



Сервер IPDRoM Enterprise

Документация MATRIX

Обновлено 08/02/2024

Оглавление

1	Предупреждение	4
2	Меры безопасности	5
3	Об устройстве	6
3.1	Повышенная надежность	6
3.2	Преимущества решения Сервер IPDR0M	6
4	Внешний вид	7
5	Элементы управления.....	9
5.1	Общие сведения об элементах управления.....	9
5.2	Кнопки контрольной панели	9
5.3	Индикаторы контрольной панели	9
5.4	Индикаторы жестких дисков.....	10
6	Содержимое упаковки	11
7	Установка	12
7.1	Распаковка	12
7.2	Установка сервера в стойку	12
7.3	Направляющие для монтажа	12
7.4	Монтаж ручек и внутренних направляющих корпуса.....	13
7.5	Монтаж внешних направляющих.....	13
7.6	Монтаж шасси в стойку	14
8	Гарантия, сервис, поддержка.....	16
9	Транспортировка, Хранение и Эксплуатация Сервера IPDR0M Enterprise	17
10	Подключение.....	18
10.1	Порты ввода/вывода	18
10.2	Последовательность подключения периферийных устройств.....	19
10.3	Подключение периферийных устройств к портам ввода/вывода.....	20
10.3.1	COM-порт.....	20
10.3.2	Порт видео	21

10.3.3	USB	21
10.3.4	Порт Ethernet	21
10.4	Подключение периферийных устройств к портам ввода/вывода дополнительно устанавливаемых плат	22
10.4.1	Подключение мониторов	22
10.4.1.1	Порт DVI-I (опционально)	22
10.4.1.2	Порт HDMI (опционально).....	23
10.4.1.3	Порт DisplayPort (опционально).....	23
10.5	Подключение внешней системы хранения данных (СХД) (опционально).....	23
10.6	Настройка IPMI	24
11	Настройка RAID-массива.....	25
11.1	Общие сведения о настройке RAID-массива	25
11.2	Настройка архивного RAID-массива.....	25
11.3	Настройка системного RAID-массива.....	25
12	Работа с сервером по IPMI	30
13	Ошибки и сигналы BIOS	31
14	Восстановление заводского состояния системы.....	32
15	Работа с программой Megaraid Storage Manager.....	36
15.1	Подключение к серверу.....	36
15.2	Описание интерфейса утилиты MegaRaid Storage Manager	38
15.3	Операции в утилите MegaRaid Storage Manager.....	38
15.3.1	Создание и настройка RAID-массива	38
15.3.2	Инициализация диска в Windows после создания RAID-массива	42
15.3.3	Пример. Выход из строя одного из дисков в RAID-массиве	44
16	Модернизация	46
17	Декларация соответствия.....	47
18	Информация об изготовителе.....	48

1 Предупреждение

Изготовитель не несет ответственности за ошибки в этом документе, а также за случайный или преднамеренный ущерб, полученный в связи с доставкой, исполнением или использованием данного материала.



Внимание!

Информация в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления.

2 Меры безопасности

Статическое электричество может повредить электронные компоненты сервера IPDROM (основную плату, память, внешние контроллеры и т.д.). Для защиты от данного вида воздействий обязательно придерживайтесь следующих правил:

1. убедитесь, что Устройство выключено;
2. прежде, чем открывать крышку корпуса, прикоснитесь к какой-либо неокрашенной металлической поверхности для снятия статического заряда электричества;
3. используйте антистатическое сервисное оборудование;
4. не прикасайтесь к микросхемам и контактам компонентов Устройства;
5. всегда используйте антистатическую упаковку для компонентов Устройства.

3 Об устройстве

Сервер IPDROM – платформа для создания интегрированных и распределенных систем безопасности на основе программного комплекса «Интеллект». Решение разработано для нужд заказчиков, предъявляющих повышенные требования к безопасности объекта, которым необходима максимальная надежность как программной, так и аппаратной составляющей системы. Именно поэтому решения, основанные на Сервер IPDROM, выбирают для использования в наиболее сложных проектах, к которым относятся системы безопасности объектов нефтегазовой отрасли, объектов государственного значения, крупных производственных предприятий и др.

Каждый Сервер IPDROM производится в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика. Для этого достаточно указать конфигурацию системы безопасности – и **IPDROM** предоставит сервера, прошедшие все этапы тестирования и полностью соответствующие указанной конфигурации.

3.1 Повышенная надежность

Сервер IPDROM создаются в тесном сотрудничестве с ведущими производителями аппаратных платформ, гарантирующими надежность и качество комплектующих. Сервер IPDROM собираются из компонентов, изначально подобранных для использования в режиме эксплуатации 24/7. Все сервера проходят строгий контроль качества и нагрузочное тестирование.

Кроме того, **IPDROM** несет полную ответственность за Сервер IPDROM комплексно, не разделяя готовое решение на комплектующие и специализированное ПО. Все продукты Сервер IPDROM имеют сертификат соответствия.

3.2 Преимущества решения Сервер IPDROM

- Использование оптимальной компьютерной платформы для ПО «Интеллект».
- Производство серверов персонализировано, что позволяет заказчику получить систему, оптимально подходящую для решения его задач.
- Возможность расширения существующей системы до любых масштабов.
- Применяются системы питания с двойным и тройным резервированием.
- Возможность замены компонентов без необходимости выключения питания или остановки системы.
- Аппаратная система контроля и предотвращения сбоев и зависаний программного обеспечения.
- Возможность восстановления начальных настроек.
- Поддержка протокола IPMI 2.0 позволяет осуществлять мониторинг и управление функциями, встроенными непосредственно в аппаратное и микропрограммное обеспечение.
- Базовая гарантия 3 года.
- Бесплатная техническая поддержка.
- Бесплатное обновление ПО в течение всего жизненного цикла Сервер IPDROM.

4 Внешний вид

Каждый сервер IPDROM изготавливается по индивидуальному заказу и имеет внешнее исполнение, наиболее подходящее для работы в индивидуальных условиях конкретного заказчика. Некоторые из типовых вариантов исполнения представлены в данном разделе.

- С возможностью установки 24 жестких дисков 3.5".



- С возможностью установки 16 жестких дисков 3.5".



- С возможностью установки 12 жестких дисков 3.5".



- С возможностью установки 4 жестких дисков 3.5".



- Для монтажа в стойку.



- Стационарное исполнение.



5 Элементы управления

5.1 Общие сведения об элементах управления

На контрольной панели Устройства, а также рядом с держателями жестких дисков находятся индикаторы, позволяющие получать информацию об общем статусе системы, а также об активности и работоспособности отдельных компонентов. Большинство моделей оснащены двумя кнопками: кнопкой питания и кнопкой перезагрузки. В данном разделе описаны способы индикации Устройства и действия, которые требуется предпринимать в соответствии с определенной индикацией.

5.2 Кнопки контрольной панели

На контрольной панели устройства расположены следующие кнопки:



1. Кнопка питания. Используется для того, чтобы подать или убрать напряжение на устройство от источника питания. Отключение устройства при помощи данной кнопки снимает основное напряжение, но оставляет питание в состоянии готовности для повторного включения. Перед обслуживанием необходимо полностью обесточить систему, отключив ее от источника питания физически.



2. Кнопка перезагрузки. Используется для перезапуска системы.

5.3 Индикаторы контрольной панели

Контрольная панель расположена на фронтальной части устройства и оснащена пятью индикаторами. Данные индикаторы отображают важную информацию о различных частях системы. Далее описано, о чем свидетельствует включение каждого индикатора, а также действия, которые необходимо принимать в этом случае.



1. **Перегрев/Неисправность вентилятора.** Мигание данного индикатора свидетельствует о неисправности системы охлаждения. Непрерывное горение (без мигания) говорит о перегреве, который может быть вызван проводами, препятствующими потоку воздуха внутри устройства, либо слишком высокой температурой окружающей среды. Необходимо проверить расположение проводов, а также убедиться, что все вентиляторы присутствуют и

нормально функционируют. Также следует убедиться, что установлена крышка корпуса. Следует проверить, корректно ли установлены радиаторы. Индикатор продолжает гореть или мигать до тех пор, пока перегрев не будет устранен.



2. **NIC2.** Мигание данного индикатора свидетельствует об активности порта GLAN.



3. **NIC1.** Мигание данного индикатора свидетельствует об активности порта GLAN.



4. **HDD.** Свидетельствует об активности канала IDE. Мигание индикатора говорит об активности привода SAS/SATA, привода SCSI и/или DVD-ROM.



5. **Питание.** Свидетельствует о наличии питания на Устройстве. Данный индикатор должен быть включен при функционировании системы.

5.4 Индикаторы жестких дисков

Устройство может использовать приводы типа SAS/SATA или SCSI, но не оба одновременно.

Держатель диска SAS/SATA имеет следующие индикаторы:

1. **Зеленый.** Горение данного индикатора говорит об активности диска. При подключении к системной плате SATA индикатор мигает, когда к соответствующему диску осуществляется доступ.
2. **Красный.** Горение данного индикатора свидетельствует об отказе диска. В случае отказа диска SAS/SATA выводится соответствующее системное сообщение.

Держатель диска SCSI имеет следующие индикаторы:

1. **Зеленый.** Горение данного индикатора говорит об активности диска. При подключении к задней панели SCSI SCA индикатор мигает, когда к соответствующему диску осуществляется доступ.
2. **Красный.** SAF-TE-совместимые системные платы активируют данный индикатор при отказе диска. В случае отказа диска SCSI выводится соответствующее системное сообщение.

6 Содержимое упаковки

Упаковка с устройством содержит:

1. «СЕРВЕР IPDROM»;
2. шнур питания 2шт.;
3. ручки корпуса;
4. гарантийный талон.

Дополнительно комплект поставки может включать:

1. рельсы для установки в стойку;
2. комплект для установки стационарно;
3. переходник DVI-VGA.

7 Установка

7.1 Распаковка

Распакуйте сервер. Сохраняйте упаковочные материалы для возможности будущей транспортировки. Убедитесь в том, что на сервере нет следов внешнего механического и/или теплового воздействия. В случае обнаружения повреждений обратитесь к поставщику.

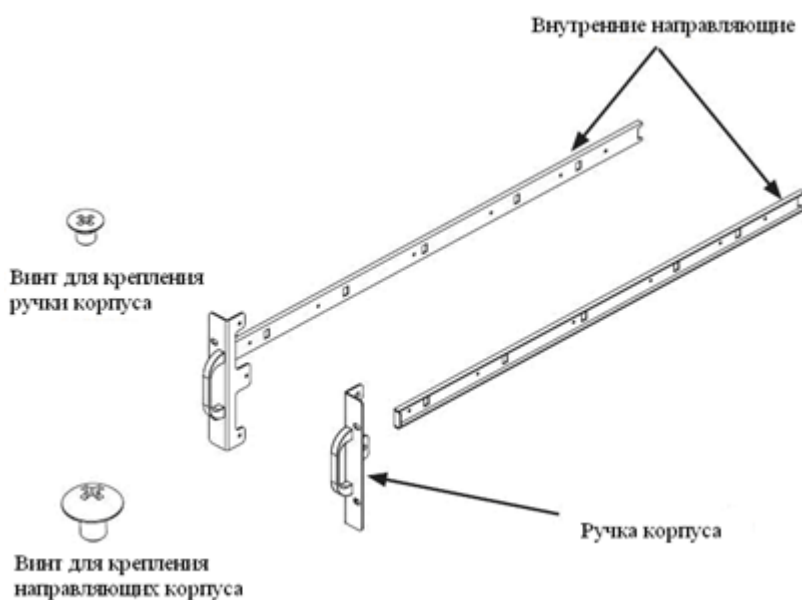
7.2 Установка сервера в стойку

Для установки сервера в 19" стойку воспользуйтесь рельсами (направляющими), идущими в комплекте с устройством.

7.3 Направляющие для монтажа

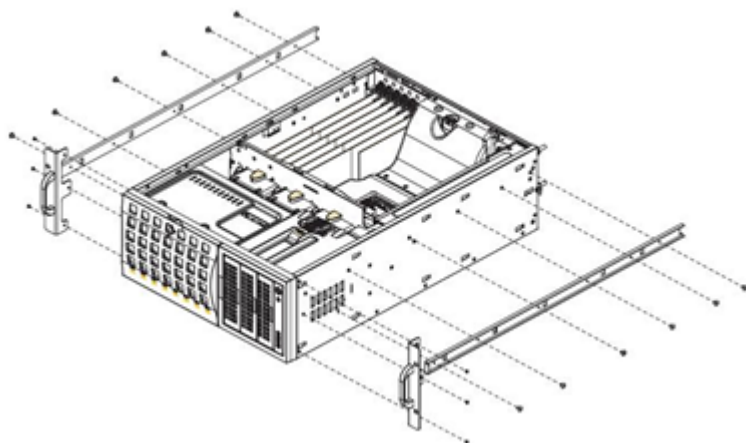
Каждый набор для монтажа сервера, включает в себя две пары направляющих – внешние и внутренние. Внешние направляющие крепятся непосредственно к 19" серверной стойке, а внутренние – к корпусу сервера.

Направляющие, ручки корпуса и крепеж для монтажа корпуса сервера в стойку.



7.4 Монтаж ручек и внутренних направляющих корпуса

1. Возьмите ручки для корпуса и 6 винтов для крепления.
2. Выровняйте ручки относительно корпуса и прикрутите их к корпусу тремя винтами.
3. Повторите шаги 1 и 2 для другой ручки.
4. Возьмите направляющие для корпуса и 12 винтов для крепления.
5. Выровняйте направляющие относительно края корпуса (как показано на рисунке).
6. Затяните винты.
7. Повторите шаги 5 и 6 для другой направляющей.



7.5 Монтаж внешних направляющих

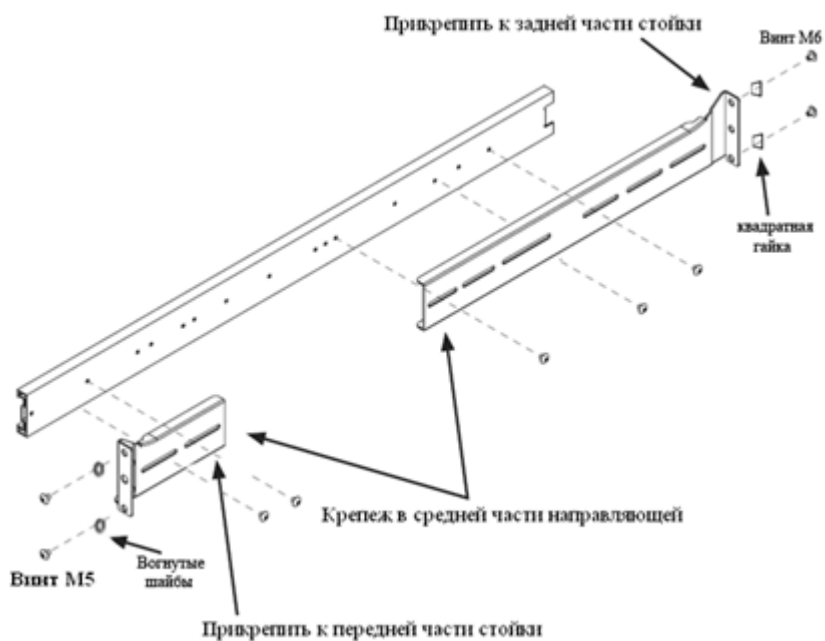
1. Прикрепите короткие кронштейны двумя винтами М5 с потайной головкой, с использованием выпуклых шайб. Длинные направляющие крепятся с помощью двух винтов М6 и квадратных гаек-клипс из комплекта. Оба конца кронштейнов должны быть направлены в одну сторону.
2. Отрегулируйте расстояние между кронштейнами, чтобы направляющие плотно входили в стойку.
3. Закрепите двумя винтами М4 с круглой головкой короткую и тремя винтами М4 длинную части внешних направляющих.



Примечание

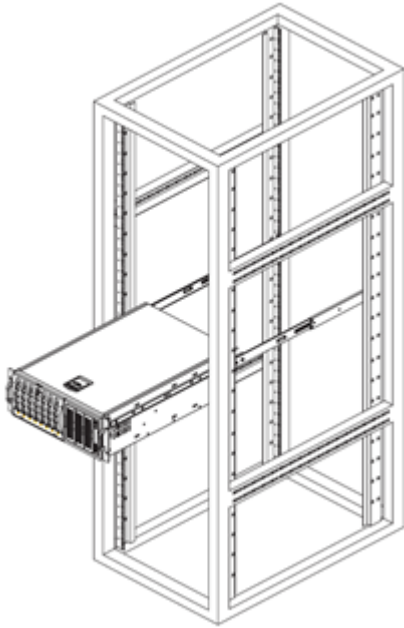
Размеры внешней направляющей можно изменять в пределах от 26" до 38.25".

4. Повторите шаги 1-3 для другой направляющей.



7.6 Монтаж шасси в стойку

1. Проверьте правильность монтажа внешних и внутренних направляющих.
2. Вставьте корпус в стойку, поставив на направляющие в стойке направляющие, закрепленные на корпусе.
3. Задвиньте шасси равномерным давлением справа и слева до щелчка (возможно, предварительно потребуется опустить блокирующие фиксаторы).



8 Гарантия, сервис, поддержка

Срок и условия гарантии указаны в прилагаемом к оборудованию гарантийном талоне. Производитель устанавливает официальный срок службы на Устройство, предназначенные для построения систем видеорегистрации и видеоконтроля, 5 лет при условии соблюдения правил эксплуатации. Учитывая высокое качество, надежность и степень безопасности продукции, фактический срок эксплуатации может превышать официальный.

Устранение неисправностей, возникших по вине производителя, производится бесплатно в сервисном центре производителя в течение гарантийного срока. Доставка оборудования в сервисный центр производится пользователем. По окончании гарантийного срока ремонт производится по текущим расценкам сервисного центра. Пользователь вправе приобретать за отдельную плату дополнительные сервисные услуги. Условия и стоимость их предоставления оговариваются в отдельном сервисном контракте.

9 Транспортировка, Хранение и Эксплуатация Сервера IPDROM Enterprise

Климатические условия транспортирования в заводской упаковке:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Хранить в упаковке, в отапливаемых помещениях, где:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 %.

Допускается хранить в более жестких условиях, если проведена консервация в соответствии с заданными условиями.

В случае, если хранение или транспортировка производились при температуре ниже 0°С, то перед включением изделия необходимо выдержать его при температуре не ниже +20°С не менее 2 (двух) часов.

Эксплуатация изделия должна осуществляться в помещениях, где:

- температура окружающего воздуха от 1°С до 35 °С;
- относительная влажность воздуха не более 60% при 20 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

Нормальные климатическими условия эксплуатации изделия:

- температура окружающего воздуха (20±5) °С;
- относительная влажность (60±15) %;
- атмосферное давление 84-106 кПа (630-800 мм рт.ст.);
- высота над уровнем моря не превышает 1000 м.

При транспортировке, хранении и эксплуатации изделия в окружающей среде не должны присутствовать пары кислот, щелочей или других химически активных веществ, которые могут вызвать коррозию покрытия и/или элементов изделия.

Нормативные документы: ГОСТ 15150-69, ГОСТ 21552-84, ГОСТ Р 51908-2002.

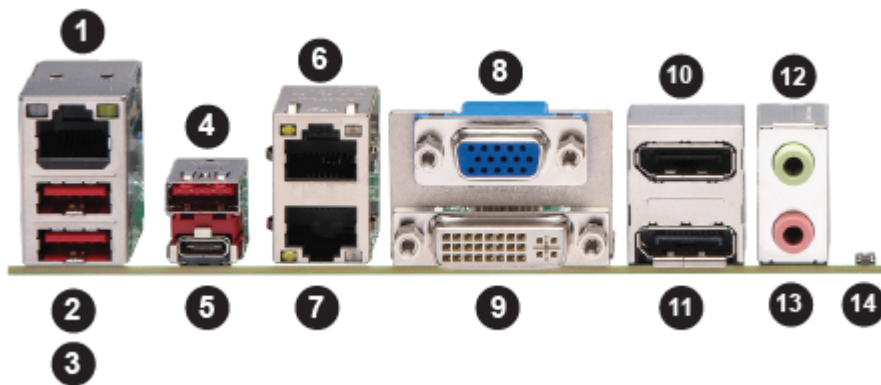
10 Подключение

В данном разделе содержатся подробные сведения об установке оборудования и подключении внешнего оборудования к устройству. Описываются типы разъемов и их контакты. Большинство разъемов расположено на задней панели Устройства.

10.1 Порты ввода/вывода

На задней панели Устройства расположены порты для подключения устройств ввода-вывода.

Количество, тип и расположение портов может меняться от одного сервера к другому в зависимости от особенностей материнской платы. Данное изображение предоставлено для общего описания портов.



1	IPMI LAN
2	USB10 (3.1 Gen 2)
3	USB9 (3.1 Gen 2)
4	USB12 (3.1 Gen 2)
5	USB11 (3.1 Gen 2)
6	LAN2
7	LAN1

8	VGA
9	DVI-I
10	DisplayPort 2
11	DisplayPort 1
12	Line Out
13	Mic In
14	UID Switch

10.2 Последовательность подключения периферийных устройств

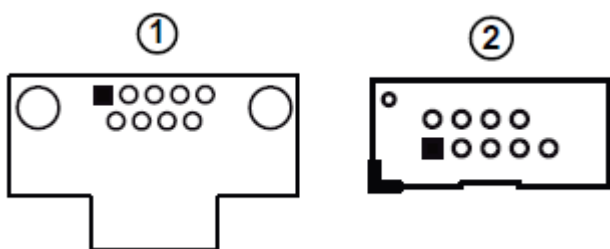
1. Подключить мониторы (если сервер с отображением).
2. Если планируется использование удаленного управления по IPMI, то необходимо подключить сетевой кабель в разъем IPMI LAN.
3. Подключить мышь к порту USB.
4. Подключить клавиатуру к порту USB.
5. Подключить сетевой кабель.
6. Подключить аналоговые камеры и аудиоканалы.
7. Подключить лучи/реле.
8. Подключить пульты управления.
9. Подключить систему хранения данных.
10. Вставить шнуры питания в сервер и розетку переменного тока.

10.3 Подключение периферийных устройств к портам ввода/вывода

10.3.1 COM-порт

Четыре COM-порта (COM1-4) расположены на материнской плате. Распиновка портов представлена в таблице.

Распиновка COM-портов			
Pin #	Описание	Pin #	Описание
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	Ground	10	N/A



10.3.2 Порт видео



Примечание

Интегрированная видеокарта не работает, если в слот расширения установлена дискретная видеокарта.

Для активации интегрированной видеокарты необходимо сделать следующее:

- Перезагрузить сервер.
- На этапе загрузки нажать клавишу **Delete**.
- Дождаться загрузки BIOS.
- Перейти во вкладку **Advanced -> PCIe/PCI/PnP Configuration -> VGA Priority**.
- Указать значение **Onboard**.
- Перейти во вкладку **Save & Exit**, выбрать пункт **Save changes and Reset** и нажать клавишу

10.3.3 USB

Четыре USB-порта расположены на задней панели Устройства.



Примечание

USB-кабели не входят в комплект поставки.

10.3.4 Порт Ethernet

Два порта Gigabit Ethernet ports (LAN1, LAN2) расположены на задней панели устройства. Кроме того, Устройство оснащено портом IPMI_Dedicated LAN, что позволяет обеспечить поддержку KVM для IPMI 2.0. Все указанные порты совместимы с кабелем RJ45. Информация об активности портов отображается при помощи индикаторов – см. раздел *Индикаторы контрольной панели*.

В таблице представлена распиновка разъемов.

Распиновка разъемов LAN			
Pin#	Описание	Pin#	Описание
1	P2V5SB	10	SGND

2	TD0+	11	Act LED
3	TD0-	12	P3V3SB
4	TD1+	13	Link 100 LED (Yellow, +3V3SB)
5	TD1-	14	Link 1000 LED (Yellow, +3V3SB)
6	TD2+	15	Ground
7	TD2-	16	Ground
8	TD3+	17	Ground
9	TD3-	18	Ground

10.4 Подключение периферийных устройств к портам ввода/вывода дополнительно устанавливаемых плат

10.4.1 Подключение мониторов

Мониторы подключаются к порту VGA на задней панели или портам видеокарты, установленной в слот расширения сервера (устанавливается опционально).



Примечание

Интегрированная видеокарта отключена, если в слот расширения установлена дискретная видеокарта.

Дискретная видеокарта может быть оснащена следующими портами:

10.4.1.1 Порт DVI-I (опционально)

К порту DVI-I могут быть подключены как цифровые, так и аналоговые DVI-дисплеи. Максимальное поддерживаемое разрешение 1920 x 1200 (WUXGA). Порт DVI соответствует версии спецификации DVI 1.0. Аналоговый DVI-выход также может быть преобразован в VGA при помощи конвертера DVI-VGA.

10.4.1.2 Порт HDMI (опционально)

Порт HDMI поддерживает видео стандартной, повышенной и высокой четкости, а также несколько каналов цифрового звука по одному кабелю. Он совместим со стандартами ATSC и DVB HDTV и поддерживает восемь полных каналов звука. Максимальное поддерживаемое разрешение видео 1920 x 1200 (WUXGA). Интерфейс HDMI соответствует версии спецификации HDMI 1.4a.

HDMI-порт включен, когда подключен монитор, независимо от статуса разъемов VGA и DVI-I.

10.4.1.3 Порт DisplayPort (опционально)

Порт DisplayPort – цифровой интерфейс передачи данных. Выход DisplayPort также может быть преобразован в HDMI с помощью конвертера DisplayPort-HDMI. Порт DisplayPort соответствует версии спецификации 1.1a.

Максимальное поддерживаемое разрешение для порта DisplayPort составляет 2560 x 1600 при 60Гц.

10.5 Подключение внешней системы хранения данных (СХД) (опционально)

Подключение осуществляется при помощи кабеля mSAS-mSAS.

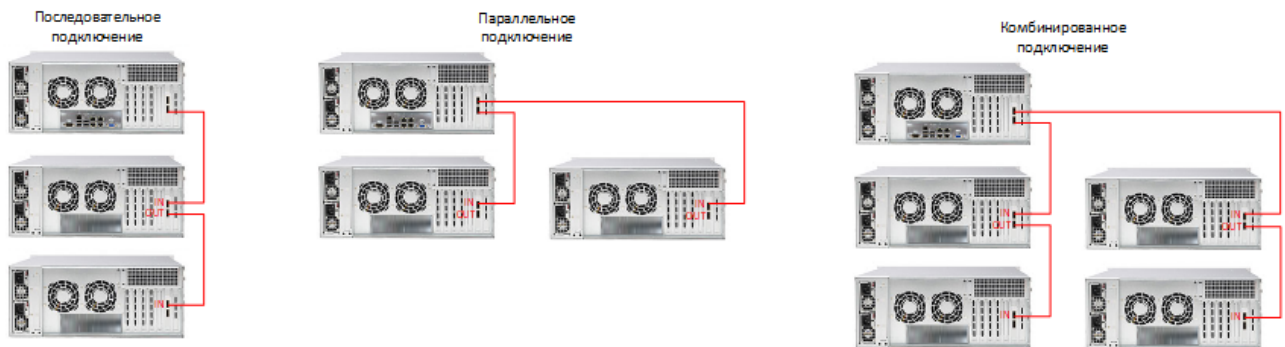


Внешний вид порта mSAS представлен на фото ниже.

Один конец кабеля mSAS-mSAS подключается к порту mSAS на сервере, расположенному на задней стороне сервера, второй конец подключается к порту mSAS IN, расположенному на задней стороне системы хранения данных.



В зависимости от конфигурации сервера, подключение СХД может осуществляться несколькими способами:



10.6 Настройка IPMI

1. На этапе включения сервера нажать клавишу Delete
2. Дождаться загрузки BIOS
3. В меню BIOS в разделе IPMI Configuration: ввести IP-адрес, маску подсети и шлюз.

11 Настройка RAID-массива

11.1 Общие сведения о настройке RAID-массива

Настройкой RAID массива должна проводиться квалифицированным персоналом.

На сервере сконфигурирован системный и архивный (опционально) RAID массив. Системный RAID массив построен на базе интегрированного RAID контроллера и представляет из себя два объединённых в RAID-1 диска. Архивный RAID массив построен на базе дискретного RAID контроллера.

11.2 Настройка архивного RAID-массива

Сервер поставляется с дискретным RAID контроллером и сконфигурирован в соответствии со спецификацией. Для настройки или изменения параметров RAID массива или контроллера необходимо воспользоваться инструкцией для RAID контроллера.

11.3 Настройка системного RAID-массива

Сервер поставляется с двумя системными дисками, сконфигурированными в RAID1 на интегрированном RAID контроллере.

В данном разделе приведена инструкция по настройке интегрированного RAID-контроллера.



Внимание!

Изменение параметров может привести к ошибкам работы сервера, вплоть до невозможности загрузки операционной системы

Для создания RAID0 или RAID1 массива необходимо проделать следующие действия:

1. Во время загрузки при появлении интерфейса настройки RAID нажать клавиши «Ctrl+i» для входа в настройки утилиты.

```

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 18.5.0.1034
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   WDC WD1600AAJS-7   WD-WMAP9D0845721      149.0GB Non-RAID Disk
1   WDC WD1600AAJS-7   WD-WMAP9D0846479      149.0GB Non-RAID Disk
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...

```

2. Для создания RAID-массива выбрать пункт **Create RAID Volume** в меню утилиты.

```

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 18.5.0.1034
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume          4. Recovery Volume Options
2. Delete RAID Volume         5. Acceleration Options
3. Reset Disks to Non-RAID    6. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   WDC WD1600AAJS-7   WD-WMAP9D0845633      149.0GB Non-RAID Disk
1   WDC WD1600AAJS-7   WD-WMAP9D0845721      149.0GB Non-RAID Disk

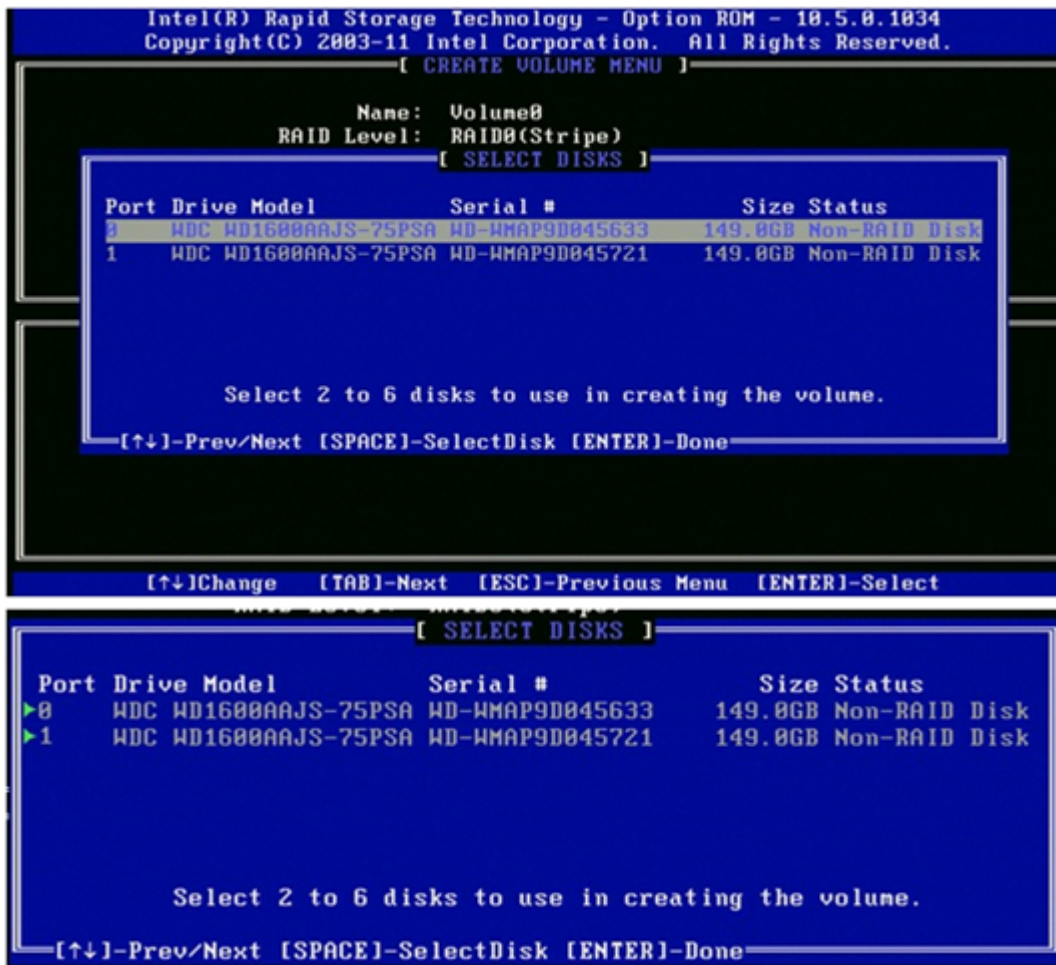
[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu

```

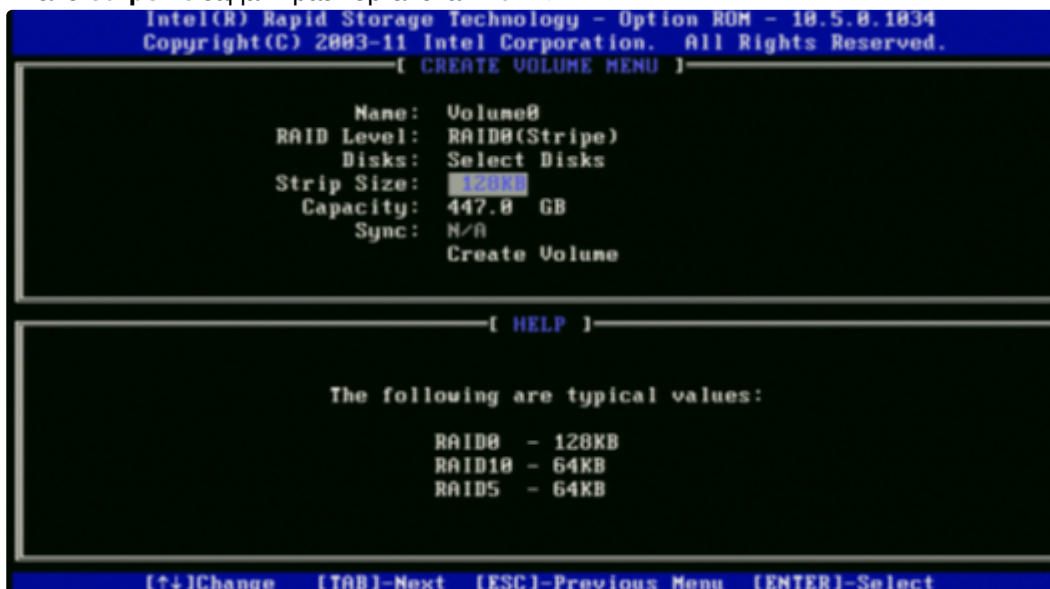
3. Задать в поле **Name** имя RAID-массива, а в поле **RAID Level** выбрать уровень RAID-массива.



4. Для входа в меню выбора дисков нажать Enter в поле **Disks**. В появившемся меню перемещение между дисками производится при помощи стрелок «вверх» и «вниз», для выбора диска нажмите клавишу «Пробел». По завершении выбора дисков нажмите клавишу Enter.



5. В поле **StripSize** задать размер блока 128KB.

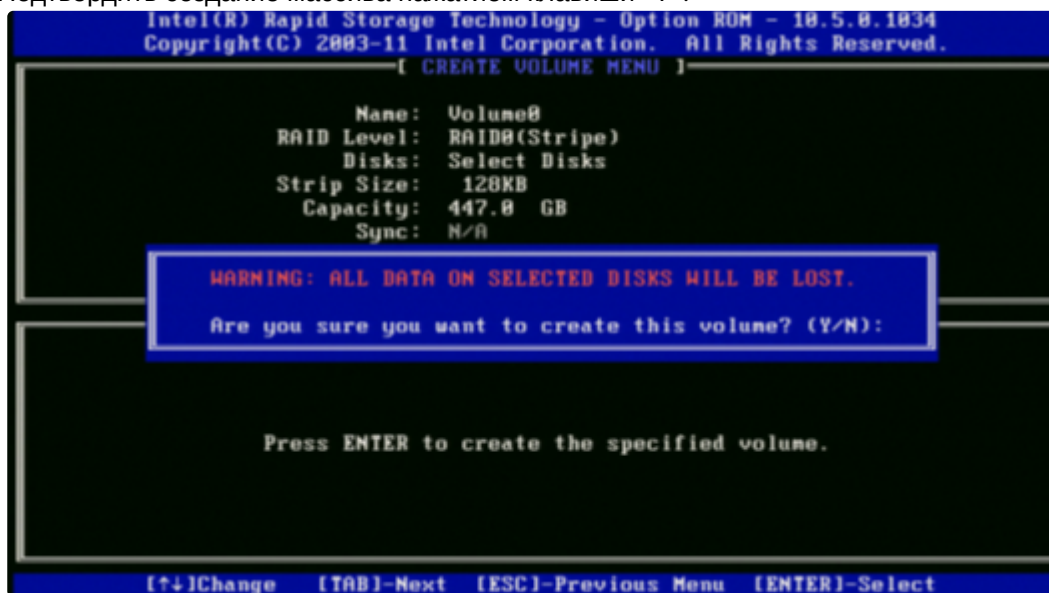


6. Значения полей **Capacity** и **Sync** оставить без изменений.

7. Нажать **Create Volume**.**Внимание!**

Перед созданием RAID-массива все данные на выбранных дисках будут удалены!

8. Подтвердить создание массива нажатием клавиши «Y».

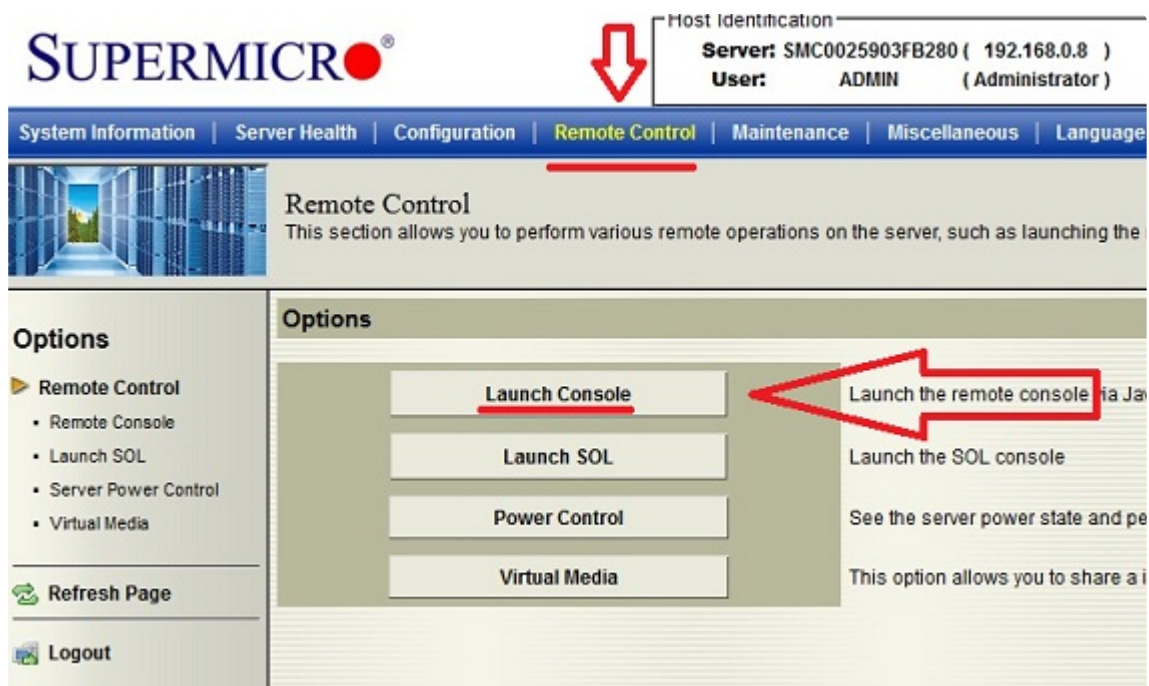


RAID-массив создан.

Для продолжения работы следует перезагрузить сервер

12 Работа с сервером по IPMI

1. В адресной строке браузера следует набрать IP-адрес, введённый при настройке IPMI. (пункт 11.7).
2. В качестве логина и пароля по умолчанию используется "ADMIN".
3. Для запуска консоли удалённого управления сервером перейдите во вкладку **Remote Control**.



i Примечание

При использовании дискретной видеокарты, видео по IPMI не отображается. Для отображения видео по IPMI необходимо включить интегрированную видеокарту (см. пункт 11.3.2).

13 Ошибки и сигналы BIOS

Звуковые и световые сигналы BIOS описаны в таблице.

Сигнал	Сообщение об ошибке	Описание
1 короткий звуковой сигнал	Refresh (Обновление)	Готовность к загрузке
5 коротких звуковых сигналов + 1 длинный звуковой сигнал	Memory error (Ошибка памяти)	В системе не обнаружено памяти
5 коротких звуковых сигналов	No Con-In or No Con- Out devices (Отсутствует устройство ввода или устройство вывода)	Устройства ввода: USB или PS/2 клавиатура, PCI или Serial Console Redirection, IPMI KVM или SOL Устройства вывода: Видеоконтроллер, PCI или Serial Console Redirection, IPMI SOL

Коды ошибок X9 IPMI приведены в таблице.

Сигнал	Сообщение об ошибке	Описание
1 длинный звуковой сигнал	System OH (Перегрев)	

14 Восстановление заводского состояния системы

Примечание

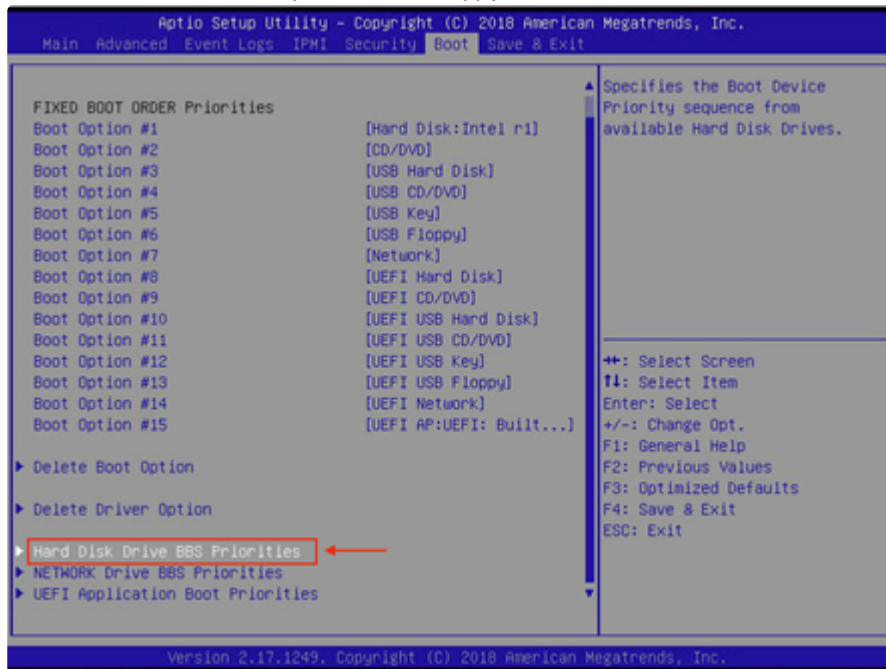
Если в слот расширения установлена дискретная видеокарта, то необходимо её отключить. Отключение дискретной видеокарты описано в пункте *Порт видео*.

Для восстановления заводского состояния системы необходимо:

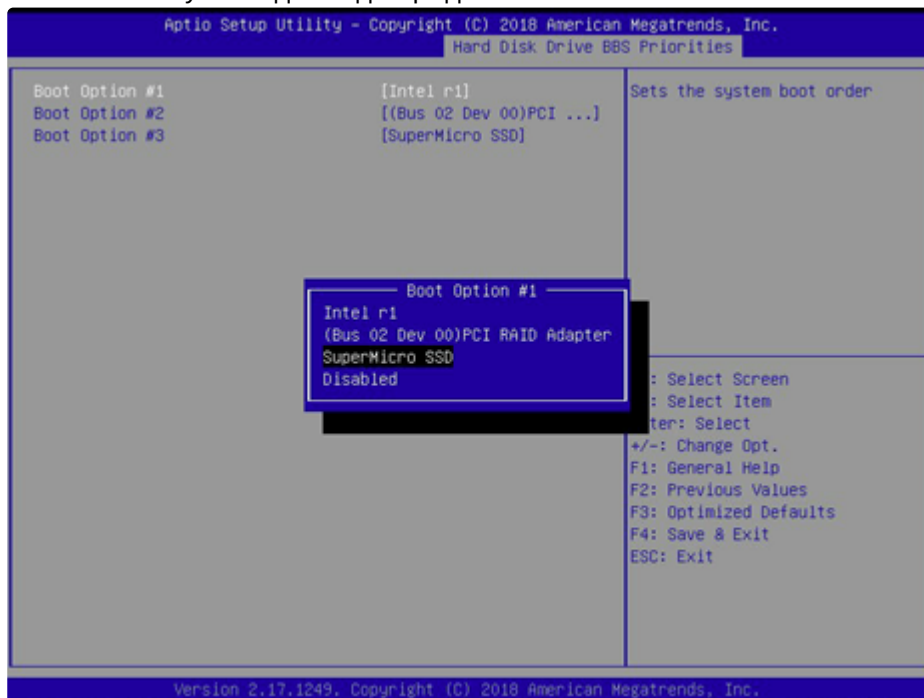
1. На этапе загрузки сервера нажать на клавиатуре клавишу **Delete**.
2. Ввести пароль (если установлен); по умолчанию пароль отсутствует.



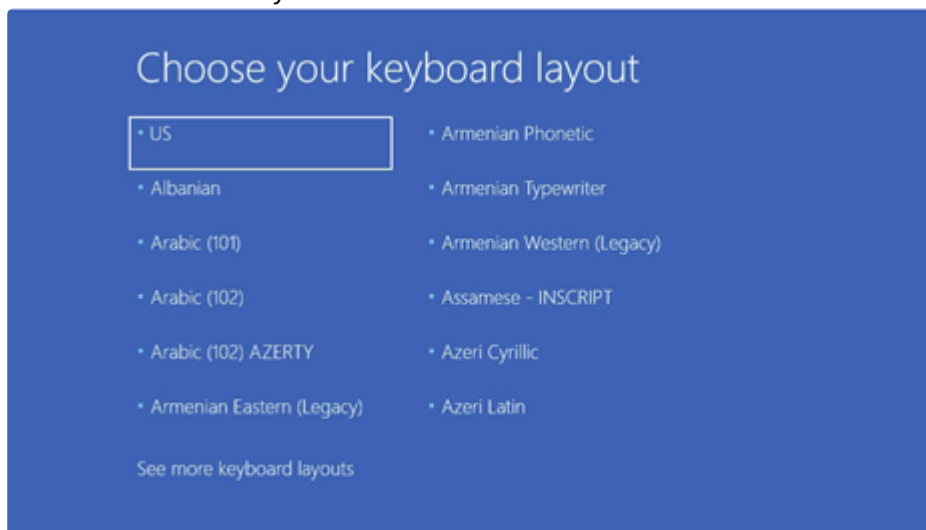
3. В появившемся окне перейти на вкладку **Boot**.



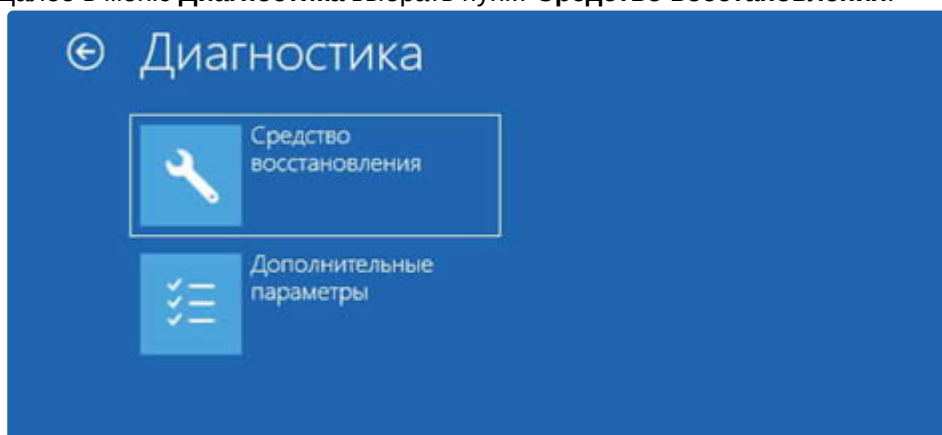
4. Выбрать пункт меню **Hard Disk Drive BBS Priorities**.
5. Выбрать пункт меню **Boot Option #1**. Далее нажать клавишу **Enter** для изменения значения данной опции.
6. Выбрать съемный носитель (его название может различаться в зависимости от сервера) и нажать клавишу **Enter** для подтверждения.



7. Сохранить настройки: нажать клавишу **F10**, затем клавишу **Enter**. Сервер будет перезагружен автоматически.
8. После перезагрузки появится интерфейс программы восстановления ОС, где необходимо следовать инструкциям по восстановлению.
9. Для начала процедуры восстановления необходимо выбрать раскладку клавиатуры. Можно оставить значение по умолчанию.

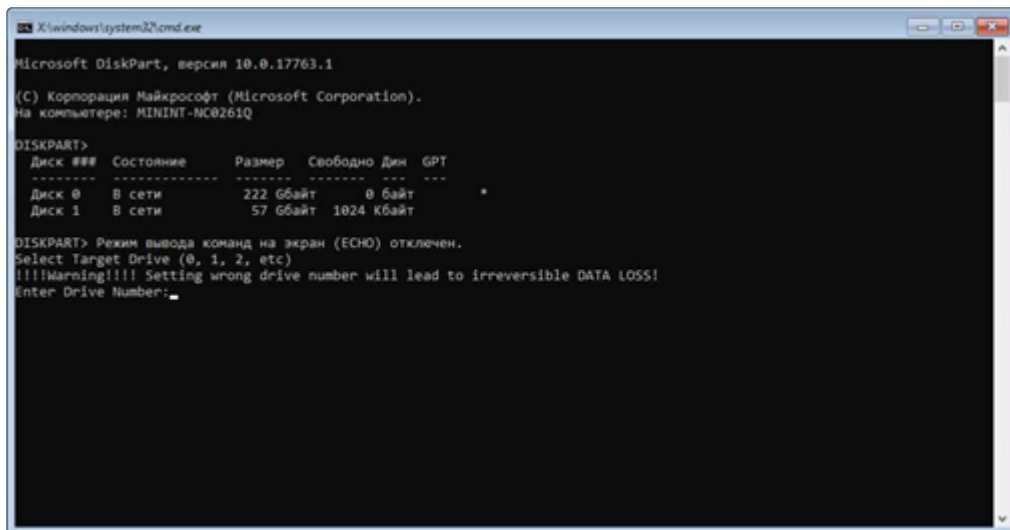


Далее в меню **Диагностика** выбрать пункт **Средство восстановления**.



10. В открывшемся окне консольной сессии необходимо указать номер целевого системного диска, на который будет развернут образ системы. Важно знать точно, какой именно диск будет

ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В КАЧЕСТВЕ СИСТЕМНОГО.



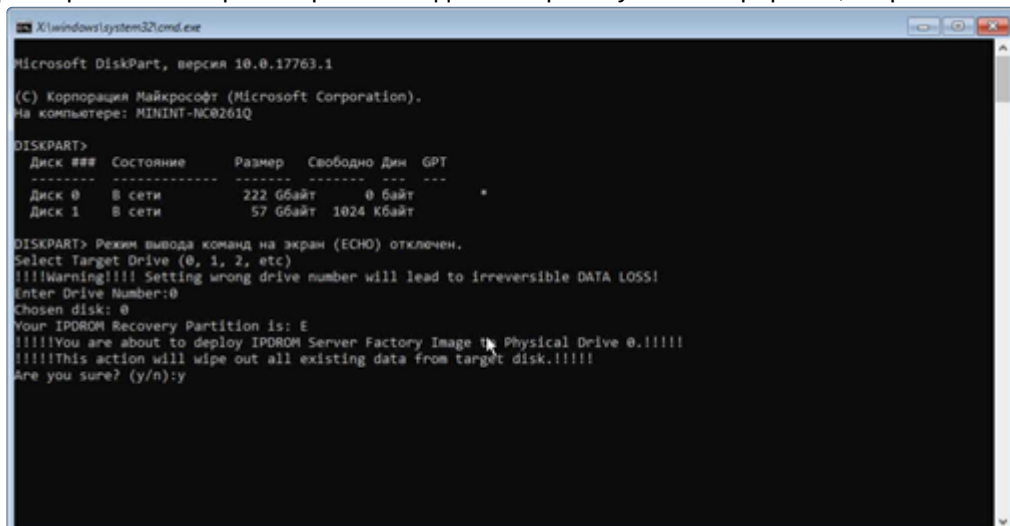
```

X:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft DiskPart, версия 10.0.17763.1
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation).
На компьютере: MININT-NC0261Q

DISKPART>
Диск ###  Состояние  Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
Диск 0    В сети        222 Гбайт  0 байт    *
Диск 1    В сети        57 Гбайт   1024 Кбайт

DISKPART> Режим вывода команд на экран (ECHO) отключен.
Select Target Drive (0, 1, 2, etc)
!!!!Warning!!!! Setting wrong drive number will lead to irreversible DATA LOSS!
Enter Drive Number:
  
```

- Для подтверждения операции нажать клавишу Y. В результате начнется процесс развертывания образа. При необходимости работу можно прервать, закрыв консольное окно.



```

X:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft DiskPart, версия 10.0.17763.1
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation).
На компьютере: MININT-NC0261Q

DISKPART>
Диск ###  Состояние  Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
Диск 0    В сети        222 Гбайт  0 байт    *
Диск 1    В сети        57 Гбайт   1024 Кбайт

DISKPART> Режим вывода команд на экран (ECHO) отключен.
Select Target Drive (0, 1, 2, etc)
!!!!Warning!!!! Setting wrong drive number will lead to irreversible DATA LOSS!
Enter Drive Number:0
Chosen disk: 0
Your IPDRM Recovery Partition is: E
!!!!!!You are about to deploy IPDRM Server Factory Image to Physical Drive 0!!!!!!
!!!!!!This action will wipe out all existing data from target disk!!!!!!
Are you sure? (y/n):y
  
```

- После окончания процесса восстановления необходимо перезагрузить компьютер.
- После восстановления системы, необходимо восстановить параметры загрузки.

15 Работа с программой Megaraid Storage Manager

Фирменная утилита MegaRAID Storage Manager позволяет работать с RAID-контроллерами локально и удаленно.

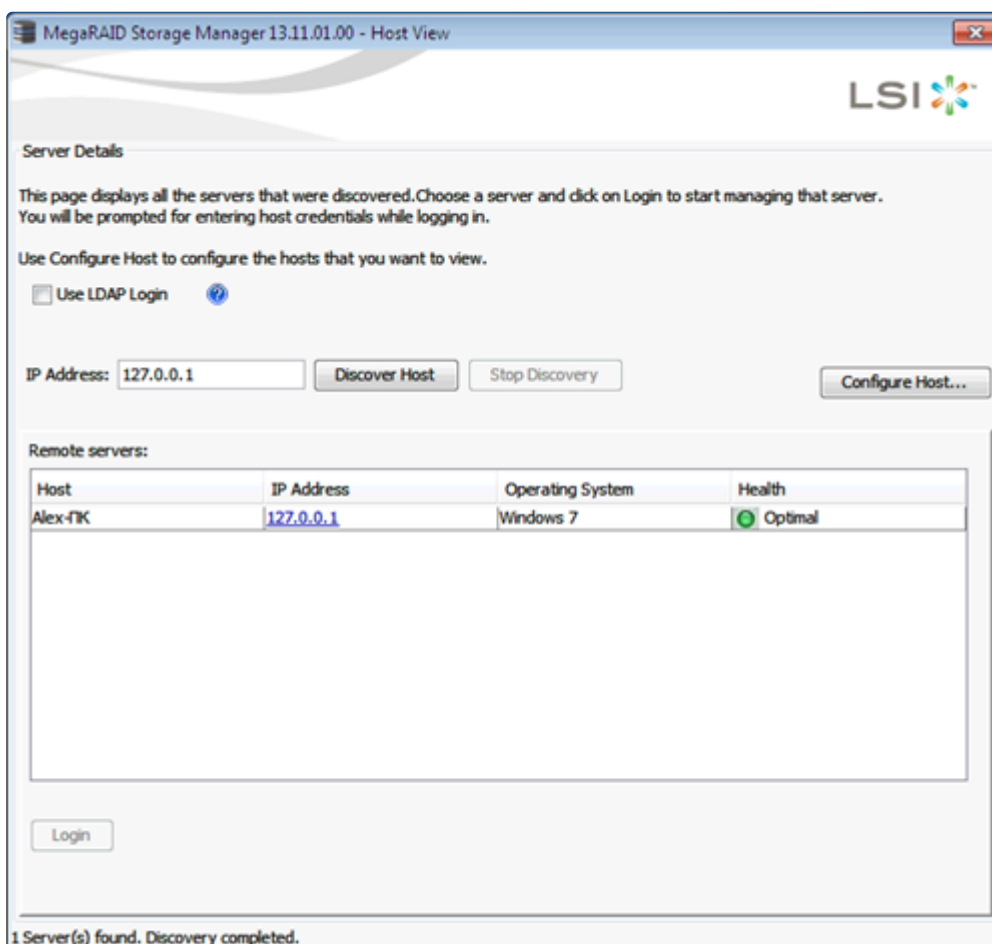
Основное преимущество утилиты в том, что она позволяет настраивать и работать с дисковыми массивами серверов прямо из ОС, не заходя в настройки самих RAID-контроллеров.

Ярлык утилиты MegaRAID Storage Manager обычно располагается на рабочем столе Администратора.

15.1 Подключение к серверу

После запуска утилиты в главном окне отобразится список подключенных к серверу RAID-контроллеров. В данном случае утилита MegaRAID Storage Manager установлена на локальном сервере с RAID-контроллером.

Для начала работы с текущим сервером необходимо выбрать его из списка и нажать на кнопку **Login**.



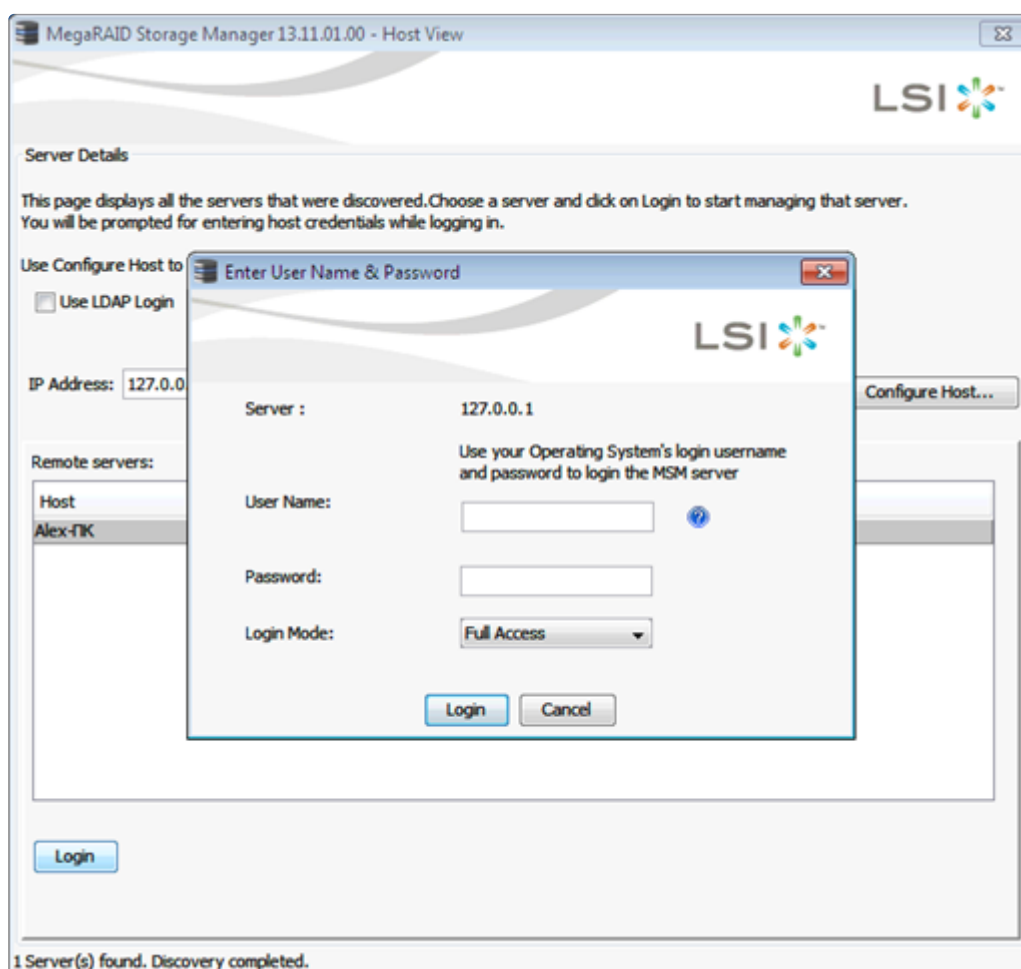
В результате появится диалоговое окно с запросом логина и пароля от текущего сервера. Необходимо указать имя пользователя и пароль того пользователя, под которым выполнен текущий вход на сервер.

Примечание

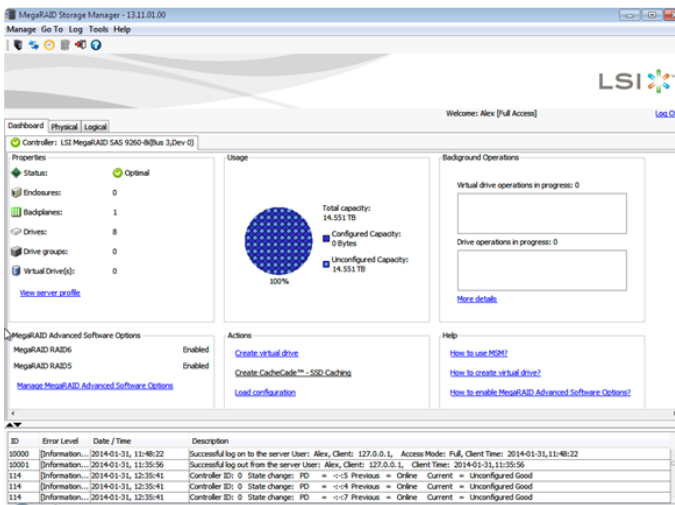
Учетные данные для входа по умолчанию:

User Name: Admin

Password: (Без пароля)



Если учетные данные указаны верно, то отобразится основной интерфейс утилиты MegaRaid Storage Manager.



15.2 Описание интерфейса утилиты MegaRaid Storage Manager

Утилита MegaRaid Storage Manager имеет 3 вкладки для работы с RAID-массивами:

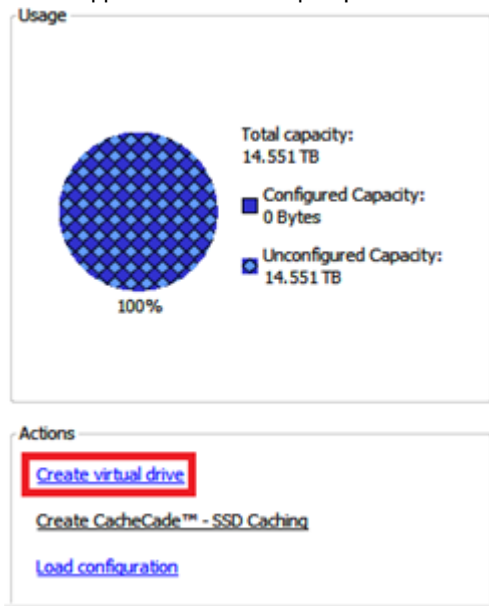
1. **Dashboard** – отображает текущее состояние RAID-массивов:
 - a. Левая часть вкладки: Текущий статус RAID-массива.
 - b. Центральная часть вкладки: Общая задействованная емкость RAID-массива.
 - c. Правая часть вкладки: Фоновые операции, выполняемые RAID-контроллером с массивами.
2. **Physical** – отображает все физические накопители, подключенные в данный момент к RAID-контроллеру и информацию о них: емкость, модель, и т.д.
3. **Logical** – отображает все собранные логические RAID-массивы, их уровень, количество дисков входящих в их состав, а также диски горячей замены, назначенные для собранных RAID-массивов.

15.3 Операции в утилите MegaRaid Storage Manager

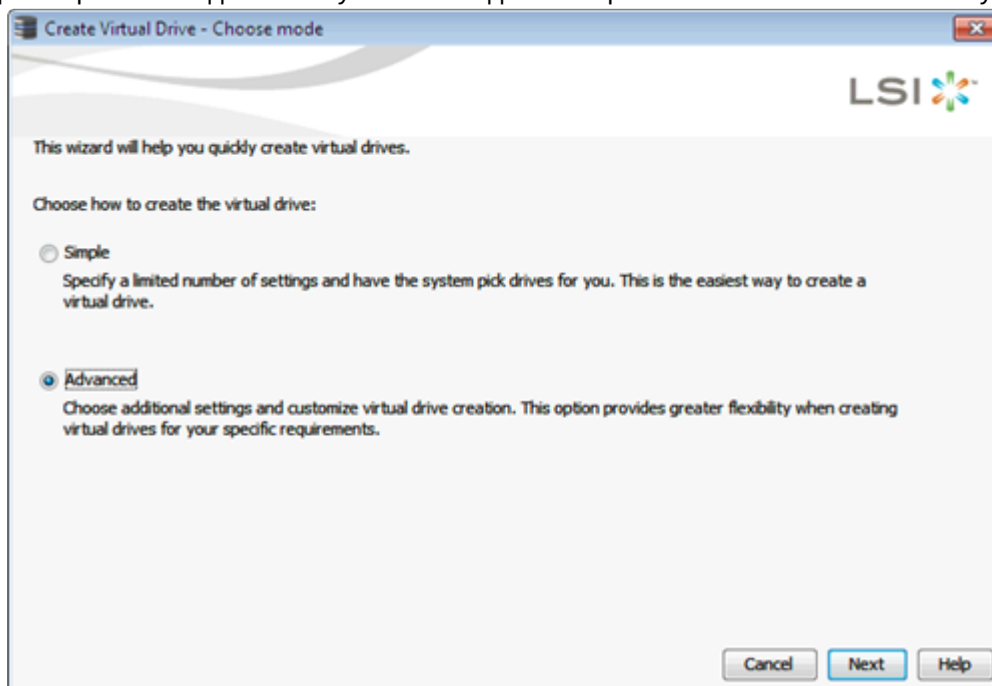
15.3.1 Создание и настройка RAID-массива

Для создания одного или нескольких RAID-массивов необходимо выполнить следующие действия:

1. На вкладке **Dashboard** в центральном столбце нажать кнопку **Create virtual drive**.



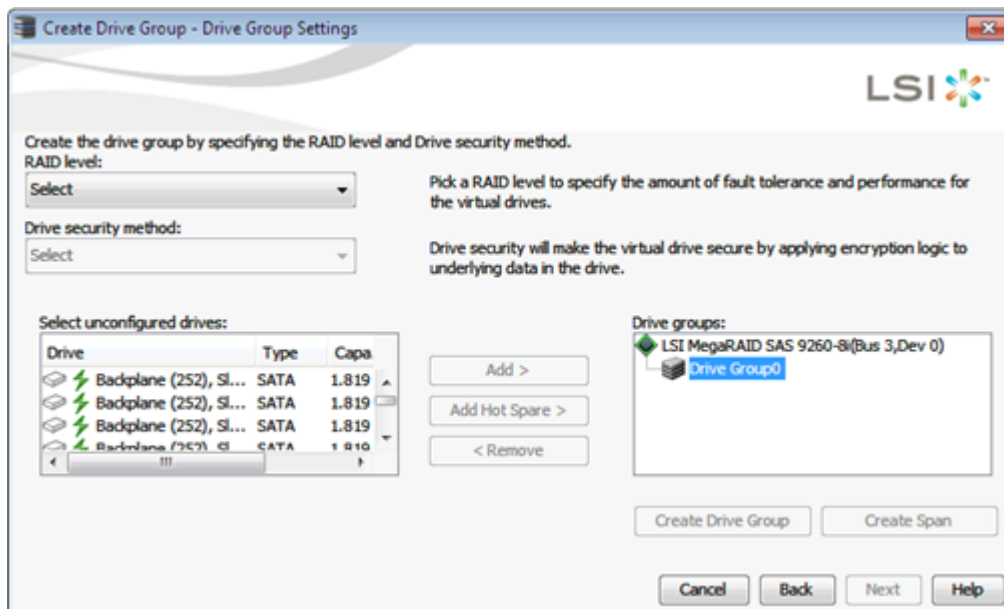
2. Будет предложено 2 варианта создания RAID-массива: **Simple** – простой, **Advanced** - расширенный. В данном случае необходимо выбрать **Advanced** и нажать кнопку **Next**.



3. Далее из раскрывающегося списка **RAID level** выбрать уровень RAID-массива, который необходимо создать. В данном случае будет выбран RAID 5.

Примечание

Список доступных уровней RAID-массива зависят от количества доступных дисков.

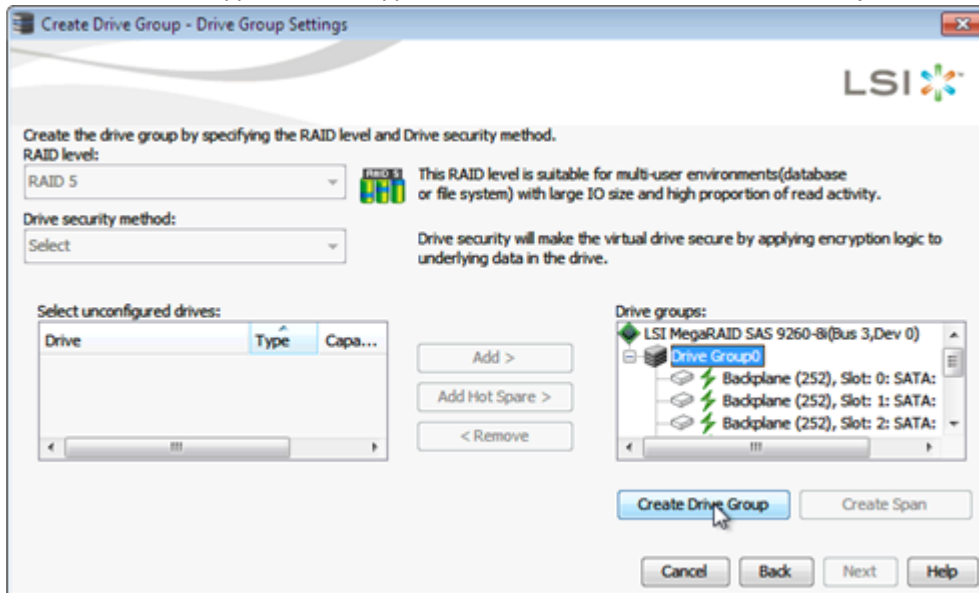


4. Чтобы добавить один или несколько дисков в RAID-массив, необходимо выбрать соответствующий диск из списка в левой части окна и нажать на кнопку - **Add** (Добавить).
5. После того, как необходимые диски выбраны, нажать на кнопку **Create drive group**.
6. В случае, если необходимо добавить диск горячей замены, выбрать соответствующий диск и нажать на кнопку Add HotSpare (Добавить диск горячей замены).

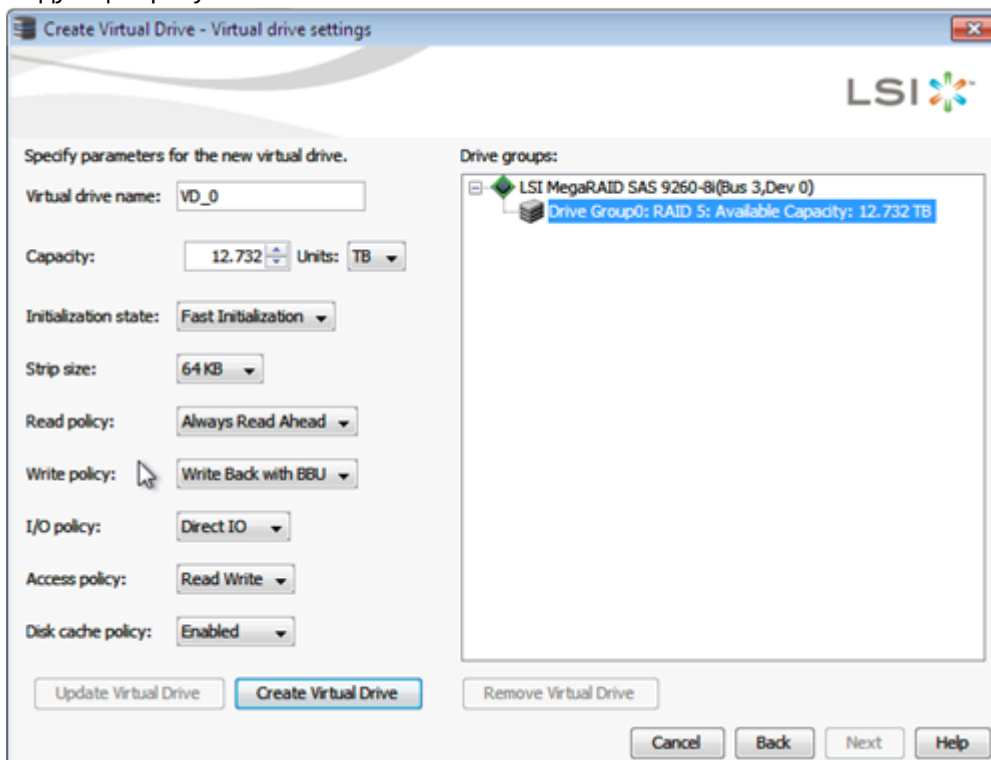
Примечание

Диск горячей замены (HotSpare), необходимо добавлять только после того, как был создан основной RAID-массив.

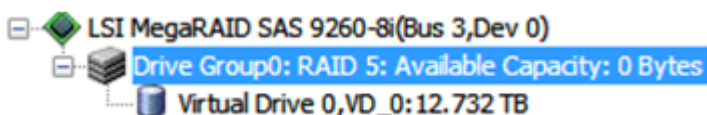
7. После того как созданы необходимые RAID-массивы, нажать на кнопку **Next**.



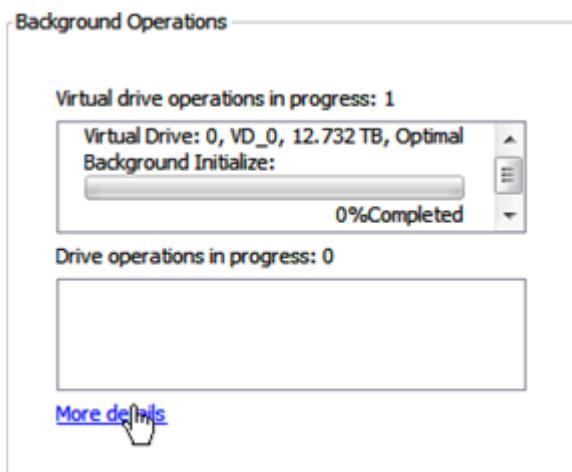
8. В появившемся окне необходимо задать параметры RAID-массива, как это изображено на следующем рисунке.



9. Для создания RAID-массива необходимо нажать на кнопку **Create virtual drive**, затем в появившемся диалоговом окне подтвердить операцию, нажав на кнопку **Yes**.
10. Для завершения создания RAID-массива необходимо нажать на кнопку **Next**, затем на кнопку **Next**. В результате будет создан RAID-массив.



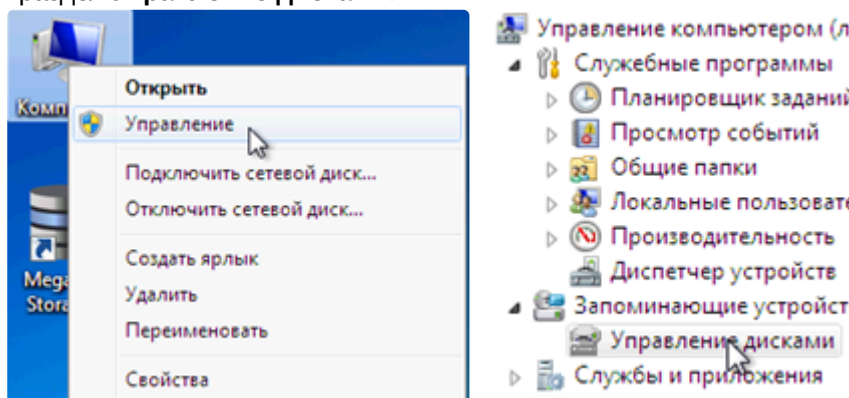
Также автоматически запустится процесс инициализации созданного RAID-массива, информация по которому будет отображаться в правой части вкладки **Dashboard**. Данный процесс займет некоторое время в зависимости от емкости массива.



15.3.2 Инициализация диска в Windows после создания RAID-массива

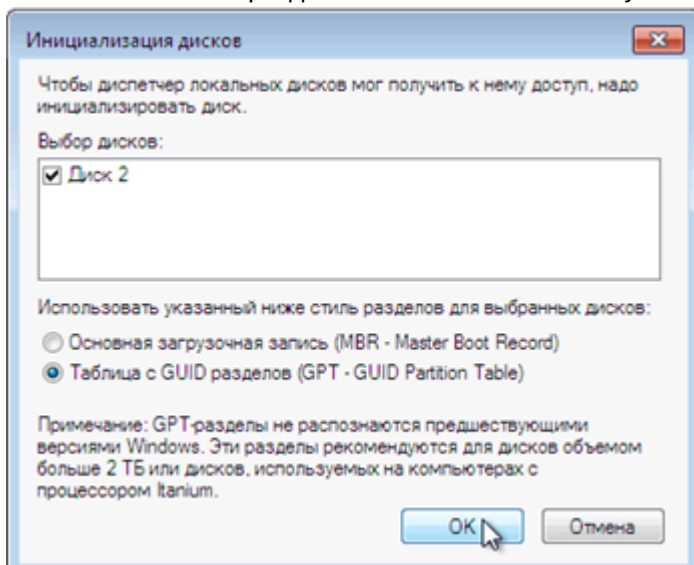
Для того, чтобы созданный RAID-массив стал доступен и отображался как диск в Windows, необходимо его проинициализировать следующим образом:

1. Каким-либо способом запустить стандартную программу **Управление компьютером** и перейти в раздел **Управление дисками**.

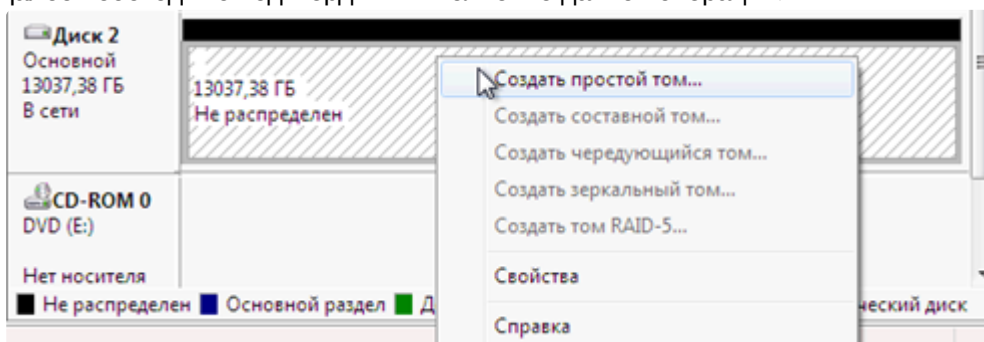


2. Будет автоматически предложено выполнить инициализацию всех обнаруженных неинициализированных дисков. Для RAID-массивов объемом больше 2 ТБ необходимо

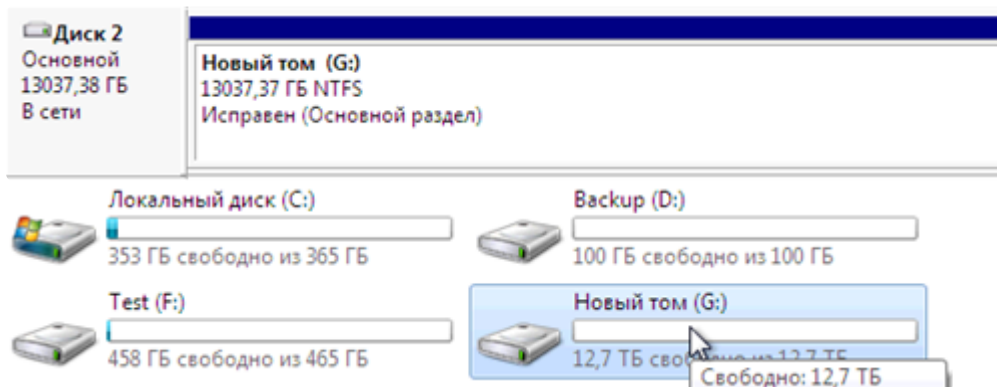
использовать стиль раздела GPT. Нажать на кнопку **ОК**.



3. В результате выполнения инициализации соответствующий RAID-массив отобразится в общем списке дисков.
4. Щелкнуть правой кнопкой мыши на данном диске и выбрать пункт меню **Создать простой том**. Далее необходимо подтвердить выполнение данной операции.



5. В результате данному диску будет назначена буква, а сам RAID-массив отобразится как диск в Windows.

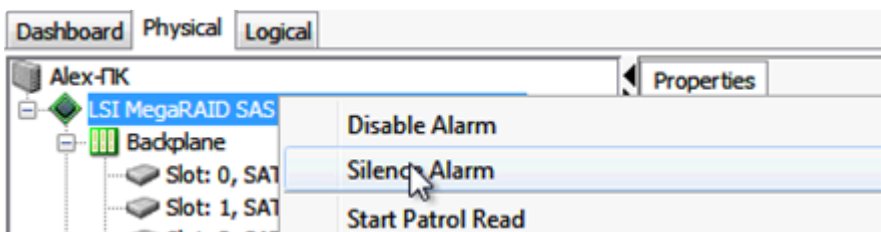


15.3.3 Пример. Выход из строя одного из дисков в RAID-массиве

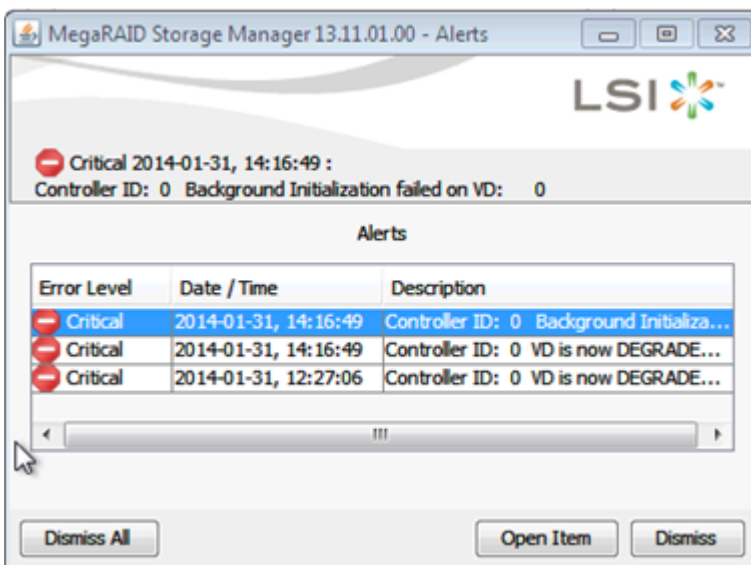
В случае возникновения проблем с RAID-массивами, RAID-контроллер начнет подавать звуковые сигналы тревоги.

Примечание

Для отключения сигнала тревоги необходимо в главном окне утилиты MegaRaid Storage Manager перейти на вкладку Physical\Logical, выбрать контроллер, на котором обнаружена проблема с RAID-массивом (неисправный диск будет показан в списке дисков), нажать на него правой кнопкой мыши и из появившегося меню выбрать пункт Silence Alarm.

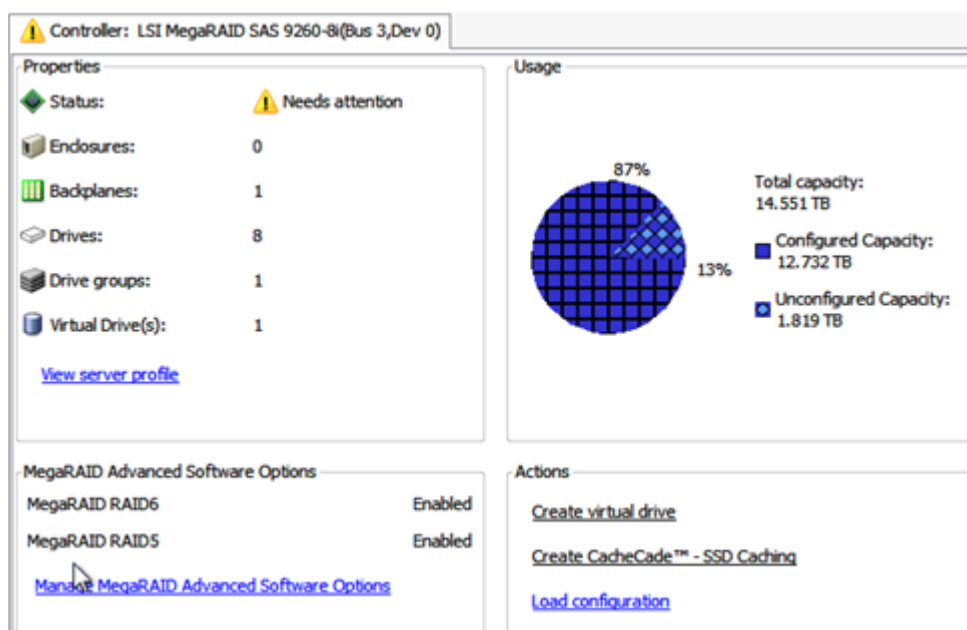


При выходе из строя одного из дисков утилита MegaRaid Storage Manager выдаст диалоговое окно с информацией о текущем состоянии RAID-массива и об обнаруженных проблемах.



Для принятия всех тревог и закрытия данного диалогового окна нажать на кнопку **Dismiss All**, затем в появившемся диалоговом окне подтвердить действие, нажав на кнопку **Yes**.

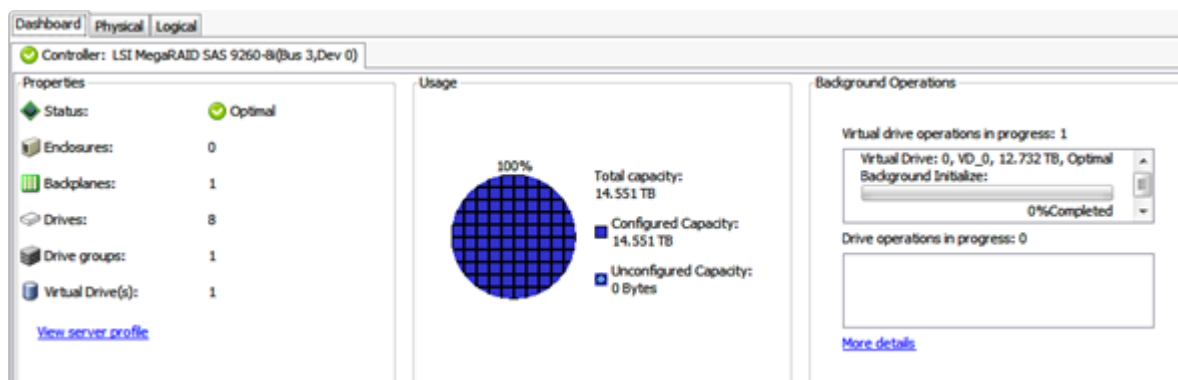
В левой и центральной частях вкладки **Dashboard** будет отображаться текущее состояние RAID-массива.



Для восстановления работоспособности RAID-массива необходимо выполнить следующие действия:

- Заменить неисправный диск на аналогичный (модель\емкость).
- После того, как неисправный диск заменен, перейти на вкладку.
- Выбрать проблемный диск. Щелкнуть правой кнопкой мыши на данном диске и выбрать пункт меню **Change to Unconfigured Good** (Диск перестанет быть красным).
- Снова выбрать проблемный диск. Щелкнуть правой кнопкой мыши на данном диске и выбрать пункт меню **Replace Missing Drive**. В появившемся диалоговом окне нажать на кнопку **OK**. В результате диск станет красным и его статус будет **Offline**.
- Повторно выбрать проблемный диск. Щелкнуть правой кнопкой мыши на данном диске и выбрать пункт меню **Make Drive Online**. В появившемся диалоговом окне установить флажок **Comfirm** и нажать кнопку **Yes**.

В результате работоспособность RAID-массива будет восстановлена. Также автоматически запустится повторная инициализация RAID-массива (**Rebuild**), которая займет некоторое время.



16 Модернизация

Изготовитель не допускает возможность самостоятельной модернизации сервера IPDRM пользователем. В случае возникновения неисправностей, изготовитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте, если:

- изделие содержит следы механических повреждений;
- неисправность изделия вызвана стихийными бедствиями (пожарами, воздействиями воды и т.п.);
- неисправность изделия вызвана попаданием внутрь изделия посторонних предметов и веществ;
- дефект изделия связан с неисправностями внешнего электропитания или неисправностями другого оборудования, электрически связанного с изделием;
- изделие имеет признаки несанкционированного ремонта;
- изделие содержит следы жизнедеятельности животных или насекомых;
- поврежден серийный номер изделия;
- повреждена информационная наклейка производителя;
- на изделии присутствуют посторонние стикеры, наклеенные не производителем/поставщиком;
- нарушены условия гарантии прописанные в гарантийном талоне.

17 Декларация соответствия

Данное Устройство полностью соответствует требованиям следующих нормативных документов:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Декларация о соответствии принята на основании

протоколов испытаний № 07963-219-1-17/БМ от 11.04.2017 года, Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Гарант-плюс», Регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.11.АЛ.16

Эксплуатационных документов

Перечня стандартов, требованиям которых должно соответствовать данное оборудование из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования, в пункте 1 статьи 6 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU С-RU.АЛ16.В.23063.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 13.04.2022 включительно.

Тел +7 (495) 226-44-27

Факс +7 (495) 226-44-27

С копией декларации можно ознакомиться на сайте производителя: www.ipdrom.ru

18 Информация об изготовителе

Компания «Ай Пи дром» – подразделение компании ITV, занимающееся продажей видеокамер и другого оборудования для систем видеонаблюдения и безопасности, а также компьютерных платформ.

Компания «Ай Пи дром»,
г. Москва, ул. Берёзовая аллея, д. 5А стр. 6, офис №34
Телефон: 8-800-550-2185
Email: info@ipdrom.ru
<http://www.ipdrom.ru/>