вновь создаваемой системой киосков дистанционного обслуживания для услуг, требующих достоверной верификации клиента с помощью лицевой биометрии.

1.1 ВОЗМОЖНОСТИ ID-LINE

- Мгновенная биометрическая идентификация людей по лицам в момент начала работы с терминалом СУО;
- При получении талона, благодаря идентификации, СУО получает информацию не только о виде запрашиваемой услуги, но также информацию о клиенте из CRM;
- Автоматическая отправка уведомлений по собственным настраиваемым правилам через разные каналы доставки информации;
- При запросе дистанционной услуги в терминале самообслуживания, благодаря сравнению с эталонными данными, хранящимися во внешней системе, личность клиента будет верифицирована и информационная система окажет запрошенную услугу без участия оператора;
- Простая и полнофункциональная интеграция с любыми системами видеонаблюдения доступна с использованием открытого API.

1.2 ОГРАНИЧЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВЕРСИИ ID-LINE

Демонстрационная версия Id-Line является полнофункциональной, при этом существует следующий набор ограничений:

- Количество биометрических профилей не может составлять более 1000.
- Количество подключаемых видеопотоков или камер ограничено 3 единицами.
- Период действия демонстрационной лицензии составляет календарных 90 дней.
- Период действия демонстрационной лицензии может быть пролонгирован по запросу.
- Наша команда поддержки напомнит о скором завершении демонстрационного периода и предложит продлить его, при необходимости.

2 ЧТО ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ID-LINE?

Для корректной и полнофункциональной работы демонстрационного стенда Id-Line просим ознакомиться с указанными ниже требованиями и рекомендациями.

- Персональный компьютер или виртуальная машина для установки ядра системы Id-Line;
- Персональный компьютер или виртуальная машина для установки трекерасистемы Id-Line (опционально);
- Монитор;
- Коммутатор сетевой;
- Видеокамера сетевая или USB, пригодная для целей идентификации (от 1 до 3 шт);
- Рабочая станция оператора (опционально).

Для демонстрационных целей, допускается использования ядра системы и трекера, рассчитанного на 3 камеры в прелатах одного физического сервера или ПК, отвечающего рекомендованным требованиям к конфигурации.

2.1 РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛИЕНТА С ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ В CRM

За счет интеграций с системами CRM и СУО, решение позволяет одновременно подключить несколько систем для обмена данными между ними и обогащения их биометрическим функционалом ([Рисунок 1](#)).

- Решение принимает на вход данные клиентов (фото, ФИО и т.п.) от CRM или других информационных систем;
- Решение получает фото клиента с камеры, установленной в терминале электронной очереди в момент начала взаимодействия;
- Ядро решения идентифицирует клиента и синхронизирует данные о клиенте, вопросе и порядке в очереди между СУО и CRM или **Информационной Системы (ИС)**;
- В момент вызова клиента, CRM или ИС автоматически открывает оператору нужную карточку клиента;
- Оператору остается только сверить данные клиента;
- Идентификация также является дополнительным фактором при осуществлении проверки.

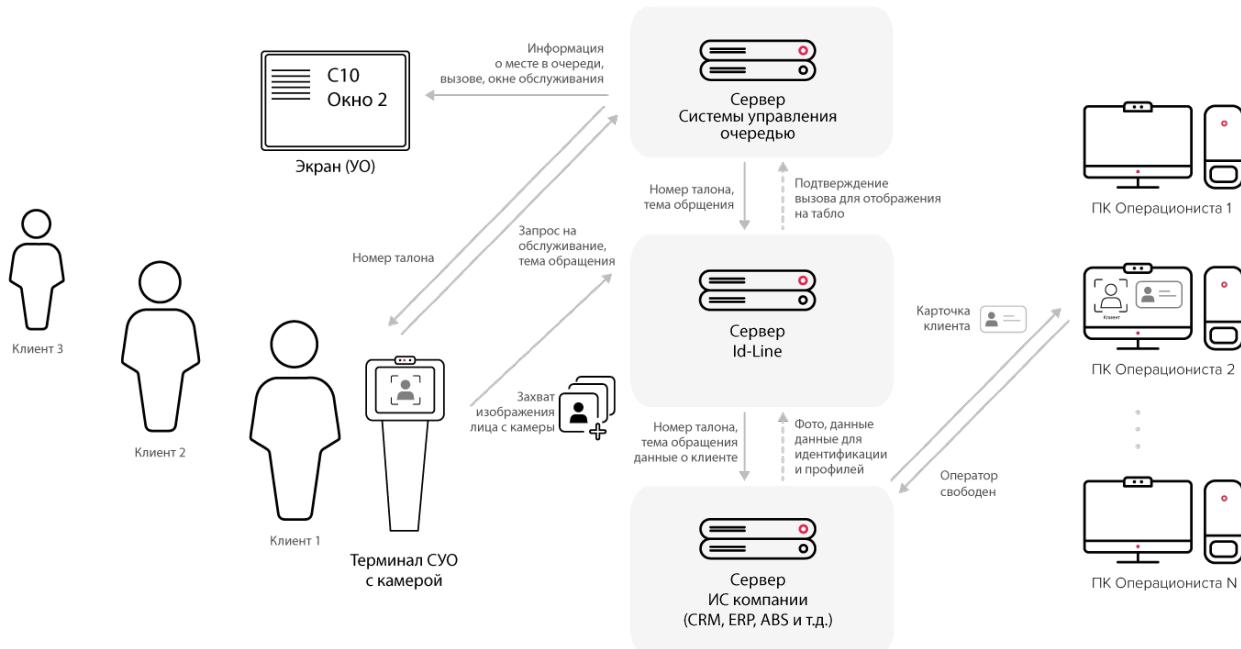


Рисунок 1. Схема развертывания решения с прямой передачей данных в CRM

2.2 РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛИЕНТА С ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ В CRM ЧЕРЕЗ СУО

В этом случае Id-Line подключается к системе управления очередью (СУО).

При такой реализации, СУО должно обеспечивать синхронизацию данных, необходимых для работы биометрического функционала Решения (Рисунок 2):

- Решение принимает на вход данные клиентов (фото, ФИО и т.п.) от СУО;
- Решение получает фото клиента с камеры, установленной в терминале электронной очереди в момент начала взаимодействия;
- Ядро решения идентифицирует клиента и объединяет данные о номере талона электронной очереди с данными о клиенте и передает эту информацию в СУО;
- СУО транслирует полученные данные о клиенте в CRM или ИС;
- В момент вызова клиента, CRM или ИС автоматически открывает оператору нужную карточку клиента.

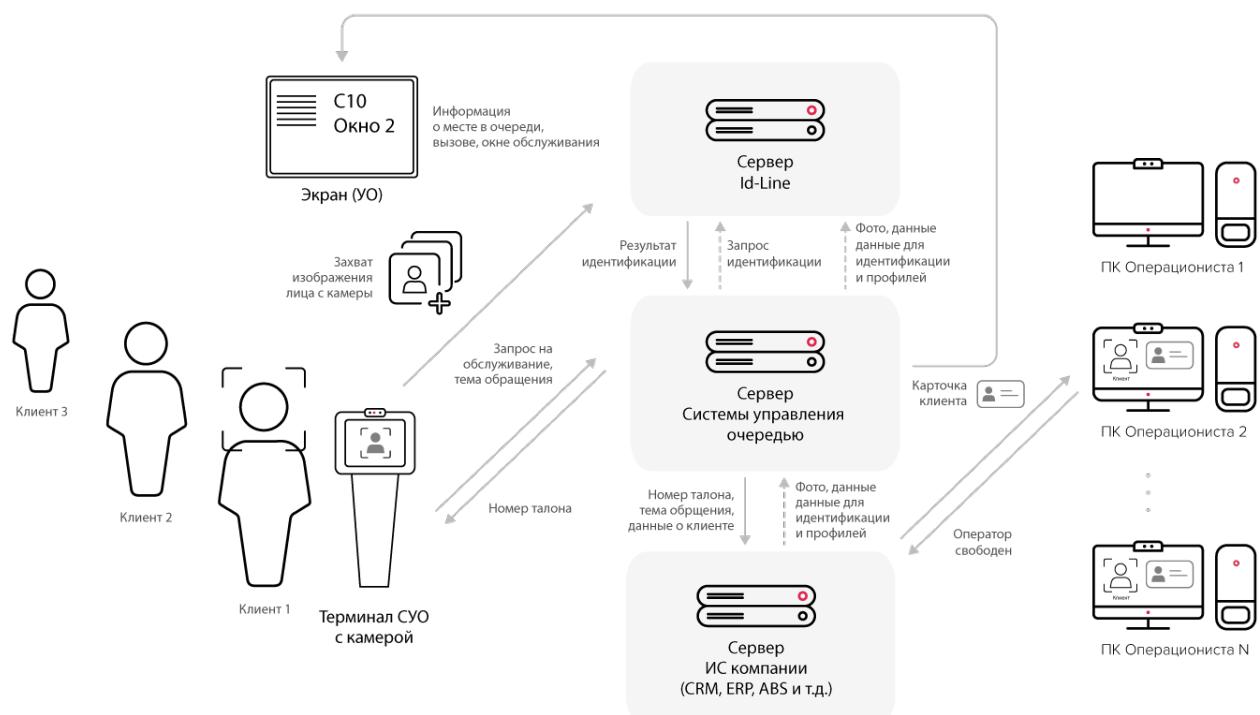


Рисунок 2. Схема развертывания с передачей данных в CRM через СУО

2.3 РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛИЕНТА НА ВХОДЕ С ПОМОЩЬЮ КАМЕР ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Использование камер видеонаблюдения, установленных в фойе для биометрической идентификации позволит оперативно получить достоверную информацию о клиенте, вошедшем в зону обслуживания ([Рисунок 3](#)).

- Id-Line с помощью камеры идентифицирует клиента, вошедшего в зону обслуживания;
- Информация о клиенте направляется в CRM или информационную систему;
- На основе списков, решение автоматически выявит VIP-клиентов, пользующихся правом приоритетного обслуживания и направит уведомление сотрудникам, обслуживающим VIP;
- Решение также уведомит службу безопасности о факте выявления в потоке посетителей, людей, входящих в список неблагонадежных;
- Клиент может самостоятельно настроить списки и уведомления через графический интерфейс Решения и без программирования реализовать собственные сценарии работы системы.

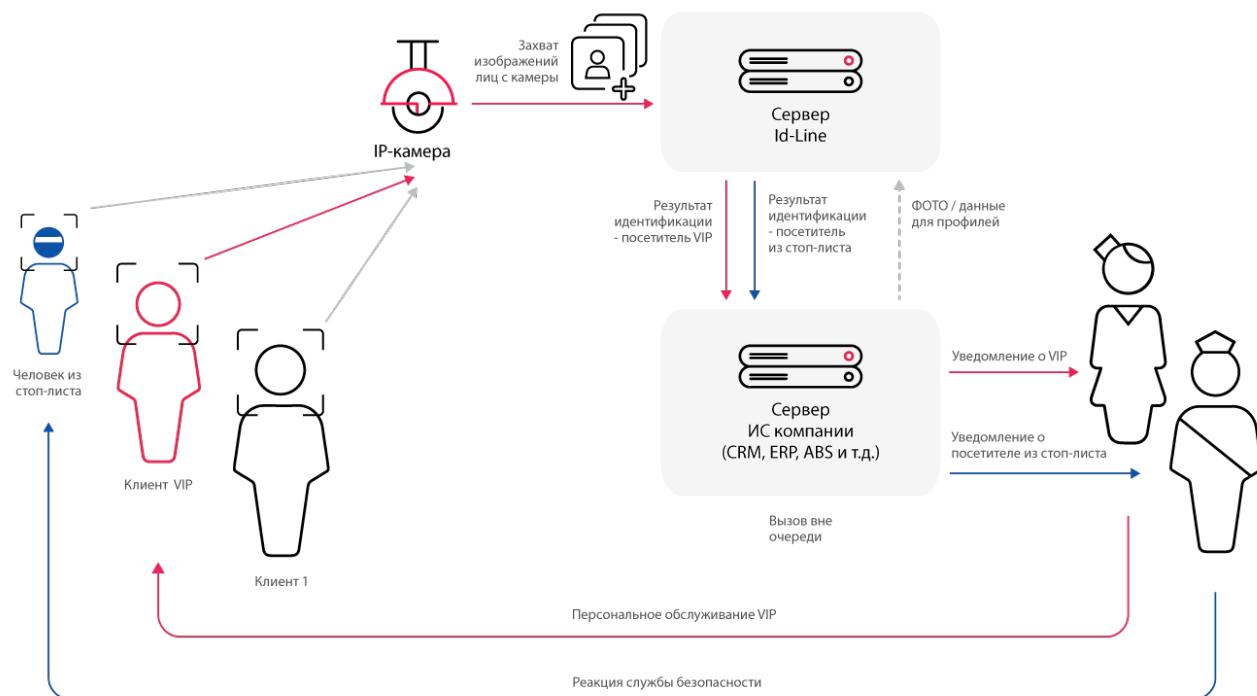


Рисунок 3. Схема развертывания решения для идентификации клиента с помощью камер

2.4 РЕШЕНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ ЛИЧНОСТИ В ТЕРМИНАЛАХ САМООБСЛУЖИВАНИЯ

В терминалах или киосках самообслуживания для получения электронных услуг или покупки билетов, решение обеспечивает достоверный персонализированный доступ к услугам ([Рисунок 4](#)).

- С помощью камеры установленной в корпус устройства самообслуживания или рядом с ним, решение за секунду идентифицирует посетителя и передаст данные о нем в CRM или специализированную систему;
- CRM может запросить данные, необходимые для верификации клиента во внешней эталонной системе;
- На основе данных, необходимых для верификации (фото, эталонный биометрический шаблон, дополнительные сведения), Решение выполнит верификацию клиента и подтвердит соответствие личности клиента для информационной системы;
- Информационная система предоставит запрошенный сервис.

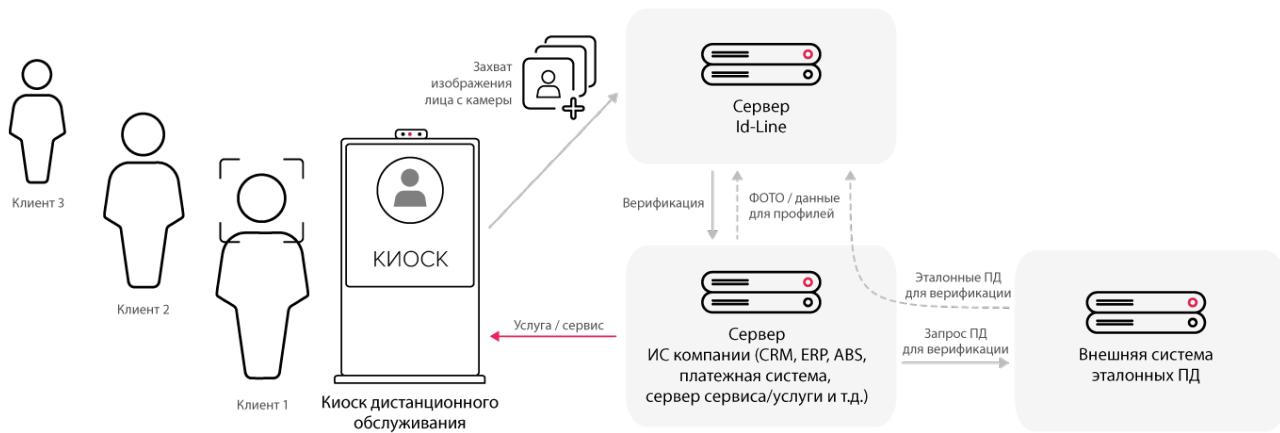


Рисунок 4. Схема развертывания решения для проверки личности в терминалах самообслуживания

3 ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРУ ДЛЯ УСТАНОВКИ ЯДРА СИСТЕМЫ ID-LINE

Характеристики сервера напрямую зависят от количества обрабатываемых системой камер. Примерный минимальный расчет для наиболее частых значений представлен в таблице 1.

Таблица 1. Требования к серверу

Количество камер	CPU (Core)	RAM (GB)	HDD (GB)	SSD (GB)
1	5	16	600	240
2	6	16	700	240
3	8	16	700	240
5	10	32	800	240
7	14	32	900	240
10	18	64	1000	240

Операционная система: Windows 10 Pro (2004 и более поздние версии: в соответствии со сроком окончания поддержки операционных систем), Windows Server 2016/2019. Учетная запись (логин/пароль) (в т.ч. для удаленного пользователя) должны оставаться неизменными на протяжение всей инсталляции. Учетная запись (логин/пароль) должны позволять повышать привилегии до Администратора при необходимости.

Так же, на сервере не должен быть предустановлен:

- Postgre SQL;
- Rabbit MQ;
- Redis;
- Web server использующий 80 и 443 порты.

В случае установки всех компонентов на сервер, необходимо убедиться, что на сервере установлен интернет-браузер Google Chrome последней версии, а также наличие у пользователя доступа к Системе (логин и пароль для входа) в соответствии с его полномочиями. Затем необходимо запустить установщик Системы.

3.1 ЗАГРУЗКА ДИСТРИБУТИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ID-LINE

Предоставление специалистам и партнерам демонстрационной версии программного обеспечения Id-Line осуществляется на безвозмездной основе в целях ознакомления с возможностями решения, использования в формате демонстрационных стендов, а также проведения различного рода тестовых испытаний и РоС.

Демонстрационная лицензия Id-Line не является коммерческой.

Для получения и установки демонстрационной версии Id-Line мы просим выполнить следующие действия:

Таблица 2. Последовательность загрузки дистрибутивов

1	<p>1.1. Направьте заявку на получение демонстрационной версии продукта с использованием формы «оставить заявку» на сайте: https://recfaces.com или направьте электронное письмо на адрес – sales@recfaces.com.</p> <p>1.2. Мы оперативно ответим на Ваш запрос и предоставим авторизационные данные (логин и пароль) для доступа к порталу загрузки дистрибутивов, а также инструкций по установке и администрированию системы: https://ds.recfaces.com.</p>
2	<p>2.1. Авторизуйтесь на портале https://ds.recfaces.com с использованием полученных Вами авторизационных данных (логин и пароль), среди доступного перечня решений выберите Id-Line.</p> <p>2.2. Скачайте дистрибутив программного обеспечения Id-Line (наименование: Id-Line_x.xx.xxx.exe);</p> <p>2.3. Скачайте необходимые файлы руководств по настройке и эксплуатации Системы. Для скачивания доступен следующий набор документов:</p> <p style="margin-left: 20px;">Руководство администратора</p> <p style="margin-left: 20px;">Руководство пользователя</p>

3.2 УСТАНОВКА ДИСТРИБУТИВА СИСТЕМЫ

Установите программное обеспечение Id-Line, включающее ядро системы и трекер на сервере, рабочей станции или виртуальной машине в соответствии с руководством администратора Id-Line (наименование: Id-Line Administrator Guide Vx.xx.xxx RU).

3.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ КАМЕР

Для развертывания демонстрационной системы Id-Line и тестирования функционала, требуется установить и настроить не менее 1 камеры, отвечающей следующим техническим характеристикам, приведенным в Таблице 3.

Таблица 3. Рекомендации по техническим характеристикам видеокамер

Наименование параметра	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
Разрешение	Не ниже 720p (1280 x 720)	Full HD 1080p (1920 x 1080)
Частота кадров	15 кадров в секунду	20 - 30 кадров в секунду
Минимальная освещенность	Цвет: 0,1 лк; ч/б: 0,01 лк, F1,2	Цвет: 0,2 лк; ч/б: 0,02 лк, F1,2
Объектив, фокусное расстояние	f=2,8-12 или f=3-9 или f=8-12	f=9-40 или f=5-50
Тип кодека	MJPEG / H.264	MJPEG / H.264
Тип протокола	MJPEG / RTSP / HTTP GET / IN IMAGE	
Дополнительные функции	компенсация контрольной засветки (BLC), автоматическая диафрагма (AUTO-IRIS), автоматическая фокусировка (AF), автоматическая регулировка усиления (AGC), широкий динамический диапазон (WDR) Для целей распознавания ИК-подсветка должна быть отключена.	
Время экспозиции	1/100 секунд (в зависимости от внешнего освещения)	От 1/150 секунд и выше (в зависимости от внешнего освещения)
Дополнительные параметры	Внешнее равномерное освещение без теней или бликов. Освещение не менее 100 люкс	Внешнее равномерное освещение без теней или бликов. От 300 люкс до 600 люкс

Для решения специализированных задач, дополнительно поддерживается USB камера – для создания биометрических профилей при персональном анкетировании (например, в бюро пропусков, на ресепшн, стойках обслуживания клиента и.т.п.);

Источниками видео для Id-Line могут служить **виртуальные камеры**, которые формируют внутренний поток для системы идентификации из следующих источников:

- Файлы видео
- Папки с изображениями

3.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР

Для работы Решения Id-Line могут быть использованы USB камеры, подключенные к микрокомпьютеру, установленному внутри терминала СУО или киоска самообслуживания, или классические IP-камеры, установленные в фойе для идентификации входящих посетителей. В зависимости от задачи, для целей идентификации камеры имеют различные рекомендации по монтажу.

3.4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ КАМЕР В ТЕРМИНАЛЫ И КИОСКИ САМООБСЛУЖИВАНИЯ

Установка и настройка ракурса камеры должна осуществляться таким образом, чтобы уровень среднего роста (1,7 м) приходился на центр кадра (в том положении, где преимущественно должен находиться человек), в кадр также должны попадать отметки уровня 1,5 м и 2 м от пола с некоторым запасом по высоте.

При монтаже камер на наклонных поверхностях, рекомендуется также учитывать наклон головы в сторону сенсорного экрана, таким образом, чтобы отклонение головы в кадре камеры не превышало 15 градусов от фронтального.

Рекомендуется размещать камеру с учетом равномерности освещения сцены и наблюдаемых объектов.

Минимально допустимая освещенность в зоне расположения банкомата должна быть не менее 150-200 люкс.

В случае неравномерного освещения сцены в поле зрения камеры, рекомендуется установка дополнительного освещения или подсветки со стороны терминала.

Не допускается направления естественных или искусственных источников света в объектив камеры, наличие осветительных приборов, в том числе проблескового и стробоскопного типа, в поле зрения камеры, крайне нежелательно и приводит к искажению видеоизображения и снижению точности видеоаналитики.

Требования к стеклу, закрывающему технологическое отверстие для видеокамеры

- Стекло, прикрывающее технологическое отверстие для размещения видеокамеры не должно:
 - Искажать изображение
 - Иметь тонировочное покрытие
 - Иметь зеркальное покрытие

Любая камера, выбранная для использования в проекте должна быть дополнительно протестирована с предполагаемым к использованию стеклом с целью обеспечения гарантии достаточного качества изображения.

Требования к камерам, устанавливаемым на терминалах СУО или киосках самообслуживания:

- Разрешение: 1280x720 – 1920x1080
- Максимальная частота кадров: 30 к/сек.
- Фокус: фиксированный / автофокус*
- Угол обзора по горизонтали:
- не меньше 65;
- рекомендуется 75 и выше, но без эффекта «рыбий глаз»
- Соотношение сторон: 16x9.
- Угол обзора по вертикали: следует из угла по горизонтали и соотношения сторон
- Интерфейс – USB или IP

*При использовании камеры с автофокусом, камере требуется 1,5-2 секунды с момента начала съемки на фокусировку. В сценарии запуска идентификации или верификации необходимо предусмотреть соответствующую задержку на уровне интерфейса.

3.4.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР В ТЕРМИНАЛ СУО.

При установке камеры в корпус низких терминалов СУО или иных устройств, следует устанавливать камеру таким образом, чтобы лицо человека взаимодействующего с устройством попадало в камеру. При высоте установки 1,2 – 1,5 метра, следует устанавливать камеру с наклоном главной оптической оси объектива вверх (Рисунок 73). Углы обзора, в зависимости от формата изображения камеры должны быть $75^{\circ} \pm 10^{\circ}$ по горизонтали и $40^{\circ} \pm 10^{\circ}$ по вертикали при горизонтальном формате изображения с камеры. При коридорном формате значения должны быть поменяны местами.

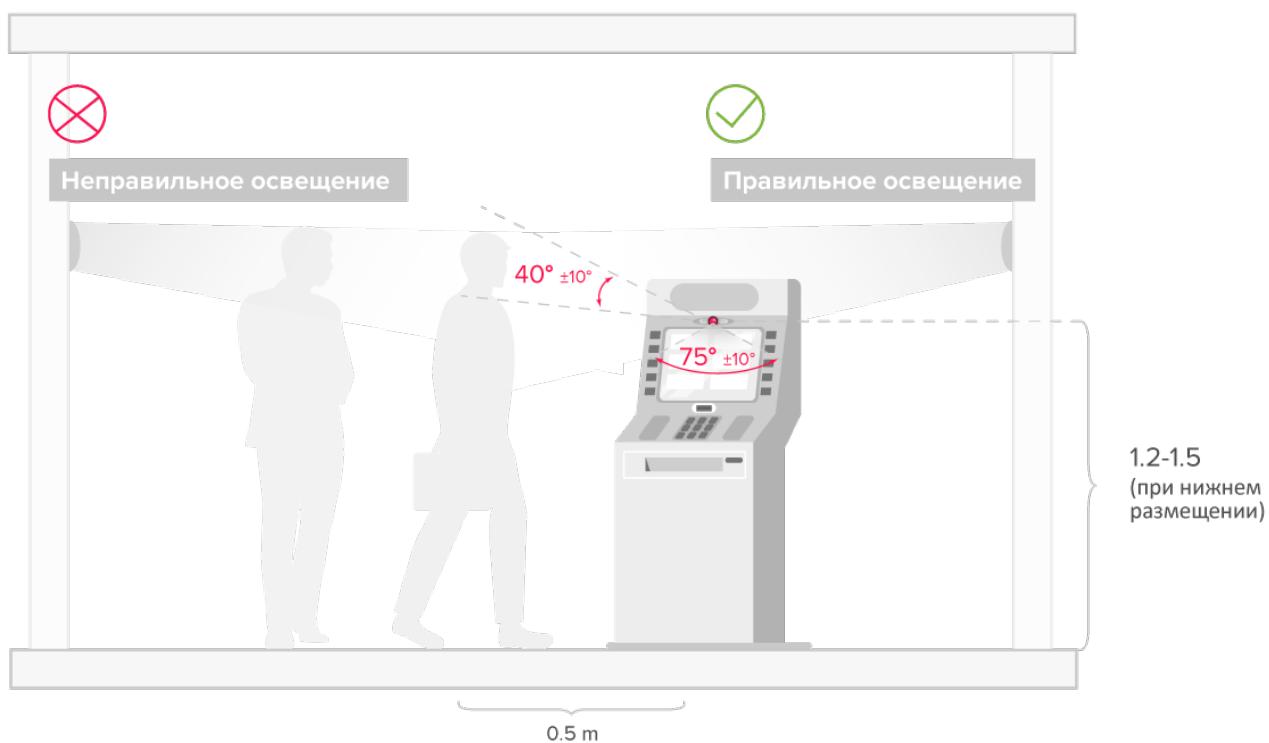


Рисунок 5. Схема установки камеры в корпус устройств до 1,5 метров высотой

3.4.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР В КИОСК САМООБСЛУЖИВАНИЯ.

При установке камеры в корпус высоких терминалов или киосков самообслуживания в их верхней части, следует устанавливать камеру таким образом, чтобы лицо человека взаимодействующего с устройством попадало в камеру. При высоте установки 1,5 – 2 метра, следует устанавливать камеру с наклоном главной оптической оси объектива вниз ([Рисунок 74](#)). Углы обзора, в зависимости от формата изображения камеры должны быть $75^{\circ} \pm 10^{\circ}$ по горизонтали и $40^{\circ} \pm 10^{\circ}$ по вертикали при горизонтальном формате изображения с камеры. При коридорном формате значения должны быть поменяны местами.

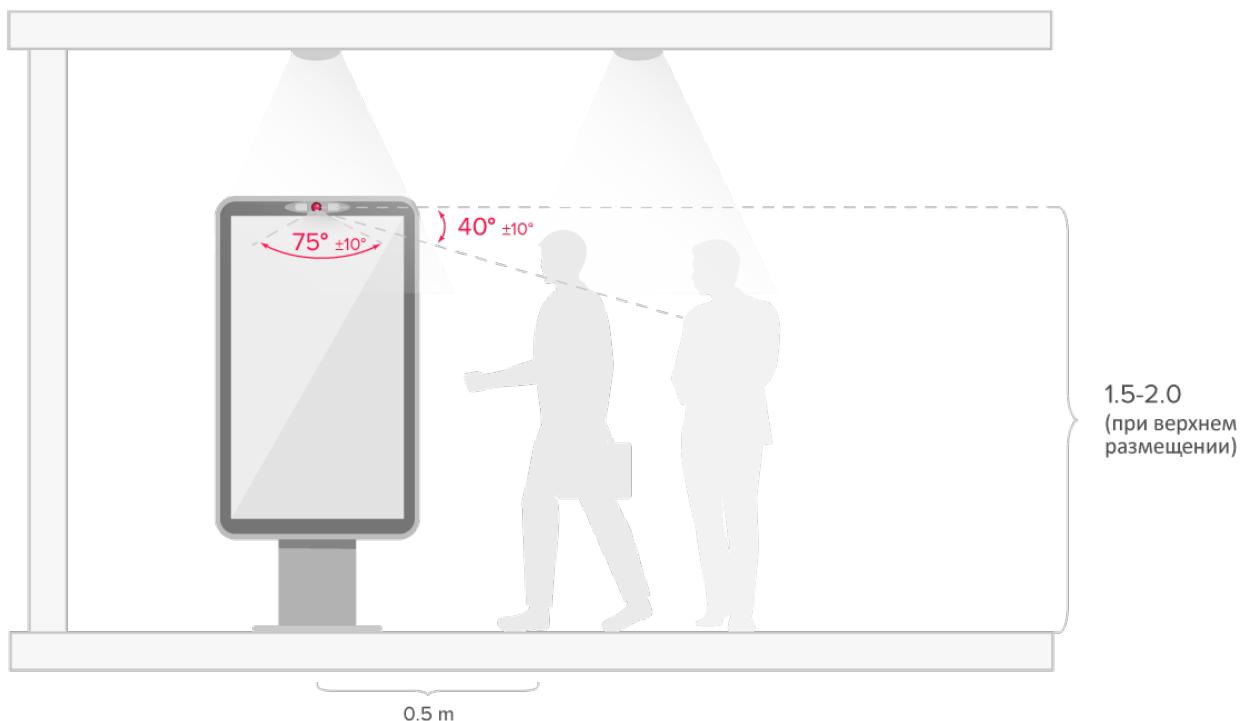


Рисунок 6. Схема установки камеры в корпус устройств более 1,5 метров высотой

3.4.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР В ФОЙЕ

Видеокамера должна быть жестко зафиксирована с помощью специального кронштейна, чтобы максимально уменьшить эффект смазывания, вызываемый движением камеры. Допускается размещение видеокамеры на штативе, высота установки камеры при этом от 1,5 до 2 м.

- Рекомендуемое расположение видеокамеры: объектив камеры должен смотреть в направлении людей, таким образом, чтобы объекты двигались в направлении камеры вдоль линии визирования.
- Путь движения человека не должен блокироваться дисплеями, информационными стойками, табло, баннерами.
- Для целей распознавания и идентификации предпочтительней использовать видеокамеры с вариофокальными объективами.
- Фокусное расстояние объектива необходимо выбирать в диапазоне 9-40 мм.
- Угол наклона видеокамеры в конце области определения лиц должен быть в пределах 15°.
- Оптимальная высота установки видеокамеры от пола – 2,2 м, желательно, чтобы начало области определения лиц располагалось далее 8,0-8,5 м.
- Внутри помещения должен быть обеспечен равномерный и постоянный уровень освещенности. Для оптимального распознавания лиц рассеянное освещение должно быть таким, чтобы лица объектов имели равномерное освещение без теней или бликов. Рекомендованная интенсивность света должна составлять около 300 люкс (минимум - 150 люкс и максимум – 600 люкс).
- В начальной позиции определения лиц необходимо установить и настроить видеокамеру таким образом, чтобы размер лица взрослого человека составлял 160x160 пикселей (поле зрения в ширину более 2 метров – чуть шире, чем расстояние расставленных в стороны рук).

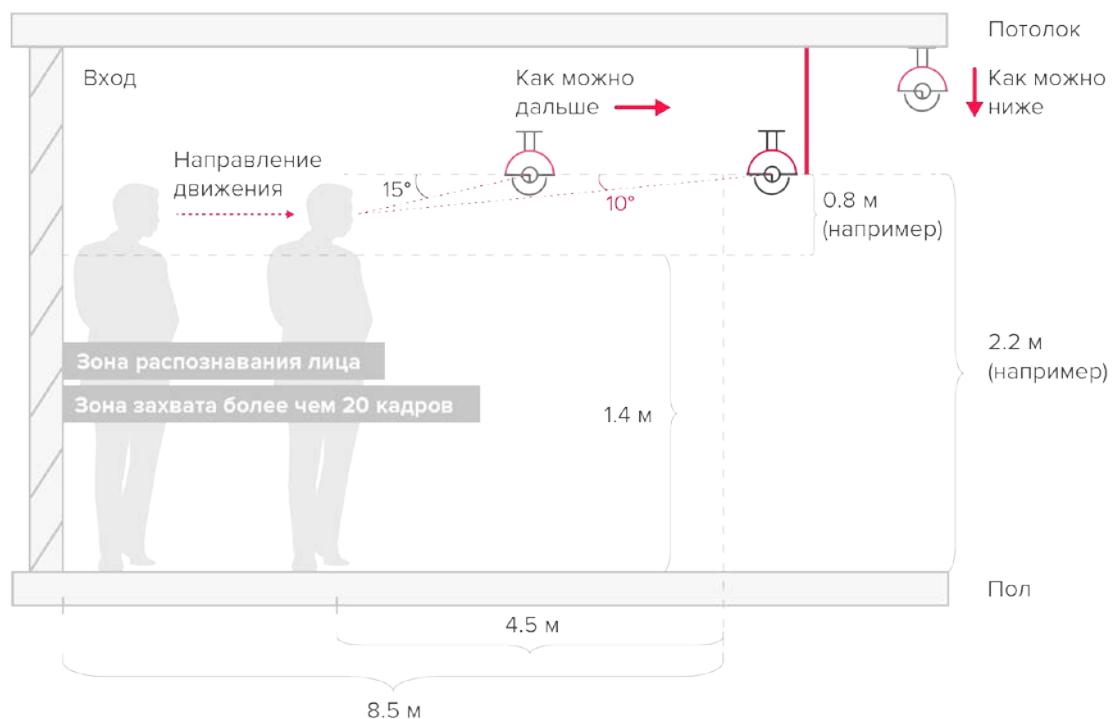


Рисунок 7. Расположение видеокамеры в вертикальной плоскости

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОРЯДКУ НАСТРОЙКИ

Для выполнения настройки Системы, внимательно прочтите **Руководство администратора** и придерживайтесь следующего порядка действий:

- Установить на сервер(а) ядро и трекеры системы;
- Зайти в интерфейс развернутой системы на свой сервер по адресу line.recfaces.com;
- Лицензировать Систему;
- Подключить и настроить камеры;
- Заполнить базу данных лиц;
- Внести списки и распределить людей по категориям;
- Настроить уведомления о событиях;
- Настроить систему и параметры сравнения;
- Настроить резервное копирование и восстановление;
- Настроить параметры очистки данных;
- Добавить пользователей, и предоставить доступ к системе сотрудникам в соответствии с ролями;
- Настроить рабочие столы операторов
- Настроить местоположения;
- Разместить камеры;
- Настроить расписание дополнительных сервисных операций в Планировщике задач при необходимости.
- Настроить интеграцию с системами СУО или CRM

Последовательность является рекомендованной, однако, в зависимости от задачи – перечень и последовательность выполняемых работ, может отличаться на усмотрение Администратора системы.

4.1 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗОБРАЖЕНИЯМ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ШАБЛОНОВ:

Для демонстрации основного функционала Id-Line, необходимо провести заполнение базы профилей. Для создания биометрических шаблонов в систему необходимо внести или загрузить информацию о людях и их фотографии. Фотографии должны соответствовать минимальным параметрам, приемлемым для целей идентификации и показанным в таблице

Таблица 3. Рекомендованные требования к изображениям

Общие рекомендации к параметрам файла	
Поддерживаемые форматы	JPEG, PNG
Минимальный размер файла	2Кб
Максимальный размер файла	5Мб
Минимальная ширина изображения	80 пикселей
Минимальная высота изображения	80 пикселей
Рекомендации по композиции кадра	
Требования к фото	Четкое, несмазанное изображение без засветок и затемнений
Размер лица в кадре	Не менее 65% изображения
Углы поворота головы (от фаса)	Влево, вправо, вниз, вверх - не более 2%
Расстояние между глаз	Не менее 80 пикселей
Общие требования к лицу	Лицо максимально открыто, без темных очков и масок, рот закрыт
Медицинские очки, для постоянно носящих	Снимать не требуется

5 ЯЗЫКОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Программное обеспечение Id-Line и плагины для интеграции являются мультиязычными и позволяют в процессе эксплуатации выполнить выбор среди доступных языков для удобства использования.

Доступные для использования языки:

- Русский (по умолчанию);
- Английский;
- Испанский;

Перечень доступных языков может быть дополнен по запросу*.

6 КОНТАКТЫ

По техническим вопросам просим обращаться по адресу:

id-line@recfaces.com или id-support@recfaces.com.