



R E C

F A C E S

# ID-Time

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ВЕРСИЯ 2.15.317 RU

IDTM.TI.DOC.999

# 1 СОДЕРЖАНИЕ

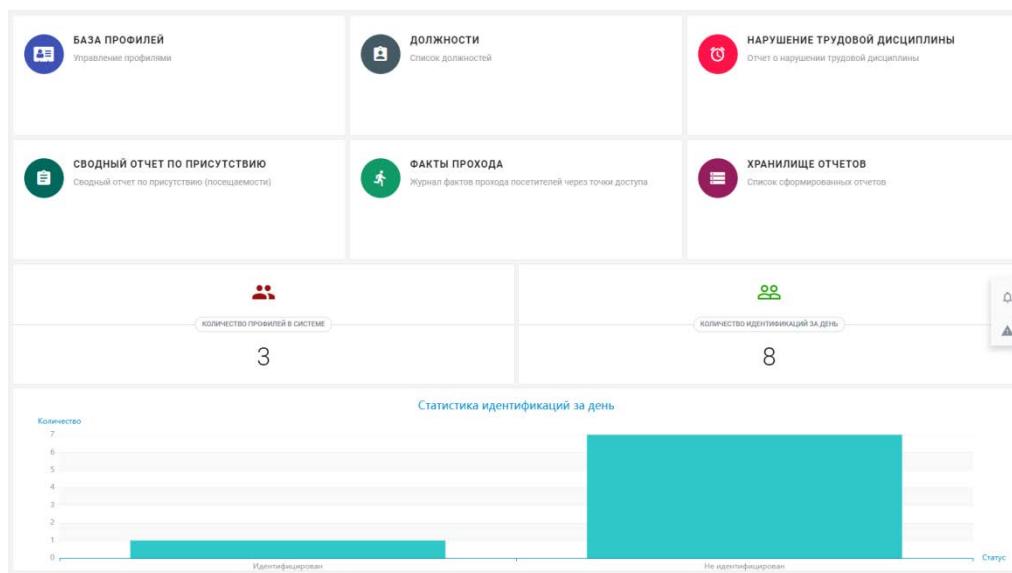
1	Содержание .....	2
2	Введение (Назначение) .....	3
3	Описание программного решения .....	4
3.1	ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА .....	4
3.1.1	Схема построения учета рабочего времени на планшетах .....	5
3.1.2	Схема построения учета рабочего времени при свободном доступе .....	6
3.1.3	Схема построения контроля перемещений вне рабочего места .....	7
3.2	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	8
3.3	СПИСОК СЕРВИСОВ ID-TIME CORE .....	9
4	Требования к оборудованию и ПО для корректной работы .....	11
	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....	12
	Рекомендации по установке камер .....	12
	Рекомендации по установке терминалов или планшетов .....	13
5	Языковая поддержка .....	14
6	Перечень документации .....	14
7	Разработчик ПО .....	14

## 2 ВВЕДЕНИЕ (НАЗНАЧЕНИЕ)

**Id-Time** обеспечивает достоверный учет рабочего времени за счет биометрической идентификации по лицам, а также позволяет установить контроль за входом и выходом не только на предприятие, но и в отдельные рабочие зоны. Решение также может дополнить возможности классических систем учета рабочего времени (УРВ) биометрическим распознаванием лиц и повысить их достоверность.

Решение предназначено для:

- ✓ Достоверной фиксации фактов прихода / ухода сотрудников на территорию предприятия и в рабочие помещения, в том числе при свободном доступе в помещения;
- ✓ Обеспечение контроля перемещений по территории предприятия;
- ✓ Построение достоверных отчетов о посещаемости и нарушениях дисциплины:
  - Общий отчет по посещаемости;
  - Отчет по опозданиям;
  - Отчет по количеству входов/выходов;
  - Отчет о суммарном отсутствии за день;
  - Отчет о попытках компрометации системы
- ✓ Отчеты могут быть сформированы как по всем сотрудникам или конкретному человеку, так и по специально настроенным параметрам фильтров;
- ✓ Отчеты могут быть выгружены в XLSX или CSV для дальнейшего использования в целях аналитики;
- ✓ Возможности создания и ведения специализированных списков сотрудников и посетителей (VIP, черный список и другие);
- ✓ Возможность создания и ведения точек доступа с учетом направлений прохода, уровней доступа и других параметров;
- ✓ Решение обеспечивает ряд удобных инструментов для быстрого заполнения справочников и ввода в эксплуатацию;
  - ✓ Данные по биометрическим событиям могут быть выгружены в ручном режиме или на основе расписания в формат CSV для дальнейшего использования в учетных системах предприятия;
  - ✓ Для построения интеграций доступно открытое API;
  - ✓ Решение располагает специальным приложением для терминалов или планшетов с ОС Android, которое обеспечивает функционал учета приходов и уходов сотрудников на территории;
  - ✓ К решению может быть подключено одновременно несколько терминалов или планшетов, настройка которых может осуществляться централизовано.



**Рисунок 1. Рабочий стол Решения**

## 3 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО РЕШЕНИЯ

Для корректного функционирования Системы необходим следующий минимальный состав оборудования:

- Сервер для ядра решения;
- Сервер(ы) предобработки видео (при необходимости);
- ПК Операторов (при необходимости);
- Камеры сетевые или USB в зависимости от назначения и архитектуры решения;
- Терминалы или планшеты с ОС Android
- Сетевые коммутаторы для обеспечения передачи данных между компонентами системы.

Подробное описание рекомендуемых характеристик оборудования указано ниже.

### 3.1 ОБЩАЯ АРХИТЕКТУРА

Система состоит из следующих компонентов:

- **Id-Time Core** – серверная часть Системы, состоящая из отдельных сервисов, включающих в себя интерфейс настройки Системы, алгоритмы распознавания, базу данных и отчеты;
- **Id-Time Tracker** – сервер предобработки видео;

Система может быть интегрирована:

- Информационными системами учета рабочего времени (УРВ) конечного пользователя через механизмы импорта и экспорта из/в CSV
- С любыми системами посредством API

### 3.1.1 СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПЛАНШЕТАХ

Id-Time позволяет использовать простые планшеты для учета рабочего времени за счет установки приложения Id-Time App (Рисунок 2).

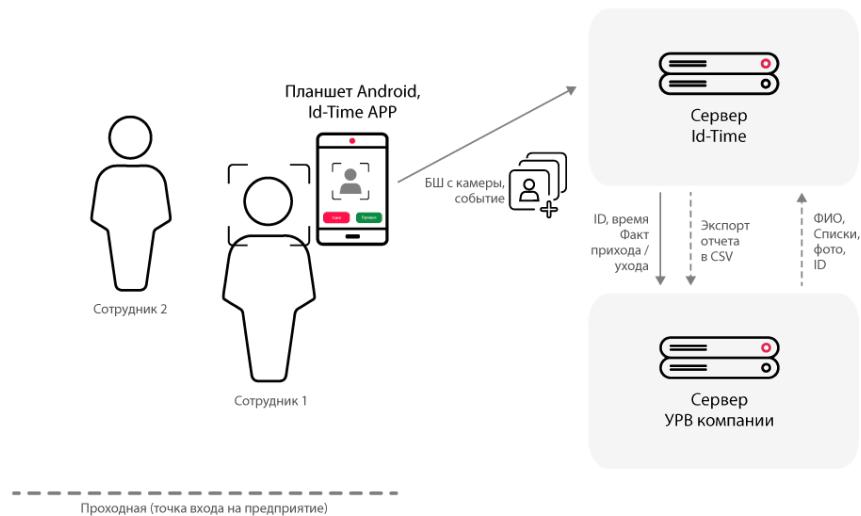
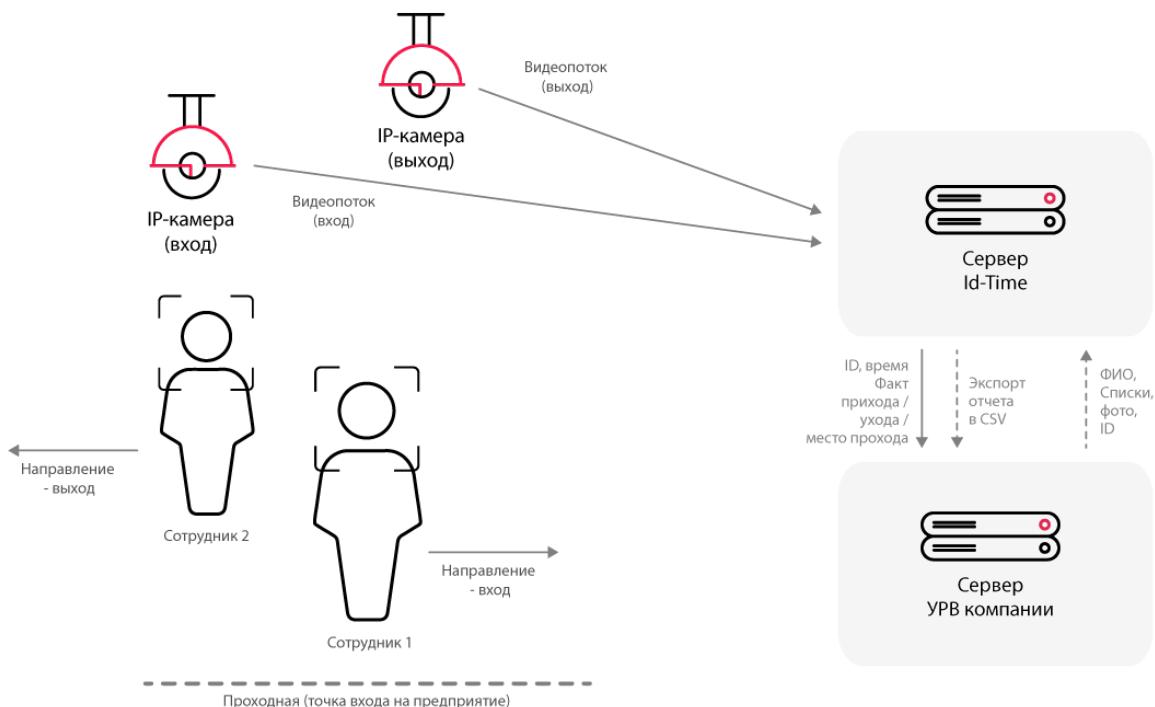


Рисунок 2. Схема развертывания Id-Time для учета рабочего времени с помощью планшетов

- Приложение Id-Time APP устанавливается на любой планшет под управлением ОС Android.
- Сотрудники в момент входа или выхода должны "отметиться" перед планшетом.
- Решение идентифицирует сотрудника и фиксирует в журнале факт и направление прохода.
- Данные о проходе могут быть сразу переданы в системы учета рабочего времени предприятия или иные системы через API или выгружены в формат CSV.

### 3.1.2 СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ПРИ СВОБОДНОМ ДОСТУПЕ

Решение Id-Time позволяет использовать биометрию для расширения возможностей классических систем учета рабочего времени и сохранить преимущества безбарьерного доступа за счет использования IP-камер ([Рисунок 3](#)).



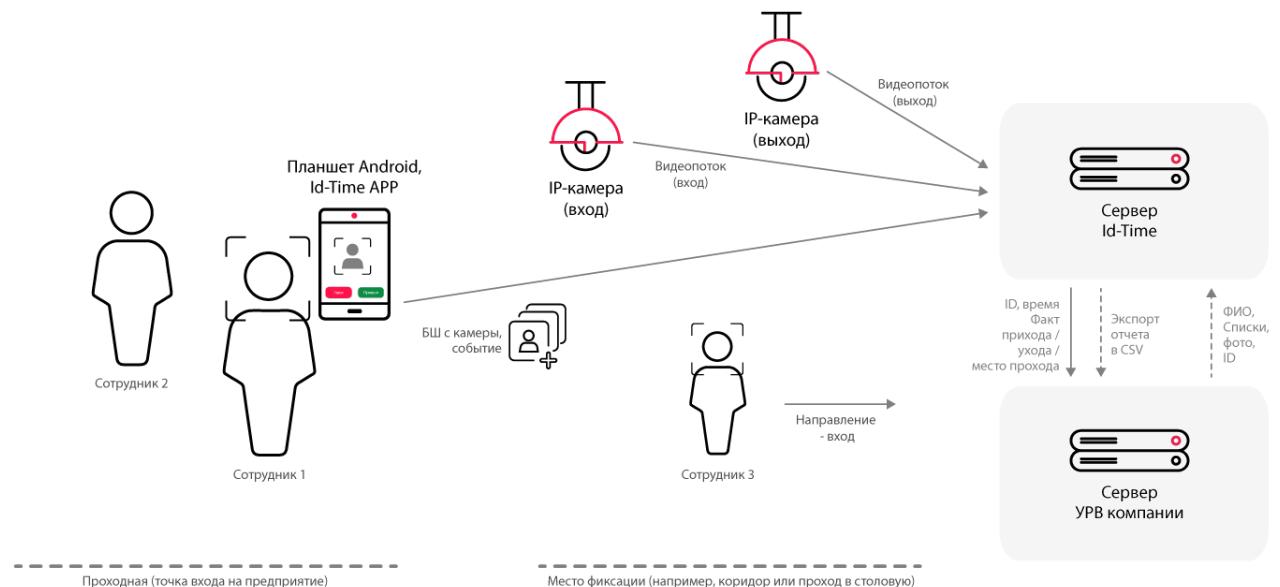
**Рисунок 3. Схема развертывания решения Id-Time при свободном доступе**

- Входные и выходные камеры фиксируют факты прихода и ухода, а также время, когда сотрудники отсутствовали, выходили на обед, перекур или по личным делам.
- Детальная информация доступна в отчетах и может быть выгружена в сторонние информационные системы клиента.
- Такая реализация позволяет сохранить свободный проход на территории.

### 3.1.3 СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ КОНТРОЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ВНЕ РАБОЧЕГО МЕСТА

Если к решению дополнительно подключить камеры, установленные на территории предприятия в зонах контроля (проходы в столовую, курительную зону, и т.п.), то решение автоматически зафиксирует факты и направление прохода сотрудников в таких точках. ([Рисунок 4](#)).

Сотрудник HR, службы безопасности или руководитель в любой момент времени может посмотреть – куда ходил сотрудник и есть ли он на рабочем месте сейчас.



**Рисунок 4. Схема развертывания решения Id-Time для контроля перемещений вне рабочего места**

- Когда сотрудник попадает в зону видимости камеры в точке контроля, видеоданные о нем попадают в Решение.
- Решение идентифицирует сотрудников из видеопотоков, полученных с камер наблюдения и фиксирует время и место.
- Это позволит получить детальную информацию о перемещениях по территории предприятий, в том числе фиксировать нахождение вне рабочих мест, если человек не покидал проходную.

## 3.2 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Система разработана с использованием следующих языков программирования и ПО:

- Golang;
- C#;
- Angular JS;
- Rabbit MQ;
- Nginx;
- PostgreSQL;
- Redis.

### 3.3 СПИСОК СЕРВИСОВ ID-TIME CORE

Id-Time Core включает в себя следующие сервисы:

**Таблица 1. Описание сервисов Id-Time Core**

Сервис	Описание	Порт
<b>Rabbit MQ</b>	Сервис, обеспечивающий работу с очередями данных	15672
<b>Nginx</b>	Веб-сервер и почтовый прокси-сервер	80, 443, 23231
<b>Postgre SQL</b>	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД)	5432
<b>Redis</b>	Система управления базами данных класса No SQL с открытым исходным кодом	6379
<b>IdMe-backup-client-server-api</b>	Сервис резервного копирования	11506
<b>IdMe-event-configuration-api</b>	Сервис настройки обработчика событий Системы	11510
<b>IdMe-event-storage-server-api</b>	Сервис обработчик событий Системы	11511
<b>IdMe-logging-server-api</b>	Сервис логирования	11508
<b>IdMe-mas-server-settings</b>	Основное назначение сервиса заключается в хранении и отправке конфигурации модулям. Данные сервис всегда запускается первым из сервисов. В случае ошибки запуска сервиса Система не будет запущена.	11102
<b>IdMe-mas-server-api</b>	Сервис управления, предоставляющий API для обработки данных об устройствах, приложениях, камерах.	11101
<b>IdMe-mfs-server-api</b>	Сервис хранения и работы с фотографиями.	11300
<b>IdMe-mfs-server-thumbnail</b>	Сервис для работы с миниатюрами фотографий файлового хранилища	11301
<b>IdMe-mi-sender-email</b>	Сервис отправки email	11400
<b>IdMe-mi-sender-http</b>	Сервис отправки сообщения по http	11401
<b>IdMe-mi-sender-smsmodem</b>	Сервис отправки SMS	11402
<b>IdMe-mkv-server-admin</b>	Пользовательский интерфейс для модуля администрирования Системы	11500
<b>IdMe-mkv-server-api</b>	Сервис содержит в себе методы API для работы с основным функционалом Системы	11501
<b>IdMe-mkv-server-auth</b>	Сервис авторизации в Системе с помощью ввода логина и пароля	11502
<b>IdMe-mkv-server-report</b>	Сервис, отвечающий за создание отчетов. Включает в себя отчеты по полу и возрасту	11084

Сервис	Описание	Порт
<b>IdMe-mkv-server-ws</b>	Серверное приложение для взаимодействия с клиентом через WebSocket	11503
<b>IdMe-mkv-server-url-shortener</b>	Сервис для нормализации URL	11092
<b>IdMe-mkv-scheduler-api</b>	Сервис, реализующий работу с задачами по расписанию.	11910
<b>IdMe-modi-image-worker</b>	Сервис обработки фотографий (crop/resize и т.д.).	11700
<b>IdMe-modi-ubda-tevian-01,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-02,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-03,</b> <b>IdMe-modi-ubda-tevian-04</b>	Сервисы получения информации о лице на фотографии	11710-11713
<b>IdMe-monitoring-server-windows</b>	Сервис мониторинга состояния сервисов windows	11507
<b>IdMe-mrp-matching-tevian-go</b>	Сервис, обеспечивающий распознавание лиц на предоставленных изображениях	11806
<b>IdMe-mrp-server-api</b>	Сервис, предоставляющий API для обработки данных при работе с потоковым видео	11800
<b>IdMe-mrp-server-broker</b>	Сервис управления очередью запросов к алгоритмам сравнения	11821
<b>IdMe-ms-server-filecache</b>	Сервис обеспечивает кэширование файлов	11900
<b>IdMe-support-server-api</b>	Сервис мониторинга, позволяющий работать с метриками и рабочими столами	11901
<b>IdMe-mu-server-api</b>	Сервис уведомлений	11090
<b>IdMe-svg-converter-api</b>	Сервис для конвертации изображений	11513
<b>IdMe-video-restreamer-server</b>	Сервис ретрансляции видеопотока от серверов предобработки видео (трекеров)	40000-40001
<b>IdMe-mmpd</b>	Сервис менеджер процессов детектирования.	11600
<b>IdMe-modi-server-api</b>	Сервис обработки дискретных изображений	11701
<b>IdMe-mkv-client-profiles-import</b>	Сервис импорта профилей	11514

Одним из требований к серверу для установки программного комплекса Id-Time Core является отсутствие на сервере ПО, указанного в таблице выше, и наличие свободных портов, указанных в таблице.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ И ПО ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ

### 4.1 СЕРВЕР ID-TIME

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

**Таблица 2. 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.



**ВНИМАНИЕ!** Если у вас на ПК запущен антивирус, то для корректной установки Системы необходимо его отключить. Для корректной работы Системы необходимо также разрешить инсталлятору Id-Time доступ на редактирование в файле hosts.

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ КАМЕР

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).

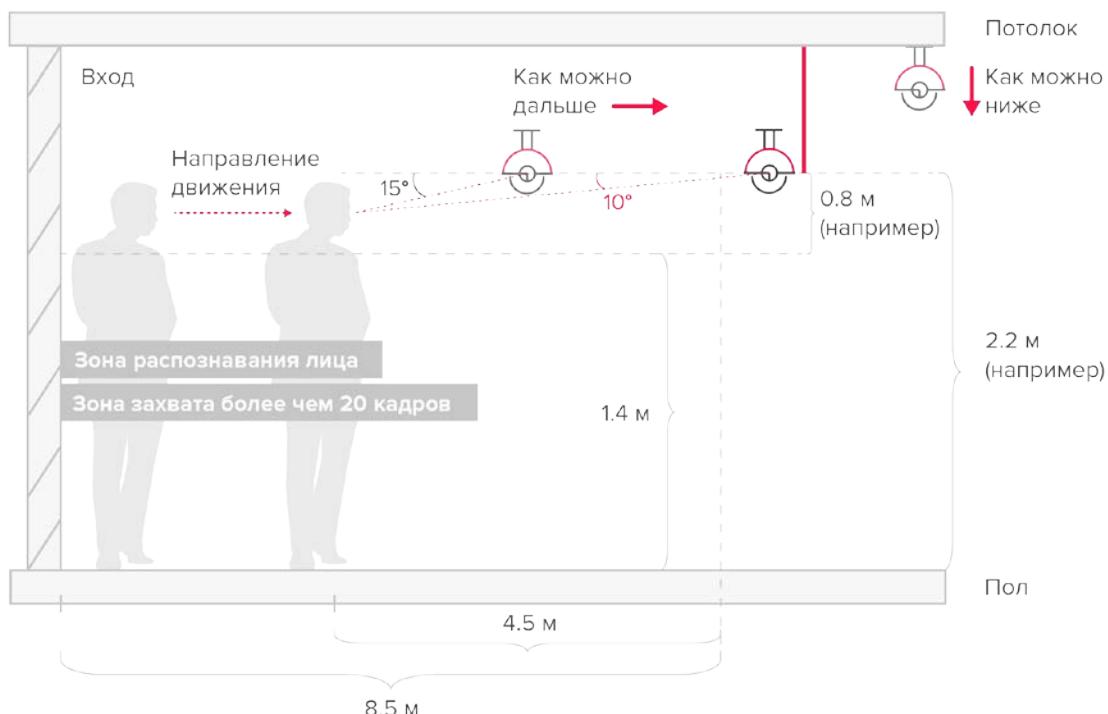


Рисунок 5. Расположение видеокамеры в вертикальной плоскости

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ТЕРМИНАЛОВ ИЛИ ПЛАНШЕТОВ

При установке терминалов или планшетов внутри помещений устройство необходимо разместить на расстоянии не менее 2 метров от источника света (для исключения засветок и бликов) и не менее 0,3-0,5 метра от окна или двери ([Рисунок 6](#)).

При установке терминала или планшета избегать:

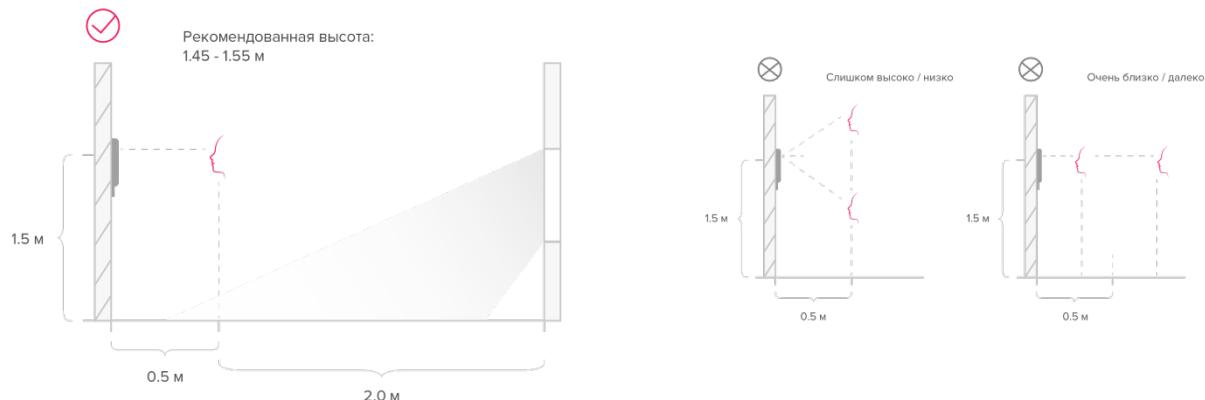
- Сильной задней засветки;
- Попадания на терминал прямых солнечных лучей;
- Близкого расположения ярких источников света.

Монтажная поверхность должна выдерживать нагрузку, в два раза превышающую вес оборудования.

Рекомендуемая высота установки терминала: 1,45-1,55 м от уровня пола до встроенного в терминал или планшета модуля с камерами.

Указанная высота установки терминала является рекомендуемой и может быть изменена по вашим потребностям.

Во время установки необходимо обеспечить безопасность используемого оборудования и монтажных средств.



**Рисунок 6. Рекомендации по установке терминала или планшета**

## 5 ЯЗЫКОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Программное обеспечение Id-Time являются мультиязычным и позволяют в процессе эксплуатации выполнить выбор среди доступных языков для удобства использования.

Доступные для использования языки:

- Английский (по умолчанию)
- Испанский
- Русский

Перечень доступных языков может быть дополнен по запросу\*

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

- План инсталляции демо-системы Id-Time
- Руководство администратора Id-Time (включает рекомендации по техническому и сервисному обслуживанию решения в процессе эксплуатации)
- Руководство пользователя Id-Time

## 7 РАЗРАБОТЧИК ПО

ООО «РекФэйсис»

Адрес местонахождения: 119334, г. Москва, 5-й Донской проезд 21Б, стр.10

Почтовый адрес: 115419, г. Москва, проезд Рошинский 2-й, дом 8, этаж 9, помещение XIV, комната 5.

Тел.: +7 (495) 268-08-93

E-mail:

- Общие вопросы: [in@recfaces.com](mailto:in@recfaces.com)
- Лицензирование и партнёрская программа: [sales@recfaces.ru](mailto:sales@recfaces.ru)
- Технические вопросы и поддержка по продукту: [Id-Time@recfaces.com](mailto:Id-Time@recfaces.com)