# Программно-аппаратные требования

## Минимальная конфигурация сервера BioSmart

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 64 разрядный (Windows, Astra Linux);
- RAM не менее 4 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD не менее 32 Гб свободного места на жестком диске;
- USB не менее 1 свободного USB порта;
- Ethernet скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- Источник бесперебойного питания UPS.



Выбор аппаратного обеспечения для сервера зависит от требований к системе, прогнозируемого размера базы данных, количества сотрудников, количества контроллеров и т.д.

### Формулы расчета конфигурации сервера BioSmart

Название параметра	Обозначение параметра
Количество сотрудников в БД	W
Количество контроллеров	С
Количество сетевых рабочих мест	N
Наличие лицензии на модуль «Мониторинг»	M=1 (при наличии лицензии)
	М=0 (при отсутствии лицензии)

Формулы расчета конфигурации сервера (полученные значения необходимо округлить в большую сторону):

- Количество ядер CPU с частотой не менее 2  $\Gamma\Gamma$ ц = 4 + C/300 + N/30 + M;
- HDD,  $\Gamma 6 = 60 + W/128$ ;
- RAM,  $\Gamma 6 = 4 + W/1000$ .

#### Пример расчета конфигурации:

Название параметра	Значение параметра
Количество сотрудников в БД	1000
Количество контроллеров	10
Количество сетевых рабочих мест	1
Наличие лицензии на модуль «Мониторинг»	1

- Количество ядер CPU с частотой не менее  $2 \Gamma \Gamma \mu = 4 + 10/300 + 1/30 + 1 = 5,07$ требуется минимум 6 ядер;
- HDD = 40 + 1000/128 = 47,8 требуется минимум 48 Гб;
- RAM = 4 + 1000/1000 = 5 требуется минимум 5 Гб.

### Минимальная конфигурация клиентского рабочего места

- CPU на базе семейства Intel или AMD с частотой не менее 2 ГГц, 32/64 разрядный Windows, 64 разрядный Astra Linux;
- RAM не менее 2 Гб свободной оперативной памяти;
- HDD не менее 10 Гб свободного места на жестком диске;
- Видеокарта должна поддерживать OpenGL ES 2.0;
- USB не менее 1 свободного USB порта;
- USB 3.0 1 свободный порт для подключения настольного считывателя вен ладоней BioSmart AirPalm (при необходимости);
- Ethernet скорость передачи данных не менее 100 Мбит/с;
- Монитор с разрешением экрана Full HD;
- Звуковая карта для выдачи тревожных сообщений при их активации;
- Клавиатура;
- Манипулятор «мышь».

Если на ПК будут установлены серверные и клиентские части ПО, то при подборе характеристик ПК следует учитывать суммарные требования.

#### Программные требования

ПО Biosmart-Studio работоспособно на ПК со следующими ОС:

- Windows 7;
- Windows 8;
- Windows 10;
- Windows Server 2012 R2;
- Windows Server 2016:
- Windows Server 2019;
- Windows Server 2022;
- Windows 11 Pro;
- AstraLinux SE 1.7;
- AstraLinux SE 1.8;
- Ubuntu 24.04 LTS.

Серверная часть ПО может быть установлена только на ПК с 64-разрядной ОС Windows или ОС Astra Linux с архитектурой процессора x86\_64. Клиентская часть ПО может устанавливаться на ПК с 64-разрядной или 32-разрядной ОС Windows, и на ПК с ОС Astra Linux с архитектурой процессора x86\_64.

#### Дополнительное ПО

При большой базе данных отпечатков пальцев/вен ладоней для минимизации времени идентификации целесообразно использовать отдельный компьютер с дополнительным ПО "Сервер биометрической идентификации BioSmart" (СИ BioSmart). Также СИ BioSmart может использоваться, если необходимо реализовать ограничения anti-passback и правила прохода. Программно-аппаратные требования к СИ BioSmart приведены в пункте Сервер биометрической идентификации BioSmart.

Для управления работой бесконтактных считывателей вен ладони BioSmart PalmJet (PalmJet BOX, PalmJet BOX-T) может использоваться программный сервис BioSmart SmartHub. Программно-аппаратные требования к компьютеру для установки программного сервиса BioSmart SmartHub приведены в пункте Программ ный сервис BioSmart SmartHub.

Для учета рабочего времени на предприятиях с небольшим количеством сотрудников целесообразно вместо контроллера использовать специальное ПО BioScan, работающее в паре с настольными считывателями вен ладони, RFID-картами, сканерами отпечатков пальцев. Программно-аппаратные требования к компьютеру для установки ПО BioScan приведены в Руководстве пользователя модуля расширения BioScan, которое можно найти на сайте https://bio-smart.ru/.

При установке дополнительных модулей расширения необходимо учитывать соответствующие требования, которые можно уточнить в руководствах и описаниях на модули расширения на сайте https://bio-smart.ru/ или у специалистов технической поддержки.

#### Перечень поддерживаемых RFID-карт

Для идентификации сотрудников могут применятся RFID-карты. Для смарткарт (Mifare Classic, Plus и др.) с зашифрованными секторами доступна запись уникального идентификатора сотрудника (UID сотрудника) или биометрический шаблон сотрудника из базы данных ПО Biosmart-Studio v6.

Для записи данных на карту применяются следующие считыватели:

- Biosmart DCR-EM для карт типа EM-Marine;
- Biosmart DCR-MF для карт типа Mifare Classic;
- ACR 1281U и uTrust 3700F для карт типа Mifare Classic, DESFire;
- ACR 1252U для карт типа Mifare Classic, Plus, включая режимы SL1 и SL3, DESFire;

Поддерживаемые RFID-карты для считывателей представлены в таблице.

Тип RFID- карты	Тип устройства									
	BioSmart PalmJet 2 BioSmart BioSmart BioSmart BioSmart BioSmart BioSmart									
		SK-RD	WR	-10		PV-WM		Mini-E	Mini-O	DCR-PV XX
			MFR	BLE	EM	MF	MFR			
EM- Marine	•	•	•	•	•		•	•		8
Mifare Classic	•	•	•	•	• •				•	•
Mifare ID	•	•	•	<b>Ø</b>		•	•		<b>Ø</b>	•

Mifare Mini		•	•	•	•	•	•	
Mifare Ultralight	<b>Ø</b>	•	•	•	•	•	•	•
Mifare Ult ralight C	<b>Ø</b>	•	•	•	•	•	•	•
Mifare Ult ralight EV1	•	•	•	•	•	•	•	•
Mifare Plus S		•	•	•	•	•	<b>Ø</b>	
Mifare Plus SE	<b>Ø</b>	•	•	•	•	•	<b>Ø</b>	<b>Ø</b>
Mifare Plus X	<b>Ø</b>	•	•	•	•	•	<b>Ø</b>	•
Mifare Plus EV1	<b>Ø</b>	•	•	•	•	•	•	•
Mifare DESFire EV1	0	•	•	•	•	•	•	•
Mifare D ESFire EV2		•	0	•	•	•	•	
Mifare Plus SL3		•	8	•				•
Mifare Plus SL1		•	8	•				<b>Ø</b>
Мобильное при	иложение BioSmart I	D v.2.0.0				'		,
NFC	<b>Ø</b>	•	<b>Ø</b>	•		•		8
BLE		•	8	•				8

Поддерживаемые RFID-карты для контроллеров и терминалов представлены в таблице.

Тип RFID-карты		Тып устройства													
	E	BioSma	art	BioSmart	BioSmart		BioSmart			BioSmart 4			BioSmart		
		Quasar		Quasar 7	PV-WTC		WTC2						5M		
	EM	MF	MFR		EM	MF	MFR	EM	MF	MFR	EM	MF	MFR	EM	MF
EM-Marine	<b>②</b>		•	•	<b>Ø</b>		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>		•	<b>Ø</b>		•	<b>Ø</b>	
Mifare Classic	8	•	•	•		•	<b>Ø</b>		•	•		0	•		<b>4</b>
Mifare ID		0	•	•		<b>Ø</b>	<b>Ø</b>		0	•		0	•		
Mifare Mini		•	•	•		•	<b>Ø</b>		•	•		0	•		•
Mifare Ultralight		<b>Ø</b>	•	•		•	<b>Ø</b>		0	•		<b>Ø</b>	•		•
Mifare Ultralight C		0	•	•		0	•		0	•		0	•		<b>(</b>
Mifare Ultralight EV1		0	•	•		•	•		0	•		0	•		•
Mifare Plus S		0	•	•		0	<b>Ø</b>		0	•		0	•		•
Mifare Plus SE		0	•	•		0	•		0	•		0	•		•
Mifare Plus X		•	•	•		0	•		0	•		0	•		•
Mifare Plus EV1		0	•	•		•	•		0	•		•	•		<b>V</b>
Mifare DESFire EV1		0	•	•		•	•		0	•		0	•		•
Mifare DESFire EV2		0	•	•		0	•		0	0		0	•		<b>V</b>
Mifare Plus SL3			•			Ť				<b>Ø</b>		Ť	•		
Mifare Plus SL1			•	•						•			•		Т
Мобильное приложен	ие Віо	Smart	ID v.2.	0.0											
NFC			•				<b>Ø</b>								
BLE															