

*ООО "ЛАН АТМсервис"*

# M3 ATM Monitoring System

Описание продукта

Ревизия документа 3

07.11.2019 16:00

## Оглавление

1.	Введение .....	3
2.	Архитектура и описание компонент системы M3 ATM Monitoring System .....	4
2.1	Архитектурная схема M3 ATM Monitoring.....	4
2.2	Описание компонент M3 ATM Monitoring System .....	5
2.2.1	M3.Core.....	5
2.2.2	M3.Agent.....	5
2.2.3	M3.Web.....	5
2.2.4	M3.Security .....	5
2.2.5	M3.Management.....	6
2.2.6	База данных .....	6
2.2.7	M3 Operation .....	6
2.2.8	M3 Defender .....	6
3.	Логическая схема (алгоритм) генерации инцидента M3 ATM Monitoring System.....	7
4.	Основные функции M3 ATM Monitoring System .....	7
4.1	Технический мониторинг.....	7
4.2	Инцидент менеджмент.....	8
4.3	Отчёты.....	9
4.4	Администрирование .....	9
5.	Основные функции M3.Operation .....	9
6.	Основные функции M3.Defender .....	11
7.	Безопасность.....	12
8.	Требования к аппаратному и программному обеспечению .....	13
8.1	Рабочие места администратора и оператора .....	13
8.2	Сервер Приложений.....	13
8.3	Сервер Базы Данных .....	14

## **1. Введение.**

---

Программный комплекс «М3 АТМ Monitoring System» предназначен для мониторинга работоспособности сети терминалов банковского самообслуживания: банкоматов, платежных терминалов, информационных киосков (далее ТБС). Комплекс является мультивендорным и работает с любыми производителями банкоматов и терминалов самообслуживания.

Использование комплекса позволяет удаленно контролировать техническое состояние банкоматов и платежных терминалов, оперативно получать всю необходимую информацию о сбоях и нарушениях работоспособности, своевременно принимать меры для устранения происшествий. В результате внедрения комплекса снижаются издержки на владение сети и повышается время доступности банкоматов и платежных терминалов для клиентов.

## 2. Архитектура и описание компонент системы M3 ATM Monitoring System

### 2.1 Архитектурная схема M3 ATM Monitoring

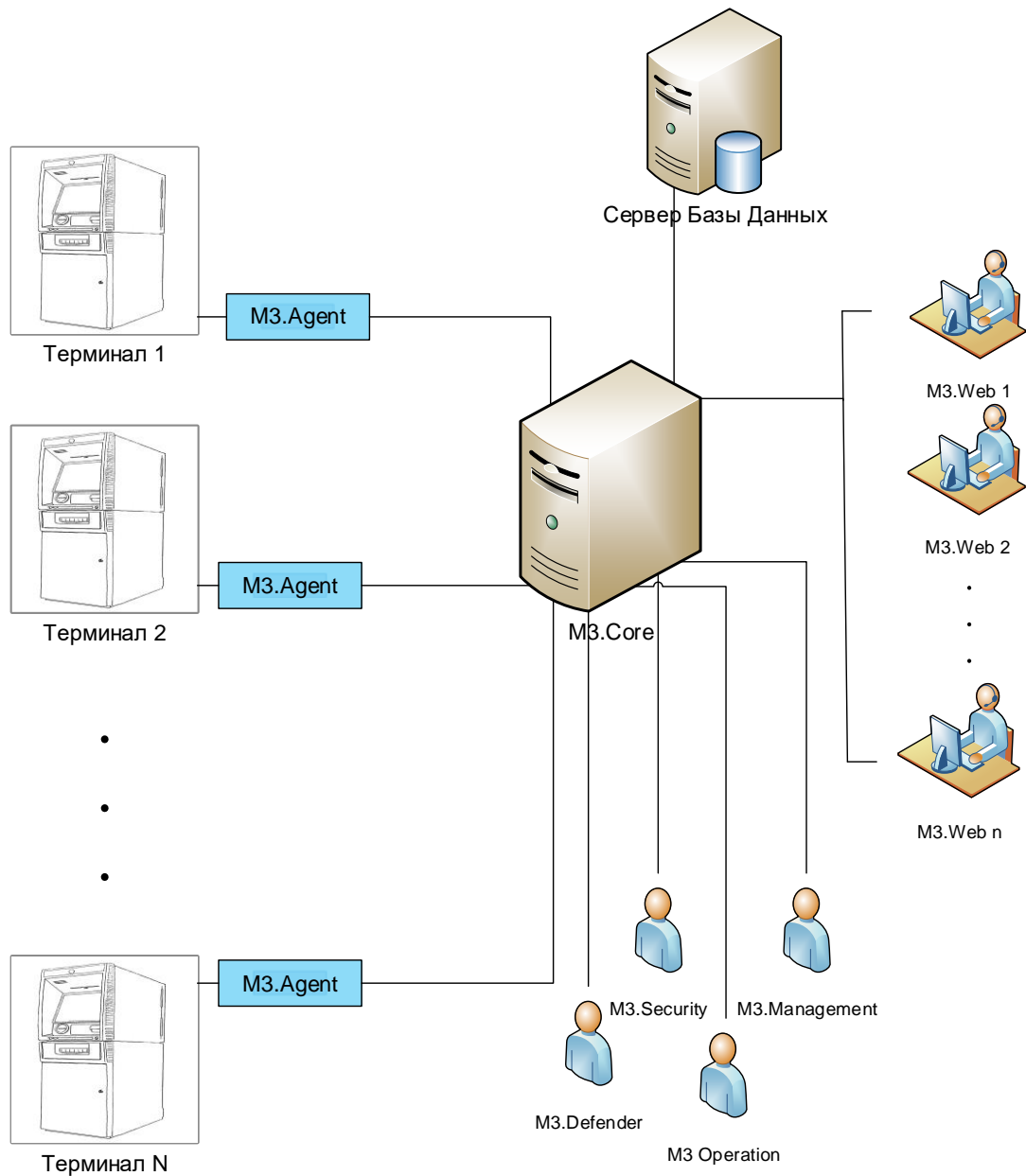


Рис.1. Архитектурная схема M3 ATM Monitoring System

## 2.2 Описание компонент M3 ATM Monitoring System

M3 ATM Monitoring System состоит из следующих компонент:

- M3.Core;
- M3.Agent;
- M3.Web;
- M3.Security;
- M3.Managment;
- M3 Operation
- M3 Defender
- База данных.

### 2.2.1 M3.Core

Компонент реализован в виде набора сервисов операционной системы и предназначен для организации информационного обмена между всеми компонентами Комплекса. Является сервером приложений, ядром Комплекса.

### 2.2.2 M3.Agent

Компонент реализован в виде сервиса операционной системы объекта мониторинга. Он устанавливается на каждый объект мониторинга и предназначен для передачи данных о техническом состоянии объекта мониторинга на компонент M3.Core. Использует альтернативный (не Хост) канал обмена данными с Комплексом.

### 2.2.3 M3.Web

Компонент реализован в виде приложения WEB сервера и предназначен для отображения технического состояния объектов мониторинга и управления инцидентами в окне WEB браузера.

### 2.2.4 M3.Security

Компонент реализован в виде приложения операционной системы и предназначен для управления правами пользователей Комплекса.

### 2.2.5 M3.Management

Компонент реализован в виде приложения операционной системы. Предназначен для управления базой данных объектов мониторинга и правил обработки данных.

### 2.2.6 База данных

База Данных служит для хранения информации, необходимой для работы компонента M3.Core. База Данных может быть построена на основе СУБД Oracle.

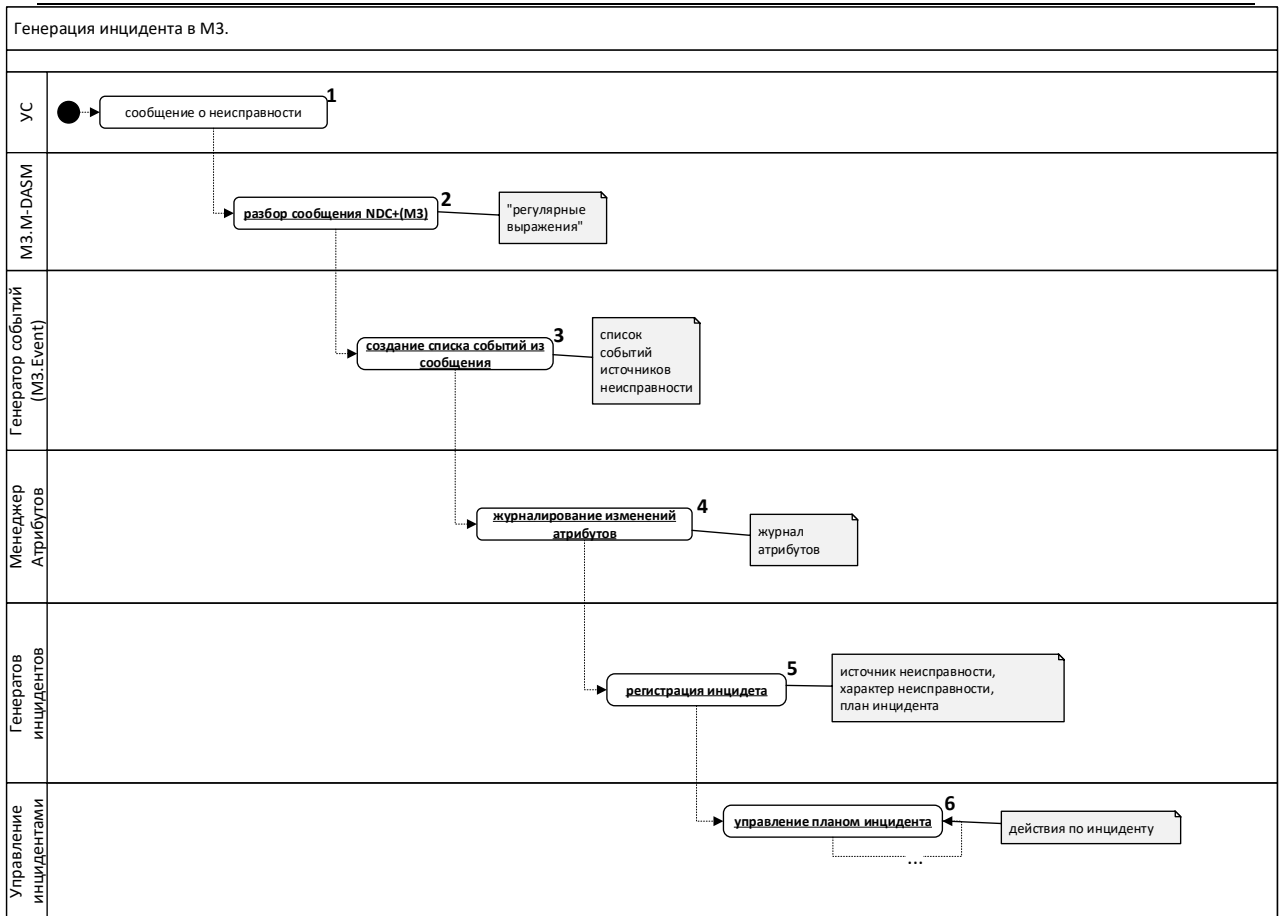
### 2.2.7 M3 Operation

Компонент реализован в виде приложения операционной системы. Предназначен для обмена информацией между УС и сервером мониторинга, т.е. для передачи файлов с сервера на УС (в том числе файлов обновления программного обеспечения на УС) и скачивания файлов с УС для передачи на сервер.

### 2.2.8 M3 Defender

Компонент реализован в виде приложения операционной системы. Предназначен для защиты устройств самообслуживания от запуска вредоносных программ

### 3. Логическая схема (алгоритм) генерации инцидента М3 АТМ Monitoring System



### 4. Основные функции М3 АТМ Monitoring System

#### 4.1 Технический мониторинг.

- Оперативная информация по банкоматам.** Данная функция позволяет отображать список банкоматов, входящих в выбранную для просмотра группу банкоматов. По каждому банкомату отображается статус доступности банкомата для клиента, имя банкомата и адрес его установки.
- Пользовательские фильтры.** Данная функция позволяет каждому пользователю системы настраивать собственные фильтры для отображения оперативной информации по банкоматам.
- Отображение детальной информации по банкоматам.** Для выбранного из списка банкомата отображаются регистрационная карта банкомата, оперативная и детальная информация по состоянию устройств банкомата, остатки наличности и счётчики принятых купюр.

- **Инвентаризация.** Для выбранного из списка банкомата отображаются общая информация, процессор, устройства, сетевые адаптеры, операционная система и приложения, установленные на банкомате. Получение дополнительных параметров из реестра и из WMI.
- **История сообщений.** Данная функция позволяет просматривать историю сообщений «банкомат-хост» за выбранный период времени и историю статусов по каждому устройству банкомата в отдельности.

## 4.2 Инцидент менеджмент.

- **Оперативная информация по инцидентам.** Данная функция позволяет отображать список инцидентов, входящих в выбранную для просмотра группу банкоматов. По каждому инциденту отображается номер инцидента, его тип, действие, источник неисправности, номер устройства и имя банкомата, для которого создан инцидент.
- **Пользовательские фильтры.** Данная функция позволяет каждому пользователю системы настраивать собственные фильтры для отображения оперативной информации по инцидентам.
- **Отображение детальной информации по инциденту.** Для выбранного из списка инцидента отображаются тип инцидента, тип устройства, статус, номер инцидента в сервисной службе, время регистрации в сервисной службе, время выполнения по договору, время закрытия в сервисной службе, ответственная сервисная организация, ответственный пользователь системы, описание инцидента, статус от банкомата и комментарий к инциденту.  
**Создание и редактирование инцидентов.** Инциденты создаются на основании статусов, пришедших от банкоматов или вручную пользователями системы. Обобщённая схема возникновения инцидентов описана в документе «Генерация инцидентов.docx». При создании или редактировании инцидента доступны следующие свойства: тип инцидента, тип устройства, статус, номер инцидента в сервисной службе, время регистрации в сервисной службе, время выполнения по договору, время закрытия в сервисной службе, ответственная сервисная организация, ответственный пользователь системы и комментарий к инциденту.
- **Оповещение по электронной почте и СМС.** Пользователи системы могут получать информацию об инцидентах по электронной почте и СМС. Сообщение содержит в себе следующую информацию: номер банкомата, адрес банкомата, описание неисправности, время возникновения неисправности. Номенклатура полей сообщения может быть настроена.
- **Планы восстановления инцидентов.** Функционал позволяет присваивать инцидентам планы, определяющие совокупность действий для устранения последствий инцидента. Схема управления планами инцидентов приведена в документе «Генерация инцидентов.docx».



### 4.3 Отчёты.

- **Отчёт о ходе устранения инцидентов.** Отчёт представляет данные о текущем состоянии инцидентов (с группировкой по типу инцидента или по устройствам).
- **Отчёт об истории устранения инцидентов.** Отчёт представляет данные об истории устранения инцидентов за выбранный период времени (с группировкой по типу инцидента или по устройствам).
- **Отчет об остатках наличности.** Отчет представляет данные о текущих остатках наличности.

### 4.4 Администрирование

- **Управление ролями и правами пользователя.** Функционал позволяет разрешать или запрещать пользователям системы доступ к основным функциям МЗ АТМ Monitoring System. Возможно ограничить доступ к функциям: технического мониторинга, инцидент менеджмента и отчётности. Разрешать или запрещать функции можно как полностью, так и частично. Например, можно разрешить функцию технического мониторинга, при этом запретить получение информации по остаткам наличности и историю сообщений.
- **Создание групп банкоматов любого уровня вложенности.**
- **Назначение пользователей на группы банкоматов.**

## 5. Основные функции МЗ.Operation

---

Ниже представлены функциональные возможности системы МЗ.Operation:

- **Передача любых файлов на банкомат и скачивание любых файлов с банкомата.** Любые файлы или набор файлов могут быть переданы на банкомат и скачены с банкомата. Файлы передаются в архивированном виде, что позволяет уменьшить нагрузку на канал связи и увеличить скорость перекачки файлов.
- **До 20,000 подключенных банкоматов или платежных терминалов.** Данное число терминалов может быть увеличено с помощью использования более мощной аппаратной базы Сервера Приложений и Сервера Базы Данных.
- **До 500 Операторов системы.** Данное количество операторов доступно уже при минимальных требованиях к аппаратной базе. Число операторов может быть увеличено с помощью использования более мощной аппаратной базы Сервера Приложений и Сервера Базы Данных. Каждый оператор имеет возможность работать с тем набором банкоматов и платежных терминалов, который ему необходим. Например, оператор филиала может работать только с банкоматами и терминалами данного филиала. Такая схема

организации работы особенно полезна банкам с большой распределенной филиальной сетью.

- **Удобный интерфейс пользователя на русском языке.** Интуитивно понятный интерфейс пользователя на русском языке значительно облегчит работу персонала банка.
- **Создание заданий на скачивание файлов с банкоматов или закачку файлов на банкомат.** Задание может содержать список файлов для скачивания, команду перегрузить банкомат, скачать скриншот банкомата и т.д.
- **Создание расписания на выполнения созданных заданий.** Данная функция очень полезна для периодического скачивания файлов с банкомата. Например, специалисты Банка могут раз в неделю скачивать электронный журнал со всех банкоматов, при этом достаточно создать одно задание и поставить его в расписание с ключом "выполнять каждый вторник". В результате, электронные журналы будут автоматически скачиваться каждый вторник. Также в расписании можно указывать время начала скачивания, это особенно полезно, если необходимо перекачать файлы большого объема, в этом случае целесообразно скачивать их в ночное время, когда нагрузка на линии связи минимальна.
- **Отображение наличия связи с банкоматами и платежными терминалами.** Система M3.Operation позволяет отслеживать наличие и отсутствие связи с банкоматами и платежными терминалами
- **Удаленная перезагрузка банкоматов.** Данная функция позволяет быстро вывести банкомат в работоспособное состояние в случае возникновения непредвиденного сбоя. Система M3.Operation позволяет это делать удаленно. Теперь нет необходимости посылать на банкомат специалиста.
- **Просмотр содержимого каталогов банкомата.** Оператор имеет возможность просматривать содержимое каталогов банкомата. Данная функция значительно облегчает работу Оператора.
- **Просмотр скриншота с банкомата.** Иногда возникают ситуации, когда необходимо понять, а что именно в данный момент показывает банкомат. Снятие скриншота с банкомата и передача его Оператору поможет выполнить эту задачу.
- **Удаленное обновление M3.Agent на банкомате.** Данная функция позволяет удаленно обновлять компонент M3.Agent на банкоматах и платежных терминалах в случае добавления в него нового функционала. Поддерживается возможность удаленно изменять настройки M3.Agent (*адрес и порт сервера*). Таким образом, стоимость поддержки системы M3.Operation существенно снижается.
- **Удаление файлов на банкомате.** Данный функционал позволяет удалять файлы на банкомате.
- **Запуск на выполнение скрипта на банкомате.** Выполнение любого скрипта на банкомате позволяет существенно расширить возможности системы M3.Operation. Продвинутое пользователи могут составлять "свои задания" для изменения файлов на банкомате.
- **Просмотр журнала ошибок по выполненным заданиям.** Оператор может следить за тем, как именно выполняются задания. В случае ошибки, оператор имеет возможность запустить его вновь.
- **История по выполненным заданиям.** Оператор имеет возможность посмотреть историю по выполненным ранее заданиям. Поддерживается экспорт истории в формате

.CSV(выгружается информация о статусе и времени выполнения с указанием имен задания и банкомата).

- **История по выполненным обновлениям.** Оператор имеет возможность посмотреть историю по выполненным обновлениям агента M3.Agent.
- **Отображение статуса заочки файлов.** В процессе передачи файлов, Оператор получает информацию о статусе выполнения.
- **Скачивание электронных журналов, лог файлов, экранных форм.** При работе с банкоматами и платежными терминалами, часто требуется скачивать лог файлы, электронные журналы и менять рекламные картинки. Система M3.Operation предоставляет такую возможность
- **Разделение банкоматов на группы.** Администратор системы M3.Operation может разделить банкоматы на группы, например: VIP банкоматы, банкоматы NCR, банкоматы Diebold, банкоматы с BNA и т.д. Такая группировка существенно облегчит работу Операторов.
- **Работа с любым типом банкомата или платежного терминала.** Компонент M3.Agent может работать на банкомате или платежном терминале любого вендора, работающем под управлением ОС Windows. При этом работа стандартного программного обеспечения банкомата или платежного терминала не будет нарушена.

## 6. Основные функции M3.Defender

---

Ниже представлены функциональные возможности системы M3.Defender:

- **Блокирование запуска и установки приложений, исполняемых файлов и библиотек, которые не входят в список доверенных.** Данная функция исключает возможность запуска на УС вредоносного ПО, которое может вызвать финансовые потери Банка или компрометацию карт клиентов.
- **Внесение изменений в доверенный список.** Оператор может вносить изменения в белый список в ручном режиме. Данный функционал позволяет проводить установку обновлений программного обеспечения.
- **Журналирование.** Данная функция позволяет сохранять данные о попытке запуска недоверенных файлов, приложений и библиотек.
- **Единое централизованное управление функциями Системы.** Управление функциями M3.Defender осуществляется в удаленном режиме с использованием рабочего места оператора.
- **Электронная подпись файлов.** Оператор имеет возможность проводить удаленный апдейт исполняемых файлов на УС без отключения защиты. Данная функция реализована путем создания электронной подписи файлов.
- **Шифрование жесткого диска УС.** Данная функция не позволяет подключить жесткий диск УС в режиме "slave" и установить на него вредоносное программное обеспечение. При этом осуществляется мониторинг статуса жесткого диска

(зашифрованный/незашифрованный). В случае необходимости, диск может быть расшифрован с помощью специальной утилиты. Данная утилита работает совместно с серверными компонентами M3.Defender, что исключает возможность ее использования на УС.

- **Функция самозащиты M3.** Данная функция не позволяет отключить защиту M3.Defender на УС путем удаления сервисов M3 или изменения режима их работы. Любая попытка, направленная на удаление исполняемых модулей M3 с УС, будет блокироваться. При этом, сигнал о попытке удаления сервисов будет отправлен на сервер мониторинга M3.
- **Рассылка уведомлений по электронной почте.** В случае попытки запуска файла, не входящего в список доверенных, происходит уведомление сотрудника Банка по электронной почте.
- **До 20,000 подключенных УС.** Данное количество УС может быть увеличено с помощью использования более мощной аппаратной базы Сервера Приложений.
- **Отображение наличия связи с УС.** Система M3.Defender позволяет отслеживать наличие и отсутствие связи с УС.
- **Разделение УС на группы.** Администратор системы M3.Defender может разделить УС на группы, например: VIP, NCR, Diebold, УС с BNA и т.д. Такая группировка существенно облегчит работу операторов.
- **Работа с любым типом УС.** Компонент M3.Agent может работать на банкомате или платежном терминале любого вендора, работающем под управлением ОС Windows. При этом работа стандартного программного обеспечения банкомата или платежного терминала не будет нарушена.

## 7. Безопасность

---

M3 ATM Monitoring System поддерживает защищённую передачу данных между сервером и рабочим местом оператора мониторинга по протоколу TLS 1.2

## 8. Требования к аппаратному и программному обеспечению

### 8.1 Рабочие места администратора и оператора

Аппаратные компоненты	Требования
Процессор	Минимум: Одноядерный процессор 1.1 GHz
RAM	Минимум: 1GB
Объем жесткого диска	Минимум: 40GB
Монитор	Super VGA (1024x768)

Операционная система	Описание
Windows 7	SP1
Windows 10	
Windows XP Professional	SP3

Компоненты	Описание
Microsoft .NET Framework	Ver. 4.0
Microsoft Windows Installer	Ver. 3.0

Браузеры для М3.Web	Описание
Google Chrome	Не ниже Ver. 85.0.4183.102
Mozilla Firefox	Не ниже Ver. 80.0.1
Internet Explorer	Не ниже Ver. 11
Opera	Не ниже Ver. 69.0.3686.77

### 8.2 Сервер Приложений

<b>Минимальные требования для сетей ТБС малого размера (менее 200 устройств)</b>	
<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
Процессор	Двухъядерный процессор 2.4 GHz
RAM	8Gb
Объем жесткого диска	200Gb

<b>Минимальные требования для сетей ТБС среднего размера (от 200 до 1000 устройств)</b>	
<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
Процессор	Четырехъядерный процессор 2.4 GHz
RAM	16Gb
Объем жесткого диска	2Tb

<b>Операционная система</b>	<b>Описание</b>
Windows Server 2012 R2 и выше	

<b>Компоненты</b>	<b>Описание</b>
Microsoft .NET Framework	Ver. 3.5, Ver. 4.5, Ver. 4.6, Ver. 4.7, Ver. 4.8
Microsoft Windows Installer	Ver. 3.1
PHP	Ver. 7.3.XX
IIS	Ver. 8

### 8.3 Сервер Базы Данных

<b>Минимальные требования для сетей ТБС малого размера (до 200 устройств)</b>	
<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
Процессор	Двухъядерный процессор 2.4 GHz
RAM	8Gb

<b>Минимальные требования для сетей ТБС малого размера (до 200 устройств)</b>	
<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
Объем жесткого диска	500Gb  *Объём жесткого диска зависит от требований к длительности хранения исторических данных.

<b>Минимальные требования для сетей ТБС среднего размера (от 200 до 1000 устройств)</b>	
<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
Процессор	Четырехядерный процессор 2.4 GHz
RAM	16Gb
Объем жесткого диска	2Tb  *Объём жесткого диска зависит от требований к длительности хранения исторических данных.

<b>Версии Oracle</b>	<b>Описание</b>
Oracle 11G Enterprise Edition и выше.	

#### **8.4 Устройства самообслуживания (M3 Agent)**

<b>Аппаратные компоненты</b>	<b>Требования</b>
RAM	<b>Минимум:</b> 256MB

<b>Компоненты</b>	<b>Описание</b>
Microsoft .NET Framework	Ver. 2.0 (x86)