

Требования к программно-аппаратной платформе для работы программного комплекса Axhon Next

Axhon Next 4.5.0 - 4.5.10 (русский)

Exported on 05/30/2025

Table of Contents

1	Ограничения программного комплекса Аххон Next.....	4
2	Требования к операционной системе	7
2.1	ОС Windows (x86, x64)	7
2.2	ОС Windows Server (x64)	7
2.3	ОС Linux (x64)	7
3	Требования к аппаратной платформе.....	9
3.1	Общие требования к аппаратной платформе.....	9
3.1.1	Минимальные требования к объему оперативной памяти.....	9
3.1.2	Минимальные и рекомендованные требования к видеоадаптерам ...	9
3.2	Требования к аппаратной платформе для работы нейроаналитики. 10	
3.3	Требования к аппаратной платформе для работы детекторов лиц... 13	
3.4	Требования к аппаратной платформе для работы детектора лиц VL.....	13
3.5	Требования к аппаратной платформе для работы детектора распознавания номеров RR.....	14
3.6	Требования к аппаратной платформе для работы детектора распознавания номеров VT.....	14
3.7	Требования к аппаратной платформе для декодирования видео на GPU.....	15
4	Требования к дисковой подсистеме	17
4.1	Общие требования	17
4.2	Требования к емкости дисковой подсистемы	18
4.2.1	Минимальные требования.....	18
4.2.2	Размер архива.....	18
4.2.3	База данных системного журнала	20
4.2.4	База метаданных	20
4.2.5	Системные логи	21
4.2.6	Сервис самодиагностики	21

5	Требования к пропускной способности сети TCP/IP.....	22
6	Требования к настройке BIOS	23
7	Работа ПК Аххон Next в виртуальных машинах.....	24

1 Ограничения программного комплекса Аххон Next

При работе с программным комплексом Аххон Next необходимо учитывать ряд ограничений, которые разработчик накладывает на систему с целью обеспечения ее работоспособности.

№ п/п	Ограничение
1	<p>Для работы ПК Аххон Next необходимо выполнение следующих требований к OpenGL:</p> <ol style="list-style-type: none">1. версия 2.0 и выше;2. наличие расширений ARB_vertex_program, GL_EXT_blend_func_separate, GL_ARB_framebuffer_object. <p>Наличие расширений можно проверить программой <i>OpenGL Extension Viewer</i> (скачать¹). Данная программа также содержит большую базу данных по поддержке OpenGL в видеокартах различных производителей.</p>
2	<p>Запуск Клиента ПК Аххон Next невозможен при масштабе текста и других элементов на экране (DPI) более 100%.</p> <p>При разрешении экрана менее чем 1280*960 пикселей корректная работа ПК Аххон Next не гарантируется.</p>
3	<p>Версии Сервера и Клиента должны совпадать. При несовпадении версий корректная работа ПК Аххон Next не гарантируется.</p>
4	<p>Для корректной работы ПК Аххон Next в операционной системе должна использоваться локализация UTF-8.</p>
5	<p>Переход к предыдущей версии Аххон Next не допускается.</p>
6	<p>В одной локальной сети не должно быть двух Серверов с одинаковыми именами, даже если они принадлежат разным Аххон-доменам.</p>
7	<p>Максимальная частота кадров видеоизображения в Клиенте – 50 fps.</p>
8	<p>ПК Аххон Next необходимо устанавливать с правами администратора ОС Windows.</p>

¹ <http://realtech-vr.com/home/glview>

№ п/п	Ограничение
9	Для корректной установки ПК <i>Аххон Next</i> директория, содержащая инсталлятор, не должна содержать пробелы в начале своего имени.
10	<p>Для корректной и полноценной работы программного комплекса <i>Аххон Next</i> в системе не должно быть ограничений на сетевую активность между всеми Серверами и Клиентами <i>Аххон Next</i>.</p> <p>Если при установке² для работы <i>Аххон Next</i> были указаны определенные порты, то доступ по данным портам по протоколам TCP и UDP должен быть открыт. В противном случае в системе должен быть открыт доступ по всем портам.</p> <p>Для корректной работы Клиента на Сервере не должно быть лишних сетевых интерфейсов. Для того, чтобы Сервер работал только с одним сетевым интерфейсом, необходимо в утилите настройки сети задать его шлюз и маску (см. Утилита настройки сети³).</p>
11	Обязательная синхронизация времени между всеми компьютерами системы (настраивается пользователем).
12	<p>Обязательная синхронизация между Сервером и IP-устройством необходима, если в системе используется встроенное хранилище устройства (см. Объект Встроенное хранилище⁴).</p> <p>При отсутствии синхронизации возможна некорректная запись событий от устройства в базу данных.</p>
13	Перед установкой ПК <i>Аххон Next</i> необходимо убедиться, что на компьютере используется последняя версия драйвера для видеокарты.
14	NetBIOS имя компьютера: <ul style="list-style-type: none">• должно содержать только латинские буквы, цифры и символ "-";• длина имени не должна превышать 15 символов.
15	Для работы детектора лиц требуется процессор с поддержкой инструкций SSE4.2, FMA3 или AVX2.0.
16	Запуск Клиента на удаленном компьютере через стандартную утилиту ОС Windows <i>Подключение к удаленному рабочему столу</i> невозможен.

2 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=184371138>

3 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=184371037>

4 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=184371965>

№ п/п	Ограничение
17	<p>Если компьютер подключен к домену Active Directory, то для доступа к дискам необходимо выполнить одно из двух условий:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="244 504 1340 571">1. В списках контроля доступа (Access Control List) дисков должны присутствовать только локальные и встроенные группы и пользователи.<li data-bbox="244 582 1356 683">2. Создать в домене пользователя AххонFileBrowser и добавить его в группу Пользователи (см. Установка⁵, шаг 8). Данное поведение характерно только для файловых систем с правами доступа (например, NTFS).
18	<p>Режим гибернации и спящий режим не поддерживаются. Перед переводом компьютера в эти режимы необходимо выполнить остановку Сервера (см. Завершение работы Сервера⁶).</p>

5 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184371138>

6 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184372451>

2 Требования к операционной системе

На странице:

Внимание!

Для корректной работы ПК *Аххон Next* операционная система должна быть в актуальном состоянии – скачаны и установлены все последние обновления.

2.1 ОС Windows (x86, x64)

- **Windows 11** ^{5,6}: Home, Pro, Education, Pro Education, Pro for Workstations, Enterprise;
- **Windows 10**: Pro, Enterprise, Education, Home Edition;
- **Windows 10 IoT** ⁴: Enterprise, Enterprise LTSC 2016, Enterprise LTSC 2019;
- **Windows 8** ¹: Core, Pro, Enterprise;
- **Windows 7 SP1** ¹: Starter (x86) ⁷, Home Basic ², Home Premium ², Professional, Enterprise, Ultimate.

2.2 ОС Windows Server (x64)

- **Windows Server 2022** ^{5,6}: Standard, Essentials, Datacenter, Azure Datacenter;
- **Windows Server 2019** ⁵: Essentials ³, Standard, Datacenter;
- **Windows Server IoT 2019** ⁵;
- **Windows Server 2016** ^{1,5}: Essentials ³, Standard, Datacenter;
- **Windows Server 2012** ^{1,5}: Foundation ², Essentials ³, Standard, Datacenter;
- **Windows Server 2012 R2** ^{1,5}: Essentials ³, Standard, Datacenter.

2.3 ОС Linux (x64)

- **Debian**: 11, 10, 9;
- **Ubuntu**: 20, 19, 18.
- **Astra Linux**: Smolensk SE 1.6 ⁸, Орел 2.12 ⁸.



Приложение 8. Настройка и работа ПК Аххон Next в ОС Linux⁷



Внимание!

- ¹ – невозможна работа нейроаналитики (см. [Требования к аппаратной платформе для работы нейроаналитики](#)⁸).
- ² – присутствуют ограничения, накладываемые редакцией ОС (1 физический процессор) – см. <http://www.microsoft.com>⁹.
- ³ – присутствуют ограничения, накладываемые редакцией ОС (2 физических процессора) – см. <http://www.microsoft.com>¹⁰.
- ⁴ – редакция Core не поддерживается.
- ⁵ – поддерживается вид установки Full Installation. Вид установки Server Core Installation не поддерживается (см. [Возможные проблемы в работе](#)¹¹).
- ⁶ – поддерживается начиная с версии ПК Аххон Next 4.5.10 совместно с *DetectorPack* 3.7.4.
- ⁷ – присутствуют ограничения, накладываемые редакцией ОС (2ГБ оперативной памяти, 1 физический процессор, 1 монитор) - см. <http://www.microsoft.com>¹².
- ⁸ – невозможна работа базового детектора лиц (см. [Настройка детектора лиц](#)¹³).

⁷ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=184371056>

⁸ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=246785854>

⁹ <http://www.microsoft.com/>

¹⁰ <http://www.microsoft.com/>

¹¹ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=246788779>

¹² <http://www.microsoft.com/>

¹³ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelId=184371379>

3 Требования к аппаратной платформе

3.1 Общие требования к аппаратной платформе

Программный комплекс *Аххон Next* предназначен для использования на компьютерах.

Расчет необходимой конфигурации оборудования (оперативная память, процессор, жесткий диск) можно произвести с помощью [калькулятора ITV](#)¹⁴. Документация на калькулятор доступна по [ссылке](#)¹⁵.



- [Требования к дисковой подсистеме \(see page 17\)](#)
- [Требования к пропускной способности сети TCP/IP \(see page 22\)](#)
- [Требования к аппаратной платформе для работы нейроаналитики \(see page 10\)](#)
- [Требования к аппаратной платформе для работы детекторов лиц \(see page 13\)](#)
- [Требования к аппаратной платформе для декодирования видео на GPU \(see page 15\)](#)



Внимание!

Если ПК *Аххон Next* установлен на компьютер, имеющий два процессора, рекомендуется выключать технологию Hyper-threading.

3.1.1 Минимальные требования к объему оперативной памяти

Рекомендуется не менее 8GB оперативной памяти. Для конкретного расчёта необходимо воспользоваться [калькулятором платформ](#)¹⁶. Увеличение скорости работы памяти, например, путем использования памяти с большей частотой или использования памяти в двухканальном (или более) режиме, приводит к уменьшению загрузки процессора, и, следовательно, к увеличению производительности ПК *Аххон Next*.

3.1.2 Минимальные и рекомендованные требования к видеоадаптерам

Минимальные и рекомендованные требования к видеоадаптерам приведены ниже.

14 <https://sale.itvgroup.ru/calc/calculator.jsf>

15 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/display/calc80/Documentation>

16 <https://sale.itvgroup.ru/calc/calculator.jsf>

Рекомендованные требования	Дискретная видеокарта NVIDIA: серия GeForce 1030 1GB и выше. Встроенная видеокарта: Intel UHD Graphics 630 и выше.
Минимальные требования	Дискретная видеокарта NVIDIA: GeForce 7300LE / GeForce 200 и выше (512MB) Дискретная видеокарта AMD: Серии Radeon HD 5000, Radeon HD 6000 и выше. Встроенная видеокарта: Intel HD Graphics 530 OpenGL версии 2.0 и выше. Наличие расширений ARB_vertex_program , GL_EXT_blend_func_separate , GL_ARB_framebuffer_object для OpenGL. Наличие расширений можно проверить программой <i>OpenGL Extension Viewer</i> (скачать ¹⁷).

Рекомендуется использовать последние версии драйверов как для встроенных видеоадаптеров, так и для дискретных.

3.2 Требования к аппаратной платформе для работы нейроаналитики

При использовании нейроаналитики (см. [Общие сведения о нейроаналитике](#)¹⁸) предъявляются следующие требования к аппаратной платформе:

1. Из-за особенностей NVIDIA SDK работа нейроаналитики возможна только в ОС Windows Server 2019 и Windows 10.
2. Работа нейросетевой аналитики может строиться на базе следующих устройств: CPU, GPU NVIDIA, VPU ([Intel NCS](#)¹⁹, Intel HDDL).



Примечание

Для подключения [Intel NCS](#)²⁰ необходимо вставить устройство в USB-порт и проверить, что оно определилось в Windows как USB-устройство с одним из следующих наименований: Movidius, Myriad X, VSC Loopback Device.

¹⁷<http://realtech-vr.com/home/glvview>

¹⁸<https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pagelD=184371406>

¹⁹<https://software.intel.com/en-us/neural-compute-stick>

²⁰<https://software.intel.com/en-us/neural-compute-stick>

Использование [Intel NCS](#)²¹ допускается на любом компьютере, который удовлетворяет аппаратным требованиям Аххон Next (см. [Общие требования к аппаратной платформе](#) (see page 9)).

 **Внимание!**

Не рекомендуется использовать на Сервере более одного устройства [Intel NCS](#)²².

Использование на одном Сервере нескольких устройств Intel HDDL возможно при совпадении их ревизий.

 **Внимание!**

Для корректной работы Intel HDDL на процессорах AMD необходимо предварительно выполнить установку OpenVINO™ toolkit версии 2019.3.379 (см. https://docs.openvino toolkit.org/latest/openvino_docs_install_guides_installing_openvino_windows.html).

3. Если для работы аналитики используется CPU или Intel GPU, то необходимо учитывать следующие требования:
- a. Поддерживаются следующие CPU:
 - i. 6th-10th Generation Intel® Core™ processors;

 **Внимание**

При использовании CPU ниже 6th Generation Intel® Core™ processors работа детекторов не гарантируется.

- ii. Intel® Xeon® v5 family;
 - iii. Intel® Xeon® v6 family;
 - iv. Intel® Movidius™ Neural Compute Stick;
 - v. Intel® Neural Compute Stick 2;
 - vi. Intel® Vision Accelerator Design with Intel® Movidius™ VPUs.
- b. Инструментарий OpenVino должен поддерживать используемый CPU Intel (см. <https://software.intel.com/content/www/us/en/develop/tools/openvino-toolkit/system-requirements.html>).

²¹ <https://software.intel.com/en-us/neural-compute-stick>

²² <https://software.intel.com/en-us/neural-compute-stick>

- c. Процессор должен поддерживать набор инструкций AVX2 или AVX512 (см. https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/search/featurefilter.html?productType=873&1_Filter-InstructionSetExtensions=3533&1_Filter-Family=595r.html).
4. Видеокарта NVIDIA GeForce 1050 Ti или более новая. Требования:
 - a. Минимум 2 ГБ памяти;
 - b. CUDA 11.1 – 11.4;
 - c. Compute Capability 3.5 – 8.6.



Внимание!

CUDA совместима с поколениями вычислителей на архитектурах: Kepler (частично), Maxwell, Pascal, Volta, Turing, Ampere (частично) (см. [CUDA](#)²³).



Примечание

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)²⁴.



Внимание!

При использовании видеокарт NVIDIA рекомендуется устанавливать последнюю версию драйвера с [официального сайта](#)²⁵.

При использовании видеокарты одна нейронная сеть использует 500 МБ видеопамати, за исключением нейронной сети детектора лиц (см. [Требования к аппаратной платформе для работы детекторов лиц \(see page 13\)](#)) и детектора распознавания номеров RR (см. [Требования к аппаратной платформе для работы детектора распознавания номеров RR \(see page 14\)](#)). Например: для работы любого количества каналов детектора огня на базе нейронных сетей и любого количества каналов детектора дыма на базе нейронных сетей необходимо использовать видеокарту с 1ГБ памяти или больше. Возможно использование нескольких видеокарт в одной системе.



Внимание!

Для корректной работы каждого детектора также должны удовлетворяться требования к видеоизображению.

²³ <https://ru.wikipedia.org/wiki/CUDA>

²⁴ <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

²⁵ <https://www.nvidia.com/Download/index.aspx?lang=en-us>

Требования специфичны для каждого конкретного детектора и приведены в соответствующих разделах (см. [Настройка детекторов](#)²⁶).

3.3 Требования к аппаратной платформе для работы детекторов лиц

Для работы детекторов лиц требуется процессор с поддержкой инструкций SSE4.2, FMA3 или AVX2.0.

При использовании GPU в работе детекторов лиц предъявляются следующие требования к устройствам:

1. Работа возможна только на устройствах NVIDIA с 6 ГБ видеопамати и больше.
2. Compute Capability 6.0 и выше.



Примечание

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)²⁷.

3. Версия драйвера NVIDIA 418.39 и выше.

3.4 Требования к аппаратной платформе для работы детектора лиц VL

Для работы детектора лиц VL требуется процессор с поддержкой инструкций AVX2.0.

При использовании GPU в работе детектора лиц VL предъявляются следующие требования к устройствам:

1. Работа возможна только на устройствах NVIDIA с 6 ГБ видеопамати и больше. Рекомендуется 8 ГБ видеопамати и больше.
2. Версия драйвера NVIDIA 452.39 и выше.
3. Compute Capability 6.1 и выше.

²⁶ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184371188>

²⁷ <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

 **Примечание**

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)²⁸.

3.5 Требования к аппаратной платформе для работы детектора распознавания номеров RR

При использовании GPU в работе детектора распознавания номеров RR предъявляются следующие требования к устройствам:

1. Работа возможна только на устройствах NVIDIA с 1,4 ГБ видеопамати и больше.
2. Compute Capability от 3.5 до 7.5 включительно.

 **Примечание**

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)²⁹.

3. Версия драйвера NVIDIA 450.36.06 и выше.
4. CPU с поддержкой набора инструкций AVX2, они перечислены [здесь](#)³⁰.

3.6 Требования к аппаратной платформе для работы детектора распознавания номеров VT

Работа детектора распознавания номеров VT может осуществляться на следующих устройствах: CPU, Intel GPU, VPU (IntelNCS).

Для видеокарт NVIDIA:

 **Внимание!**

Видеокарты с архитектурой NVIDIA Ampere не поддерживаются.

²⁸ <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

²⁹ <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

³⁰ https://ark.intel.com/content/www/us/en/ark/search/featurefilter.html?productType=873&1_Filter-InstructionSetExtensions=3532

1. Compute Capability 3.5 и выше.



Примечание

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)³¹.

2. Поддержка CUDA 10.2 и выше.

Список поддерживаемых устройств приведен на странице [OpenVINO™ toolkit](#)³².

3.7 Требования к аппаратной платформе для декодирования видео на GPU

Если в работе детекторов используется GPU для декодирования видео (см. [Настройка детекторов](#)³³), то предъявляются следующие требования к устройствам:

1. Для видеокарт NVIDIA:
 - a. CUDA 11.1 – 11.4.
 - b. Compute Capability 3.5 – 8.6.



Внимание!

CUDA совместима с поколениями вычислителей на архитектурах: Kepler (частично), Maxwell, Pascal, Volta, Turing, Ampere (частично) (см. [CUDA](#)³⁴).



Примечание

Проверить версию Compute Capability видеокарты можно на странице [производителя](#)³⁵.



Внимание!

31 <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

32 https://docs.openvino.ai/latest/openvino_docs_OV_UG_supported_plugins_Supported_Devices.html

33 <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184371188>

34 <https://ru.wikipedia.org/wiki/CUDA>

35 <https://developer.nvidia.com/cuda-gpus>

При использовании видеокарт NVIDIA рекомендуется устанавливать последнюю версию драйвера с [официального сайта](#)³⁶.

- с. Поддержка требуемого кодека в NVDEC (см. <https://developer.nvidia.com/video-encode-and-decode-gpu-support-matrix-new>).



Внимание!

Декодирование видео может осуществляться на двух видеокартах NVIDIA одновременно.

2. Для интегрированных графических процессоров Intel:
- а. Шестое поколение CPU и выше.
 - б. Поддержка требуемого кодека в Intel Quick Sync Video.

³⁶ <https://www.nvidia.com/Download/index.aspx?lang=en-us>

4 Требования к дисковой подсистеме

На странице:

4.1 Общие требования

При работе с ПК *Аххон Next* предъявляются следующие требования к дисковой подсистеме:

1. Количество операций ввода/вывода (IOPS) устройства должно быть не меньше, чем IOPS ПК *Аххон Next*.

ПК *Аххон Next* записывает архив блоками по 4 МБ (мегабайта) каждые 10 секунд. Однако, если блок не заполнится за 10 секунд, то запишется фрагмент блока меньшего размера, который будет дополнен позднее.

Воспроизведение архива также осуществляется блоками (кроме случаев переиндексации, см. [Консольная утилита для работы с архивами](#)³⁷).

Ниже приведен приблизительный расчет IOPS ПК *Аххон Next*.

	Если средний битрейт одной видеокамеры меньше ~3,6 мбит/с	Если средний битрейт одной видеокамеры больше ~3,6 мбит/с
IOPS при записи архива При записи архива одновременно с операциями ввода (записи) производятся также операции вывода (чтения) данных	$IOPS \text{ (на запись)} = 0,29 * N$ $IOPS \text{ (на чтение)} = 0,035 * M$	$IOPS \text{ (на запись)} = 0,065 * M$ $IOPS \text{ (на чтение)} = 0,035 * M$
IOPS при просмотре архива При просмотре архива производятся только операции вывода (чтения) данных	$IOPS \text{ (на чтение)} = 0,035 * R * S$	

³⁷ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184371039>

<p>ИОПС при записи и одновременном просмотре архива</p>	<p>ИОПС (на запись) = $0,29 * N$ ИОПС (на чтение) = $0,035 * M + 0,035 * R * S$</p>	<p>ИОПС (на запись) = $0,065 * M$ ИОПС (на чтение) = $0,035 * M + 0,035 * R * S$</p>
<p>где</p> <ul style="list-style-type: none"> • N – количество камер на запись; • M – суммарный битрейт по всем видеокамерам, по которым идет запись архива, Мбит/с; • R – суммарный битрейт проигрываемых из архива камер при скорости воспроизведения 1x, Мбит/с; • S – скорость воспроизведения. 		

2. При использовании дисковых массивов (RAID-контроллеров) необходимо в качестве политики записи кэш-памяти использовать отложенную запись (write-back).

4.2 Требования к емкости дисковой подсистемы

Оценку емкости дисковой подсистемы Сервера *Аххон Next* необходимо производить с учетом разрешения, алгоритма сжатия, частоты кадров записываемого видеосигнала, количества видеокамер, с которых производится запись на диск(и) и других параметров записи. Кроме того, необходимо учитывать размеры баз данных системного журнала и метаданных.

4.2.1 Минимальные требования

Для установки ПК *Аххон Next* в конфигурации **Сервер и Клиент** на ОС Windows требуется не менее 10 ГБ свободного дискового пространства, на ОС Linux - не менее 5 ГБ.

При этом, стоит учитывать размер архива, размер баз данных и размер архива системных логов, расчеты приведены ниже.

4.2.2 Размер архива

Емкость дисковой подсистемы можно оценить по следующей формуле:

Емкость дисковой подсистемы (МБ) = Время хранения архива (сут) * Кол-во видеокамер * Частота записи (кадр/с) * 3,51 * Время гарантированной записи с одной видеокамеры (ч/сут) * Средний размер кадра (КБ),

где

Время хранения архива – требуемое время хранения архива с одной видеокамеры в сутках;

Кол-во видеокамер – количество видеокамер, с которых осуществляется запись в архив;

Частота записи (кадр/с) – частота кадров, с которой осуществляется запись в архив, в кадрах в секунду,

3,51 = (60 секунд в минуте * 60 минут в часе) / (1024 килобайта в мегабайте) – коэффициент

перевода КБ/с в МБ/ч,

Время гарантированной записи с одной видеокамеры (ч/сут) – количество часов

гарантированной записи с одной видеокамеры в сутки,

Средний размер кадра (КБ) – средний размер одного кадра видеоизображения, получаемого от видеокамеры, в килобайтах

Примечание

Средний размер кадра для разрешения 640x480 составляет:

Видеокодек	Средний размер кадра
H.264	от 8 КБ до 17 КБ
MPEG4	от 8 КБ до 35 КБ
MJPEG	от 23 КБ до 60 КБ

В зависимости от производителя, модели, настроек видеокамеры, сложности видеоизображения того же разрешения средний размер кадра может варьировать в широких пределах.

Примечание

Для расчёта размера кадра в другом разрешении можно пользоваться соотношением, что при увеличении горизонтального и вертикального разрешения в 2 раза, средний размер кадра увеличивается в 4 раза (правило относительное и справедливо только для некоторых моделей видеокамер)

Примеры расчета емкости дисковой подсистемы (без учета емкости баз данных системного журнала и метаданных) приведены ниже:

Параметры записи	Результаты расчета
Требуется производить запись в архив в течение 1 недели видеоизображения от 4-х видеокамер с частотой 25 кадр/с и разрешением 640x480, с одной видеокамеры гарантируется запись 24 часа в сутки	H.264: от 500 ГБ до 1 ТБ MPEG4: от 500 ГБ до 2 ТБ MJPEG: от 1.3 ТБ до 3.5 ТБ

Требуется производить запись в архив в течение 1 недели видеоизображения от 16-ти видеокамер с частотой 12 кадр/с и разрешением 640x480, с одной видеокамеры гарантируется запись 12 часов в сутки	H.264: от 500 ГБ до 1 ТБ MPEG4: от 500 ГБ до 2 ТБ MJPEG: от 1.3 ТБ до 3.5 ТБ
Требуется производить запись в архив в течение 1 недели видеоизображения от 4-х видеокамер с частотой 25 кадр/с и разрешением 1280x960, с одной видеокамеры гарантируется запись 24 часа в сутки	H.264: от 2 ТБ до 4 ТБ MPEG4: от 2 ТБ до 8 ТБ MJPEG: от 5.3 ТБ до 14 ТБ

4.2.3 База данных системного журнала

При расчете емкости дисковой подсистемы следует принимать во внимание емкость базы данных системного журнала. Предполагаемую емкость базы данных системного журнала следует рассчитывать по формулам:

Емкость базы данных системного журнала (низкая активность детекторов) = $D * T * (0,04 \text{ ГБ} / \text{сутки})$;

Емкость базы данных системного журнала (средняя активность детекторов) = $D * T * (0,12 \text{ ГБ} / \text{сутки})$;

Емкость базы данных системного журнала (высокая активность детекторов) = $D * T * (0,48 \text{ ГБ} / \text{сутки})$;

где

D – общее количество созданных детекторов в системе,

T – предполагаемая длительность хранения системного журнала в днях.

4.2.4 База метаданных

При расчете необходимого объема диска Размер БД метаданных можно воспользоваться следующими формулами:

Размер БД метаданных = $N * T * (0,5 \text{ ГБ} / \text{сутки})$ - для достаточного объема диска;

Размер БД метаданных = $N * T * (1 \text{ ГБ} / \text{сутки})$ - для объема диска с запасом;

Размер БД метаданных = $N * T * (5 \text{ ГБ} / \text{сутки})$ - для объема диска с большим запасом,

где

N – количество детекторов в системе с активированной записью метаданных. Под одной видеокамерой может быть несколько детекторов с метаданными (см. [Общие сведения о метаданных](#)³⁸).

T – предполагаемый срок хранения метаданных в сутках. По умолчанию, $T = 30$ суток.

В том случае, если свободного места на диске становится менее 15 ГБ, начинается перезапись БД метаданных - новые данные записываются на место наиболее старых.

³⁸ <https://docs.itvgroup.ru/confluence/pages/viewpage.action?pageId=198801531>

4.2.5 Системные логи

При расчете емкости дисковой подсистемы следует закладывать не менее 1 ГБ на архив системных логов.

4.2.6 Сервис самодиагностики

При расчете емкости дисковой подсистемы следует учитывать, что данные сервиса самодиагностики могут занимать до 100 МБ в сутки.

Глубина базы внутренних данных сервиса ограничена 7 днями и объемом 512 МБ.

5 Требования к пропускной способности сети TCP/IP

Пропускная способность сети является фактором, ограничивающим производительность распределенной системы. Основной объем пересылаемой информации составляет поток видеоданных. Например, при использовании видеокамер для контроля удаленных объектов, таких, как банкоматы, весь информационный поток (видеопоток) транслируется по каналам связи.



Внимание!

Минимальная скорость передачи данных по каналу связи (пропускная способность) для корректной работы ПК Аххон Next: **2 Мбит/с**.

Чтобы определить требуемую пропускную способность сети TCP/IP для передачи видеосигнала с IP-устройств и ряда плат видеоввода, рекомендуется использовать калькулятор платформ ITV, доступный по [ссылке](#)³⁹ (параметр **Суммарный поток от IP устройств (Мбит/с)**).

³⁹ <https://sale.itvgroup.ru/calc/calculator.jsf>

6 Требования к настройке BIOS

Для производительности ПК *Аххон Next*, а именно для задач декодирования видео, важна частота работы процессора. Чем выше частота, тем более высокую производительность показывает ПК *Аххон Next* на данной платформе.

На современных компьютерах по умолчанию в BIOS активирован режим энергоэффективности. Использование данного режима на многопроцессорных системах приводит к неполной загрузке ядер CPU, снижает производительность подсистемы ввода/вывода.

В связи с этим для большей производительности работы ПК *Аххон Next* необходимо настроить BIOS компьютера следующим образом:

1. Отключить все технологии Enhanced Intel SpeedStep (EIST).
2. Отключить режимы сбережения, выставив настройки на максимальную производительность.
3. Отключить "зеленые" технологии, такие как Energy saving, Turbo boost, Smart throttling.



Внимание!

Разные производители материнских плат по-разному называют эти технологии. Поэтому для каждой конкретной модели материнской платы необходимо обязательно уточнить название технологий в документации на эту модель.

7 Работа ПК Аххон Next в виртуальных машинах

ПК Аххон Next поддерживает работу в следующих виртуальных машинах:

- VirtualBox (все версии);
- VMWare (все версии);
- HyperV (все версии).



Внимание!

Для запуска Клиента должна быть включена 3D акселерация.



Примечание

Операционная система в виртуальной машине должны удовлетворять общим требованиям (см. [Требования к операционной системе \(see page 7\)](#)).

В VirtualBox, установленной на Windows 7 SP1, и в HyperV USB-ключ Guardant не пробрасывается внутрь виртуальной машины.

В HyperV возможно применение сторонних утилит (например, [USB Network Gate⁴⁰](#)) для решения данной проблемы.

⁴⁰ <http://www.net-usb.com/downloads/>