

Справочное пособие



Руководство по настройке
протокола IPMI в линейке
серверов VIDEOMAX-PRO



1 Оборудование и Программное обеспечение.

В ходе подготовки справочного пособия использовалось следующее оборудование и ПО:

1. Платформа видеосервера VIDEOMAX-IP-30000-19"PRO-ID7
2. Утилита IPMI View

2 Общие данные

IPMI (Intelligent Platform Management Interface) - это одна из технологий, позволяющих максимизировать время безотказной работы серверов. С ее помощью можно независимо от операционной системы управлять платформой даже в тех случаях, когда сервер выключен, достаточно лишь подключения к источнику питания.

Технология IPMI актуальна не только для больших корпоративных сетей с множеством серверов баз данных, медиа-серверов и хранилищ, но и в крупных системах безопасности, где используются видеосервера и хранилища для видеоархива, также востребована. Поддержка протокола IPMI имеется во всей линейке платформ и видеосерверов марки VIDEOMAX-PRO.

Протокол IPMI поддерживает множество функций направленные на сокращение затраченного времени по выявлению проблем в работе сервера и их устранения. Наиболее востребованные функции протокола IPMI: удаленное управление питанием, мониторинг состояния видеосервера, протоколирование системных событий, оповещение о работе узлов системы, разграничение прав доступа к управлению сервером и т.д.

В данном справочном пособии будут приведены примеры работы с протоколом IPMI, которые помогут решить основные задачи на объекте для увеличения времени безотказной работы системы видеонаблюдения. Будет рассмотрен следующий функционал IPMI: активация и настройка подключения к контроллеру IPMI, удаленное управление питанием видеосервера, настройка оповещения о работе аппаратных ресурсов видеосервера, удаленное управление RAID контроллером и восстановление работоспособности видеосервера через KVM-over-IP (KVM Console).



Внимание! Информация, представленная в данном справочном пособии актуальна на момент публикации на информационных ресурсах компании ООО «Видеомакс».



VIDEOMAX

3 Активация и настройка подключения к IPMI.

Подключиться к серверу VIDEOMAX-PRO с поддержкой IPMI можно двумя способами: с помощью утилиты IPMIView или через WEB-браузер. Но, прежде чем приступить к использованию протокола его необходимо активировать в меню настроек BIOS материнской платы.

В момент включения видеосервера нажать несколько раз клавишу DEL. Откроется меню настроек BIOS, далее необходимо перейти в пункт IPMI, и зайти в пункт BMC network configuration. Рис. 1

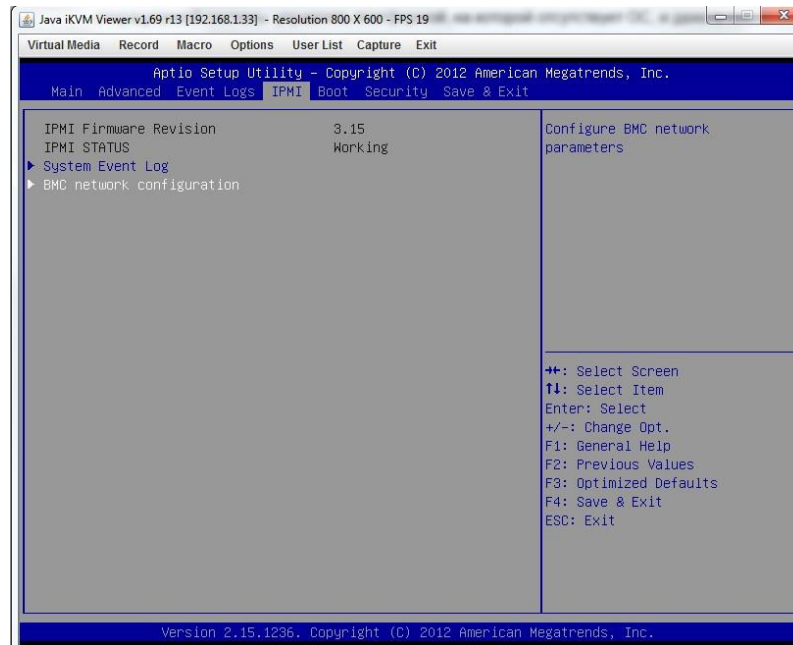


Рис. 1 Настройка BMC контроллера.

В пункте BMC network configuration, выбрать пункт Update IPMI lan configuration, нажать клавишу ENTER и в открывшемся окне выбрать параметр YES. Рис. 2

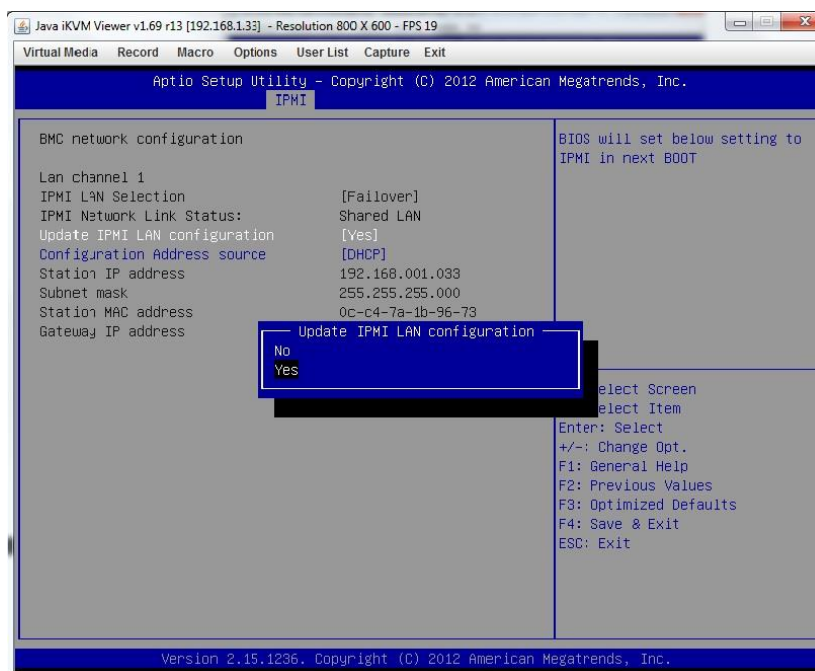


Рис. 2 Настройка IP-адреса

В пункте Configuration Address source настраивается IP-адрес, в зависимости от конфигурации сети выберите нужный вариант DHCP или Static Рис. 3. В случае если выбран пункт меню Static потребуется ручной ввод IP адреса контроллера IPMI.

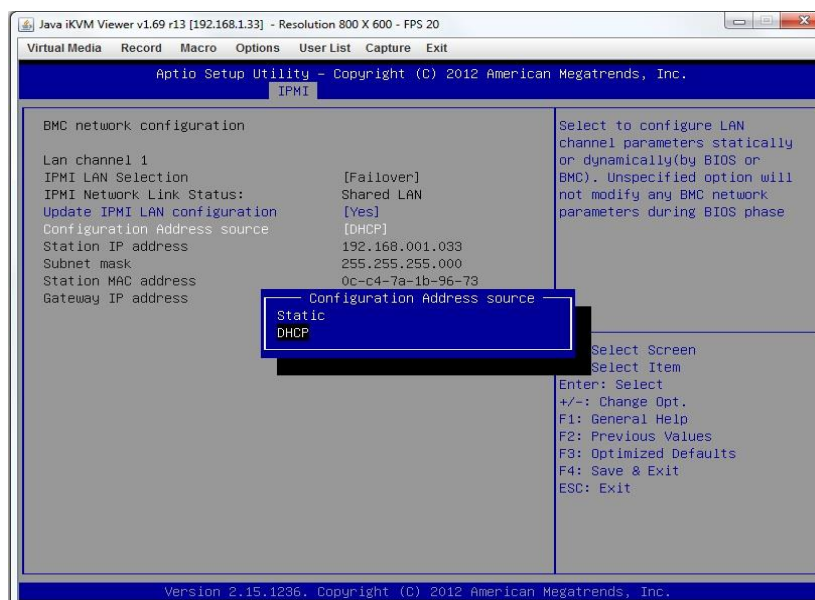


Рис. 3 Выбор режима маршрутизации

Активация протокола IPMI завершена.



VIDEOMAX

3.1 Доступ к серверу с помощью утилиты IPMIView.

Для запуска утилиты необходимо запустить консоль VIDEOMAX с правами администратора и кликнуть по ярлыку IPMIView. Рис. 4. В случаях если необходимо использовать удаленное подключение к видеосерверу, на компьютере, с которого будет осуществлено подключение необходимо так же установить утилиту IPMI View. Утилита является общедоступным приложением и не лицензируется скачать ее можно с сайта разработчика материнских плат SUPERMICRO по адресу https://www.supermicro.com/solutions/SMS_IPMI.cfm

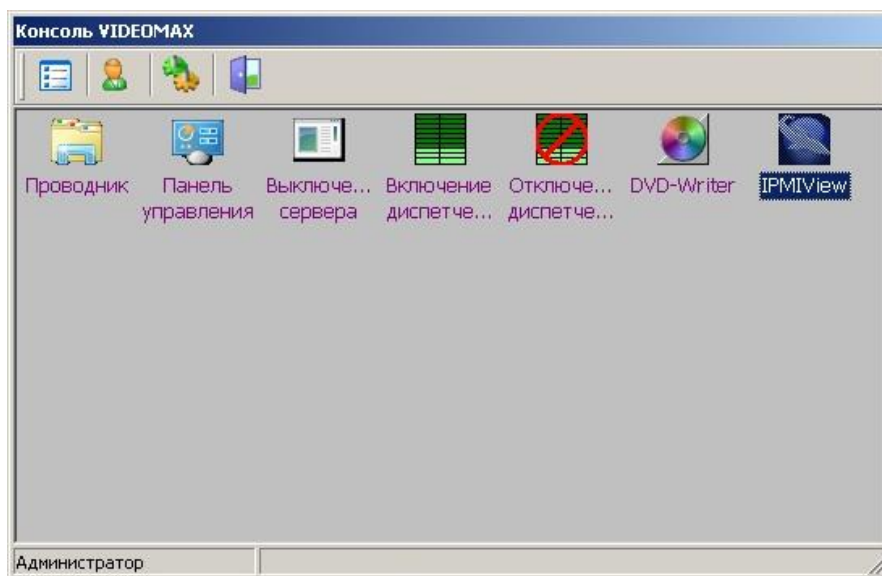


Рис. 4 Запуск IPMIView из консоли VIDEOMAX

После запуска программы добавьте новую группу или новую систему для последующего подключения к серверам с IPMI. В меню подключения потребуется ввести имя сервера или системы и IP адрес контроллера IPMI. Рис. 5

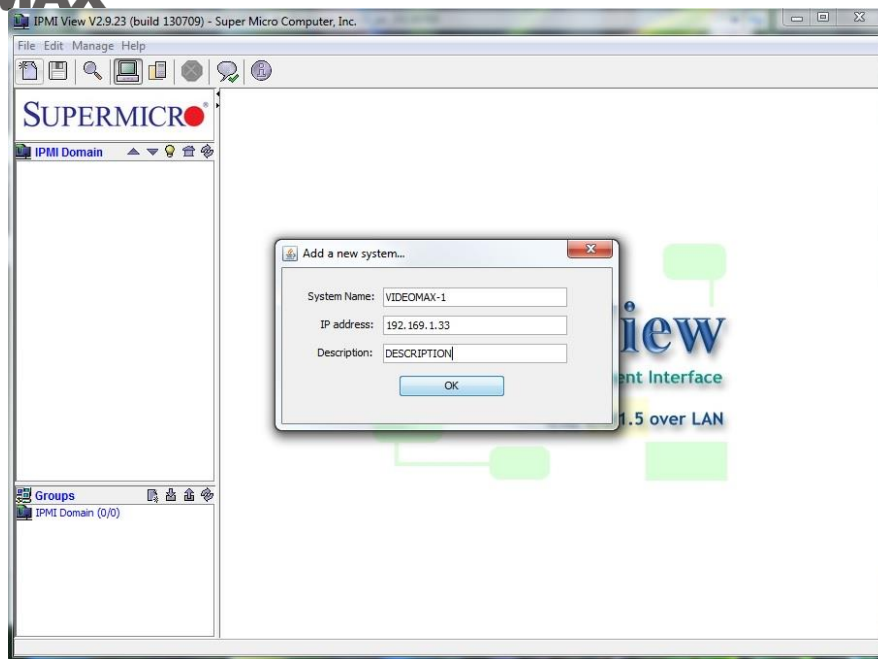


Рис. 5 Добавление нового сервера

Для подключения к серверу необходимо слева в меню IPMI Domain выбрать ранее созданную систему и ввести логин и пароль для подключения. По умолчанию для подключения к контроллеру IPMI используется следующие loginID - **ADMIN** и Password – ADMIN Рис. 6.

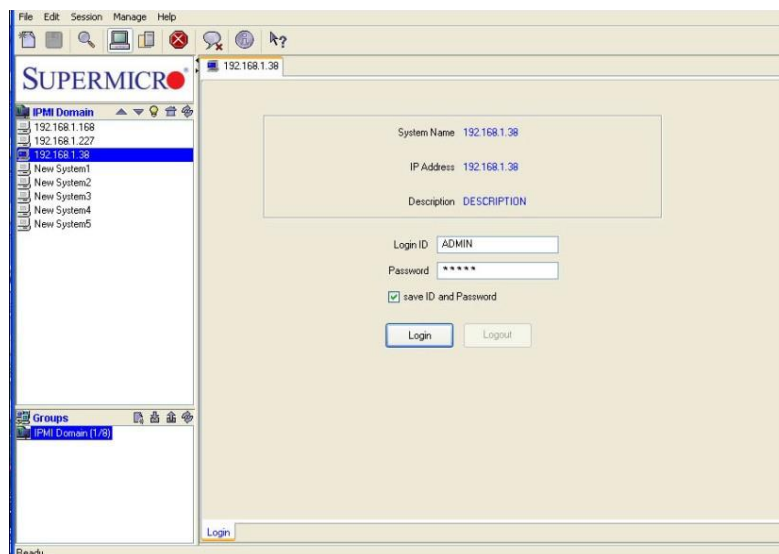


Рис. 6 Подключение к удаленному серверу.

После авторизации появится главное меню управления видеосервером Рис. 7.

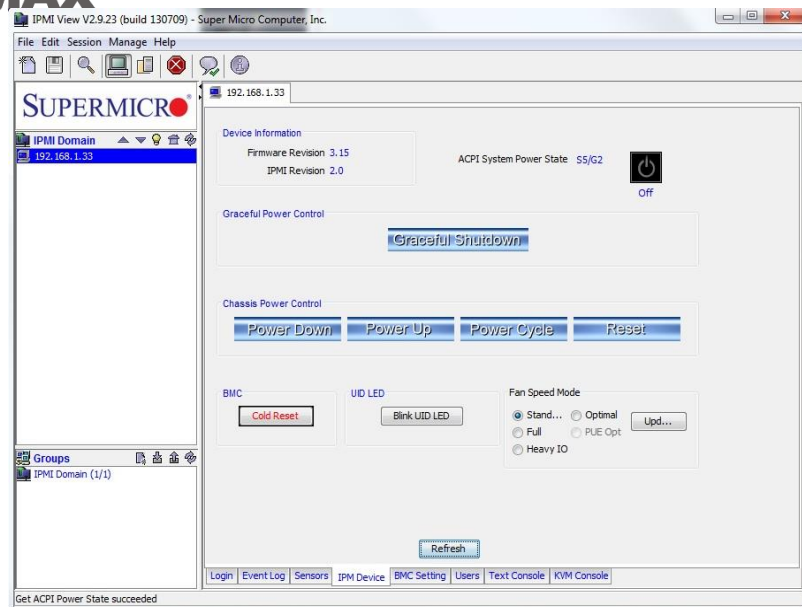


Рис. 7 Главное меню управления видеосервером IPMI View

3.2 Доступ через WEB браузер

Для работы через браузер потребуется установить JAVA платформу. JAVA платформа это бесплатное приложение для работы программ использующих WEB-браузер. JAVA приложение можно бесплатно скачать и установить с общего ресурса в интернет по адресу <http://www.java.com/ru/>

Для подключения через WEB необходимо, запустить браузер и в адресную строку ввести IP-адрес контроллера IPMI.

В появившемся окне ввести логин ADMIN и пароль ADMIN, после авторизации появится главное меню управления видеосервером IPMI Рис. 8 и Рис. 9.



Рис. 8 Авторизация в браузере

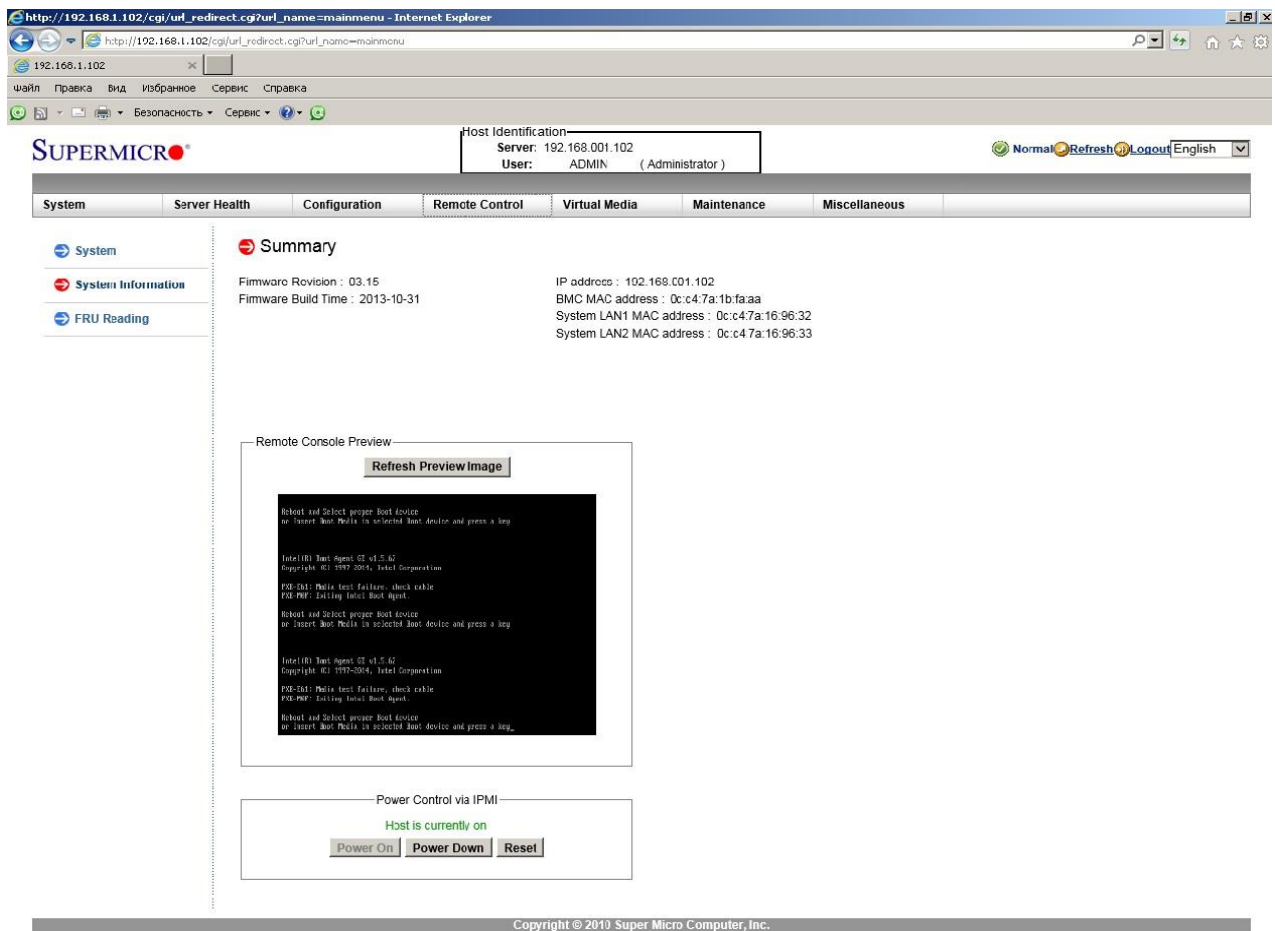


Рис. 9 Главное меню управления видеосервером через WEB-браузер IPMI.

4 Удаленное управление питанием видеосервера

После прохождения процедура авторизации через WEB-браузер или через утилиту IPMI View вы попадаете в главное меню управление сервером. Если доступ был осуществлен через WEB-браузер меню управления питанием будет доступно на главной странице, в случае использования утилиты IPMI View необходимо перейти на вкладку IPMI Device Рис. 10.

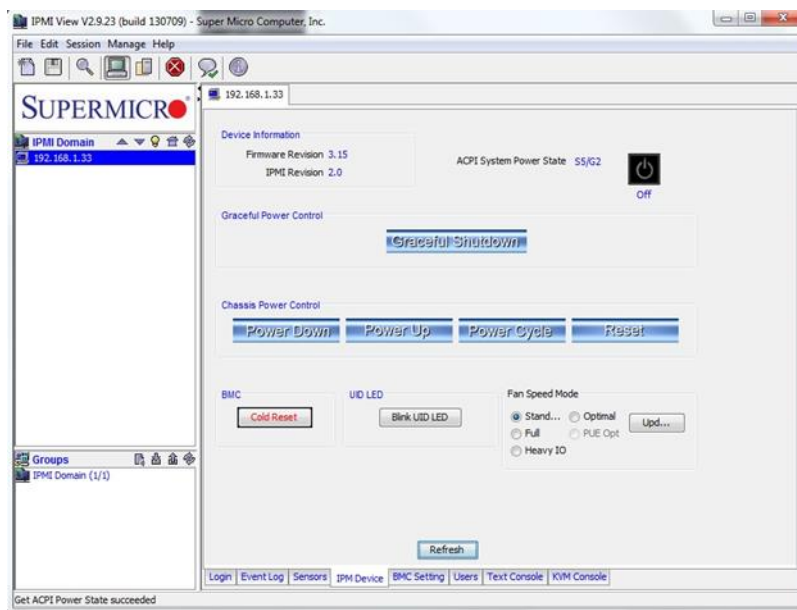


Рис. 10 Меню управления питанием видеосервера

В меню IPMI Device будет доступно следующее: удаленное включение и выключение видеосервера, кнопка горячей перезагрузки, кнопка безопасного завершения работы видеосервера в случае, если загружена ОС, управление режимом работы кулеров системы охлаждения. Данный функционал управления питанием особенно актуален для удаленных объектов систем видеонаблюдения. Доступ бывает ограничен или затруднен в зависимости от времени года, удаленности объекта, а также в случае отсутствия обслуживающего персонала на объекте.

5 Настройка оповещения о системных событиях видеосервера

Оповещения о системных событиях видеосервера возможно двумя способами по почте через SMTP сервис и через SNMP trap.

SNMP trap – одностороннее уведомление от SNMP агента → сервис-менеджеру о каком-либо событии. Поддерживаемый протоколом IPMI сервис SNMP является агентом, поэтому для корректной работы сервиса и настройки уведомлений по SNMP trap в локальной сети должен присутствовать сервер с настроенным сервис – менеджером для отлавливания уведомлений по SNMP, а также для структурирования и определения к какому событию то или иное уведомление относится. Настройка уведомлений через SNMP trap в данном справочном пособии не рассматривается так, как для его корректной работы требуются более сложная настройка архитектуры локальной сети. Если необходимо получить более детальную информацию о работе уведомлений по SNMP Trap вы всегда сможете обратиться в техническую поддержку компании ООО «Видеомакс».

5.1 Оповещение с использованием SMTP сервиса отправки почтовых сообщений

При использовании почтового сервиса SMTP видеосервер должен иметь выход в интернет или внутри локальной сети должен присутствовать отдельный почтовый сервер рассылки. Настройка отправки оповещений по почте осуществляется только в меню WEB-браузера после авторизации на контроллере IPMI см.п. 3.2

В главном меню контроллера в браузере выбираем пункт Configuration далее слева выбираем пункт меню SMTP Рис. 11.

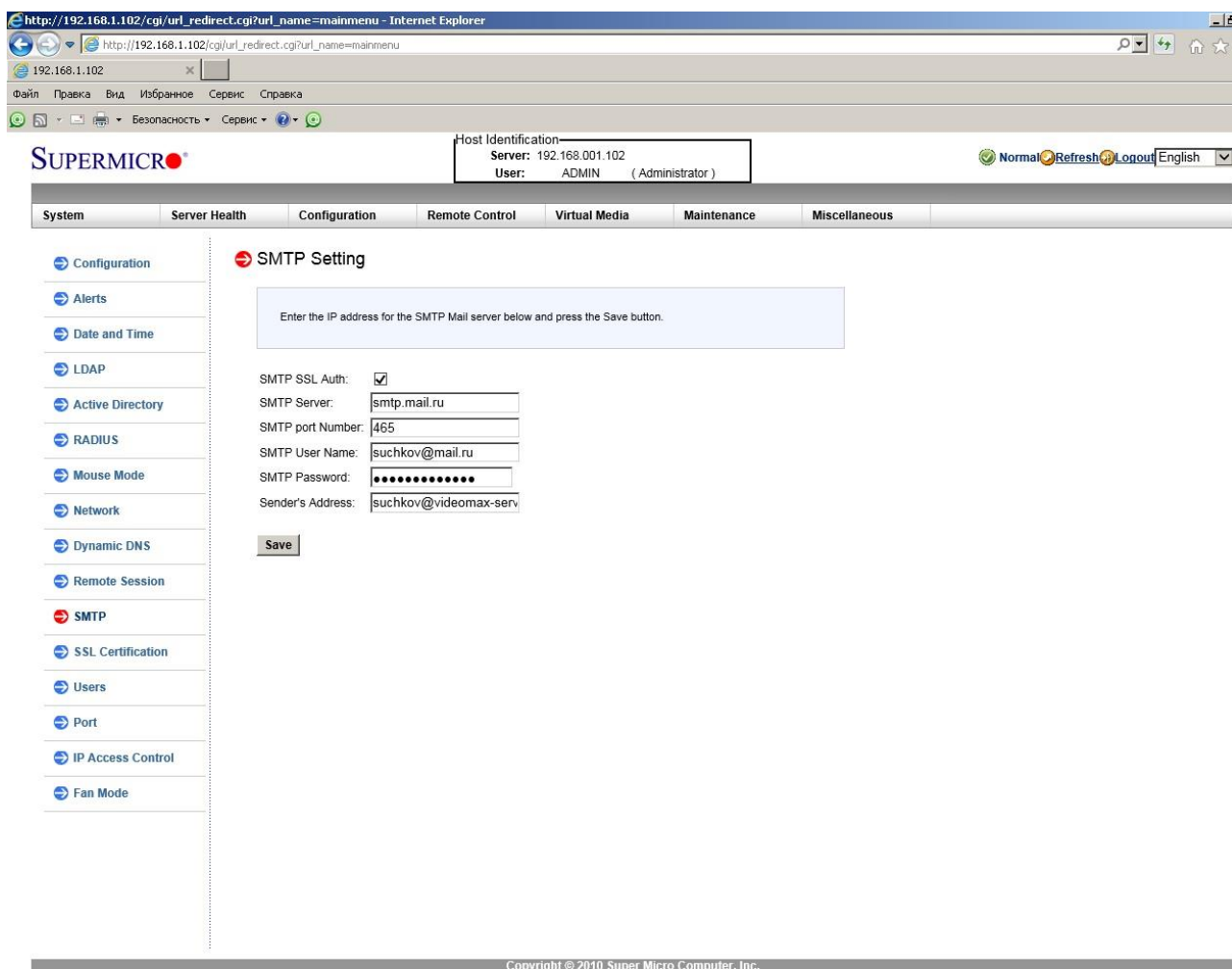


Рис. 11 Настройка почтового сервиса SMTP

В меню SMTP заполняются поля для подключения к почтовому серверу, после заполнения параметров подключения нажать кнопку Save. Если сервер имеет выход в интернет то, для отправки сообщений возможно использовать любой публичный почтовый сервис. Настройки подключения к публичному почтовому сервису отправки сообщений можно узнать на странице поддержки. Если внутри локальной сети используется отдельный почтовый сервис, то данные для подключения необходимо уточнить у системного администратора сети.

Далее для настройки оповещения необходимо перейти в левом меню на пункт Alerts Рис. 12

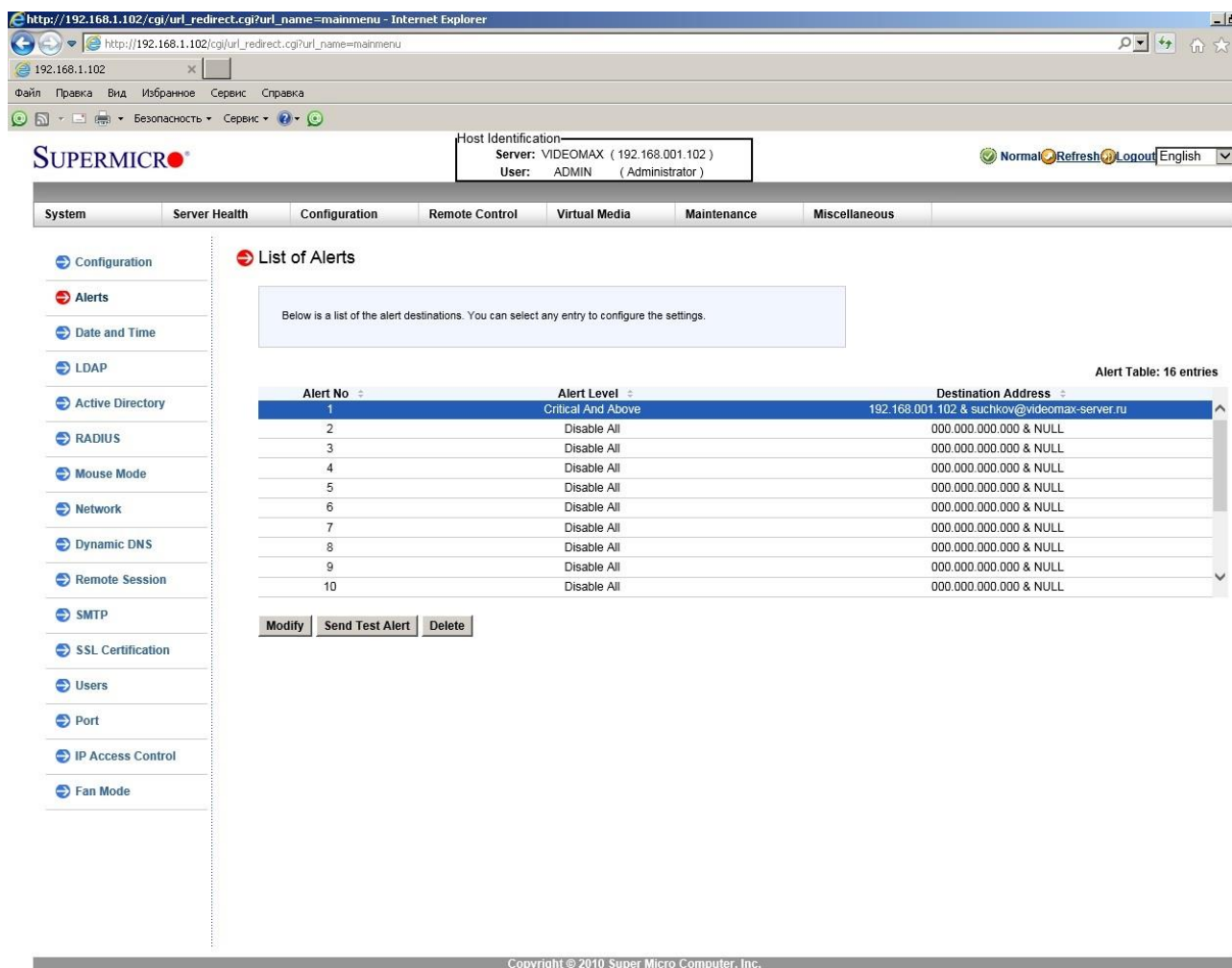


Рис. 12 Пункт меню Alerts

В меню Alerts возможно задать до 16 записей с различными правилами оповещений. Возможно задать категорию событий, по которым выполняется оповещение – это информация, предупреждение, критическое событие, невозстановимое состояние. Для задания любого из перечисленных событий необходимо левой кнопкой мыши выбрать из списка одну из записей и далее нажать внизу на кнопку Modify Рис. 13

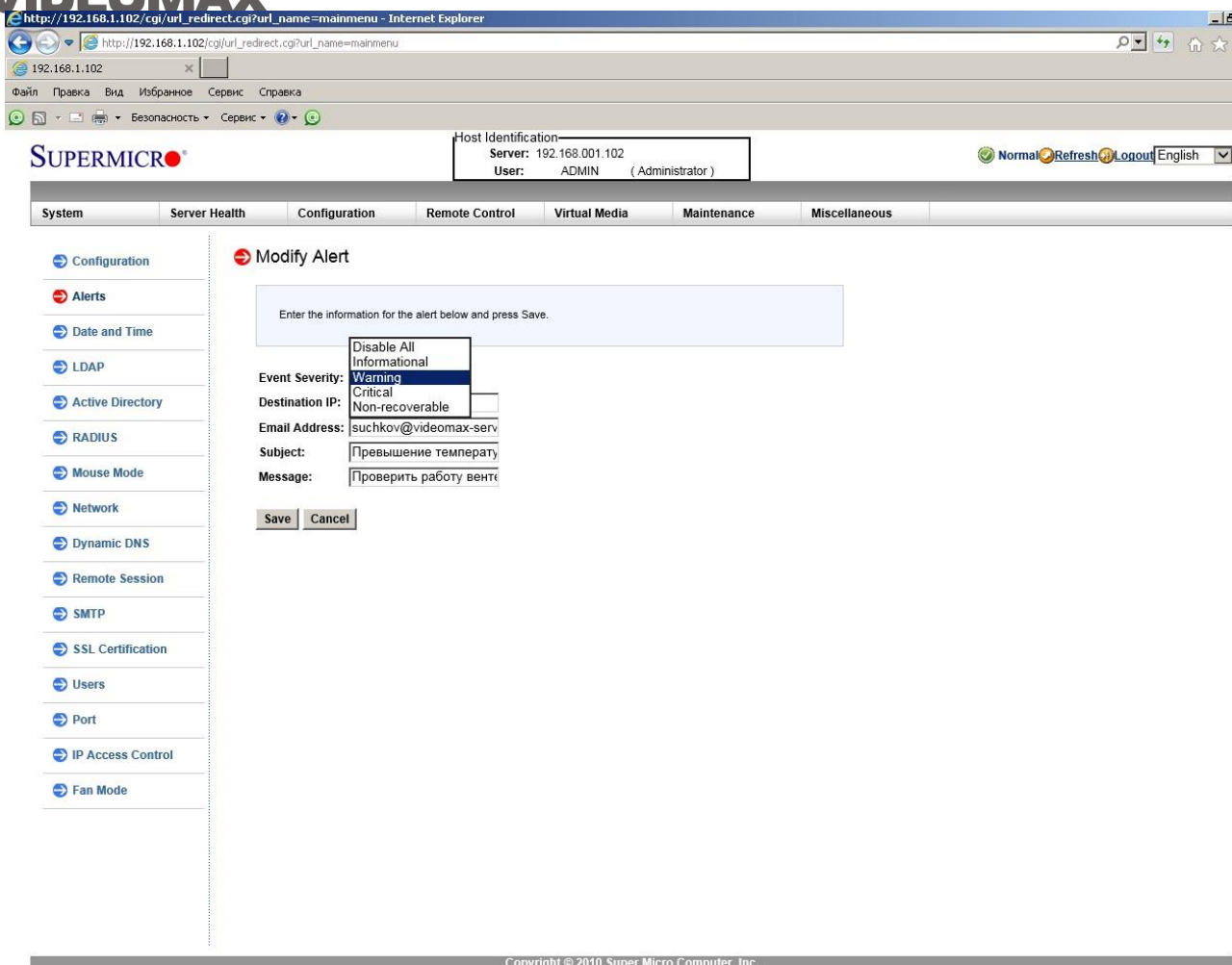


Рис. 13 Задания событий для оповещения.

В меню Modify Alert настраивается оповещения по необходимому событию.

Указывается категория события, адрес электронной почты для отправки, IP адрес назначения, тема сообщения и текст сообщения.

После заполнения всех полей настройки нажать кнопку Save.

К примеру, если необходимо получать уведомления о превышении критических показателей температуры необходимо при настройке уведомления в пункте Event Severity выбрать категорию событий Critical.

6 Удаленное восстановление системы через протокол IPMI.

К сожалению, бывают случаи когда в работе видеосервера в частности в работе операционной системы происходят сбои по вине вирусов или выхода из строя системного жёсткого диска. На такие случаи в комплектации каждого изделия VIDEOMAX предусмотрен комплект дисков восстановления системы. В случаях удаленности объекта, локальное восстановление системы не всегда возможно, в таких случаях можно воспользоваться функционалом протокола IPMI, а точнее KVM-over-IP (KVM Console). Далее приведен пример восстановления образа системного жёсткого диска при использовании утилиты IPMI View

После подключения к видеосерверу используя утилиту IPMI View см.п. 3.1 необходимо перейти в пункт меню KVM Console далее нажать кнопку Launch KVM Console Рис. 14.

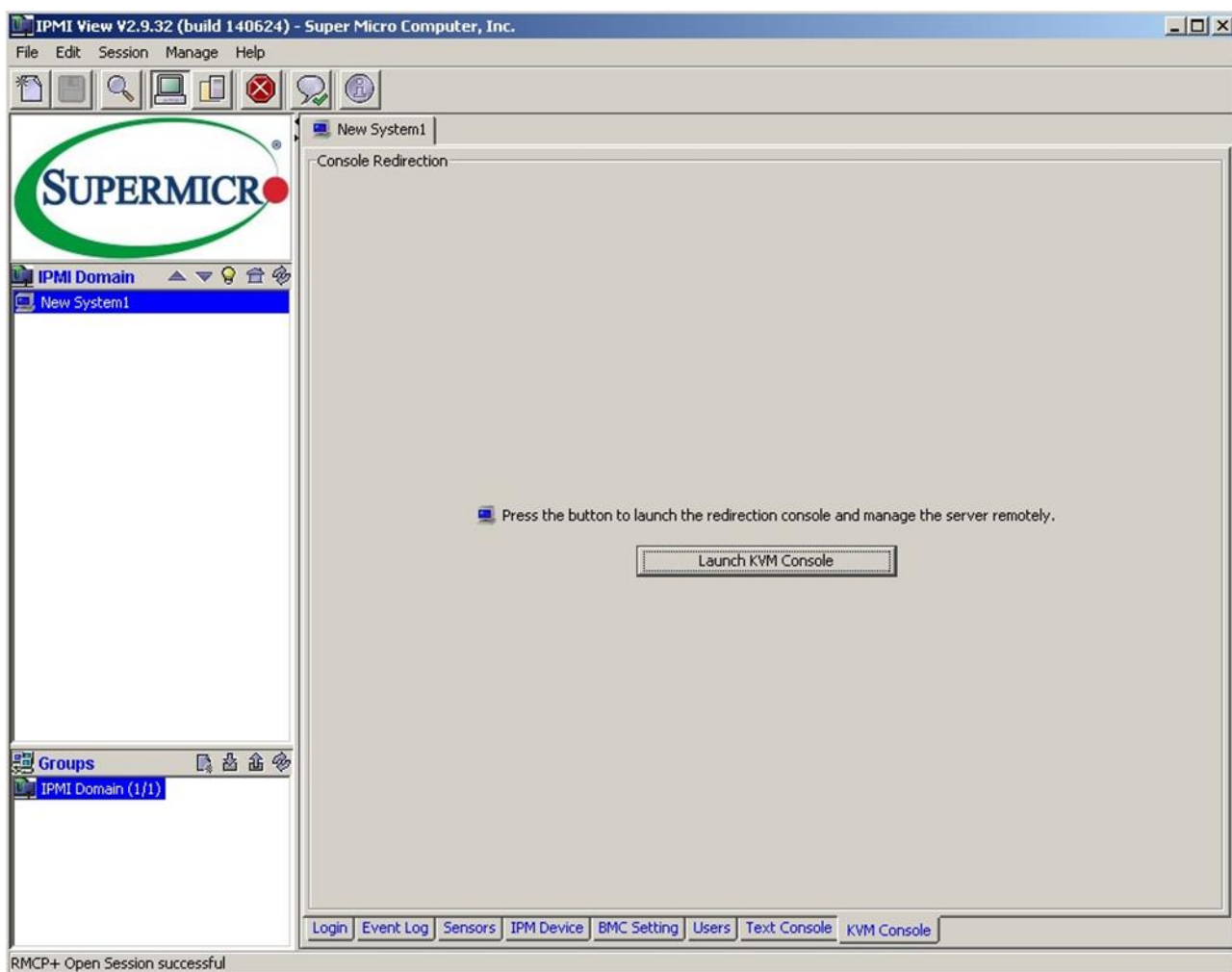


Рис. 14 Запуск KVMConsole

После старта откроется дополнительное окно удаленного управления видеосервером Java IKVM Viewer Рис. 15.

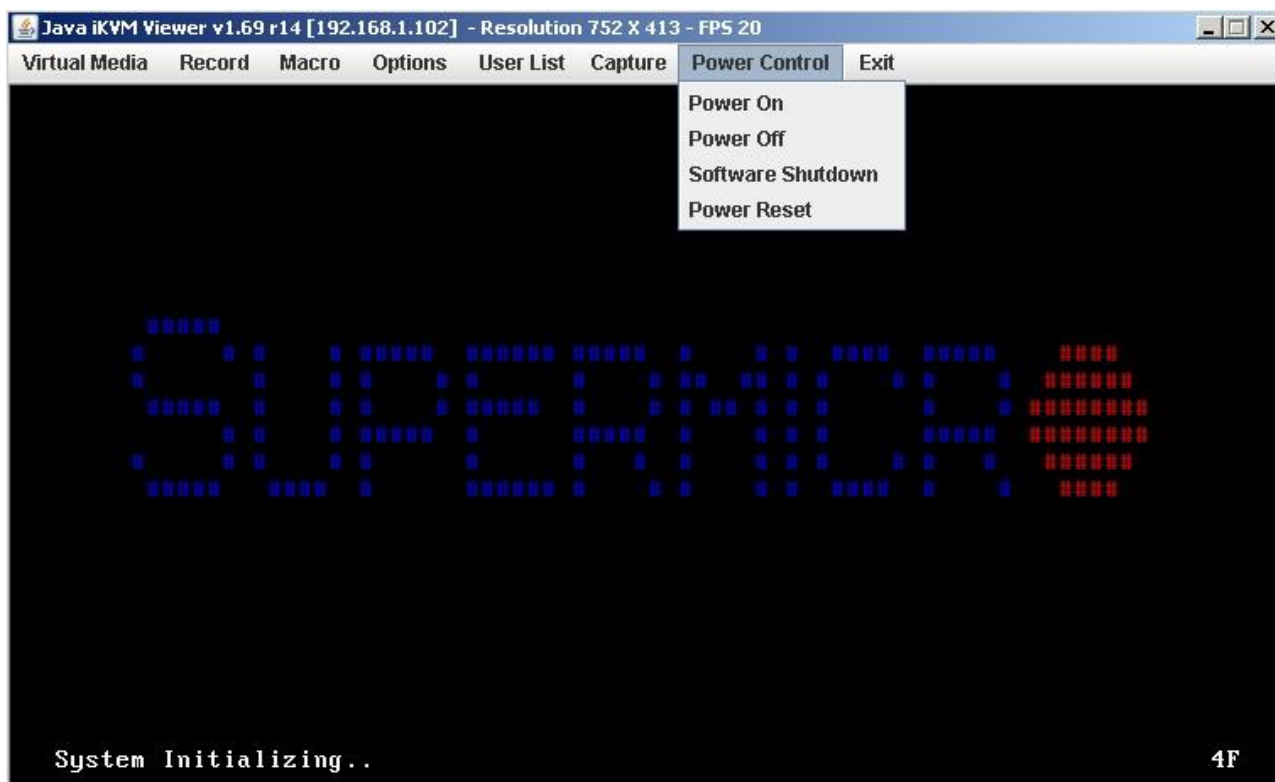


Рис. 15 Окно удаленного управления Java iKVM Viewer

В верхнем меню выберите пункт Virtual Media далее Virtual Storage. В новом открывшемся окне выберите вкладку CDROM&ISO. Далее в меню Logical Drive Type выберите в раскрывшемся меню ваш локальный CDROM и нажмите кнопку Plug In. Рис. 16. Закройте окно Virtual Storage.

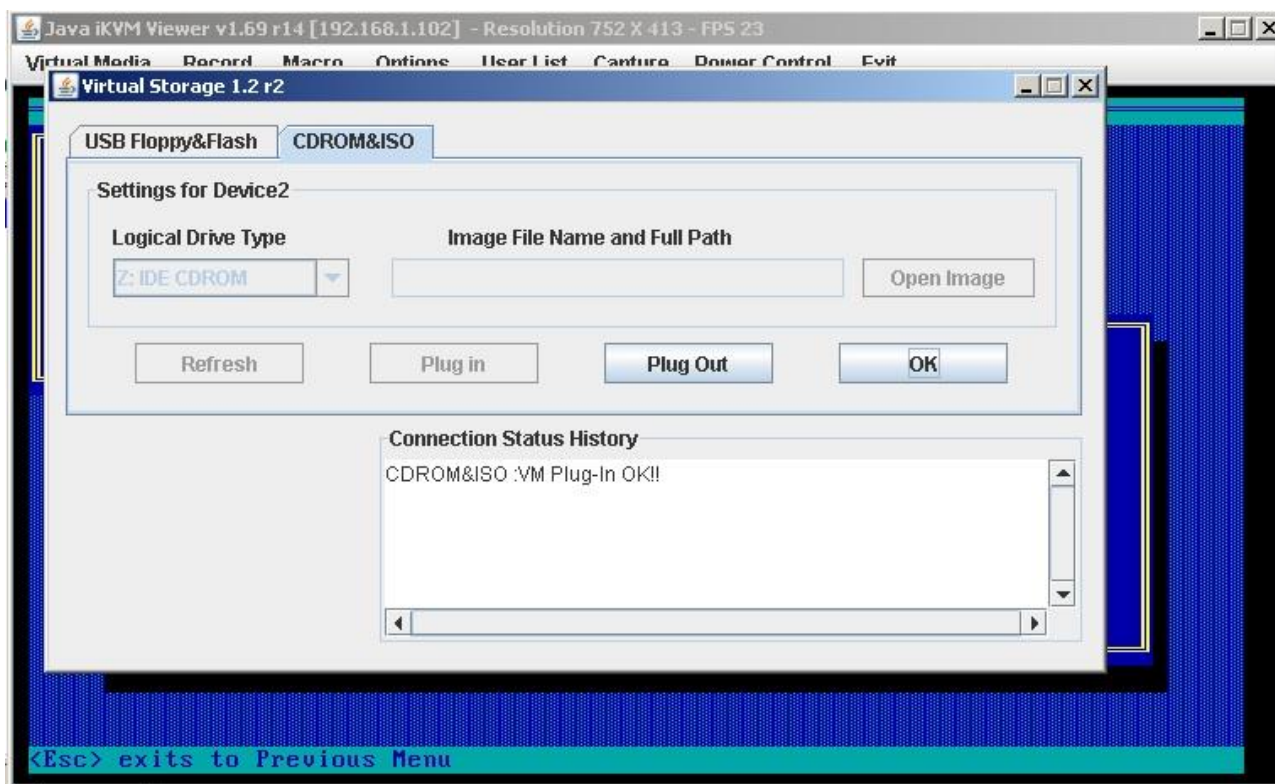


Рис. 16 Привязка виртуального CDROM

Далее необходимо взять из комплекта к видеосерверу комплект дисков для восстановления системы. Нумеруются диски по порядку. Первый диск с номером №1 вставить в ваш CDROM или DVDROM. Далее, чтобы началась загрузка с диска восстановления необходимо перегрузить видеосервер воспользовавшись пунктом меню Power Control в окне удаленного управления Java IKVM Viewer Рис. 15 в меню необходимо выбрать команду Power Reset. Видеосервер уйдет в перезагрузку, в момент перезагрузки несколько раз нажать клавишу Del для входа в меню BIOS материнской платы, далее перейти в меню BOOT и установить приоритет загрузки для CDDVD: IPMI Virtual CDROM Рис. 17. Далее нажать клавишу F4 для сохранения настроек BIOS и перегрузить видеосервер.

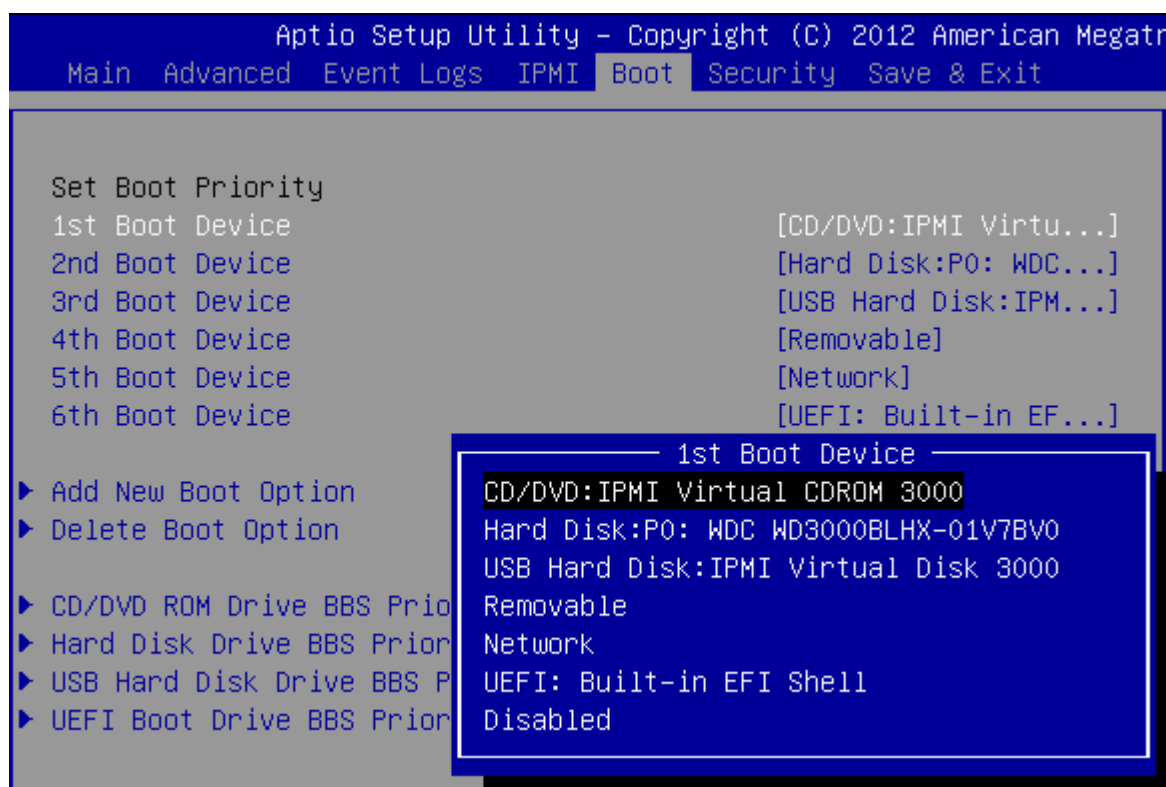


Рис. 17 Настройка приоритета загрузки сервера

После перезагрузки видеосервера в окне Java IKVM Viewer Рис. 18 будет видно начало загрузки программы восстановление образа системного диска. Ознакомится с процедурой восстановления образа системного диска можно в руководстве по эксплуатации, которое входит в комплект к каждому изделию марки VIDEOMAX.



VIDEOMAX

7 Удаленный мониторинг и управление RAID контроллером через IPMI.

В случаях неработоспособности операционной системы по причине падения RAID массива или при выходе из строя одного или двух жестких дисков в массиве RAID 6 удаленный доступ к протоколу IPMI позволяет выявить неисправность и в некоторых случаях восстановить работу RAID контроллера до момента прибытия обслуживающего персонала на удаленный объект.

Далее будет приведен пример как можно получить доступ к настройкам установленного RAID контроллера и какие операции доступны для выявления неработоспособности видеосервера при использовании утилиты IPMI View.

Доступ к настройкам RAID контроллера будет осуществлен по средствам KVM-over-IP (KVM Console).

После подключения к видеосерверу используя утилиту IPMI View см.п. 3.1 необходимо перейти в пункт меню KVM Console далее нажать кнопку Launch KVM Console Рис 18.

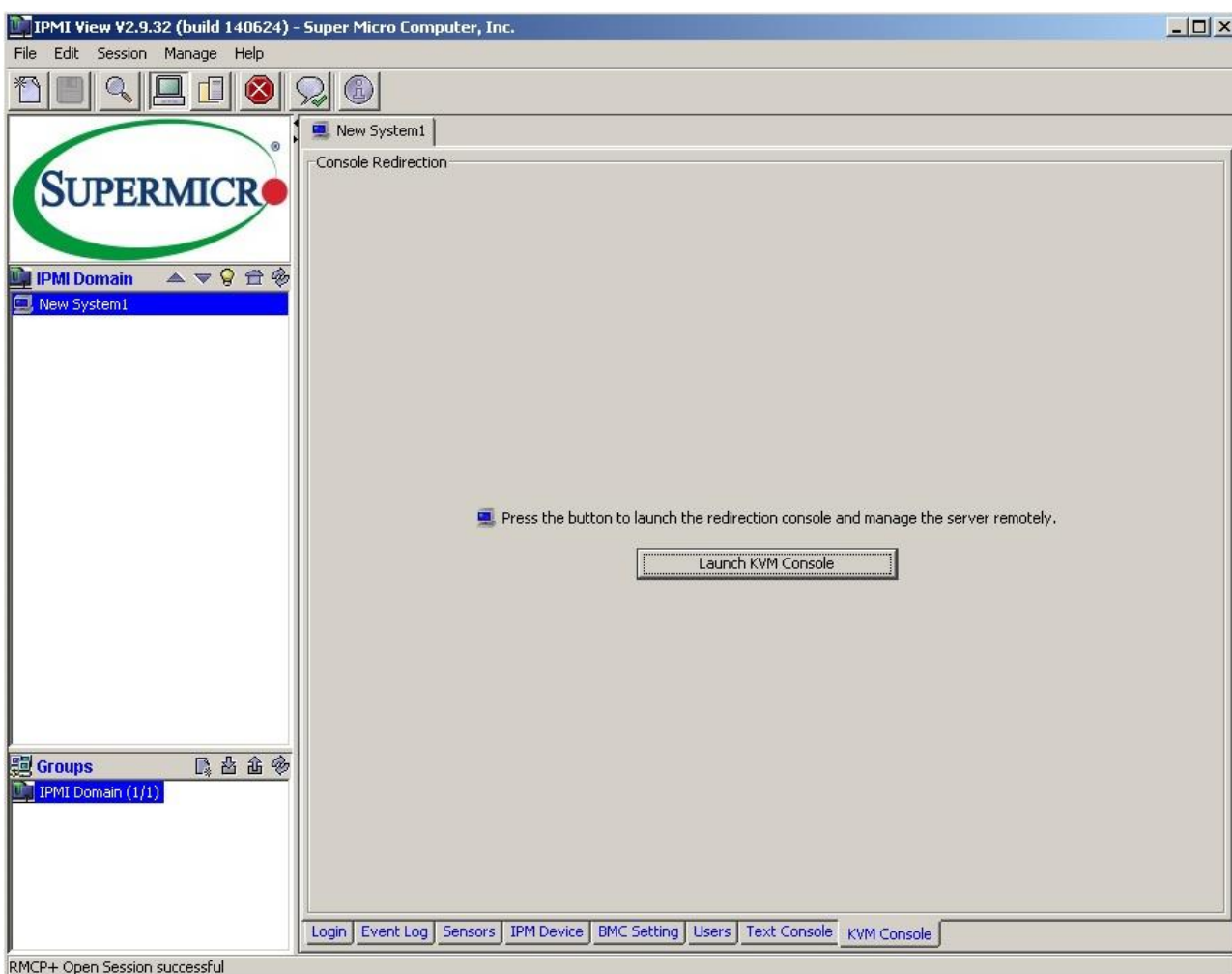


Рис. 18 Запуск KVMConsole

После старта откроется дополнительное окно удаленного управления видеосервером Java IKVM Viewer Рис 19.

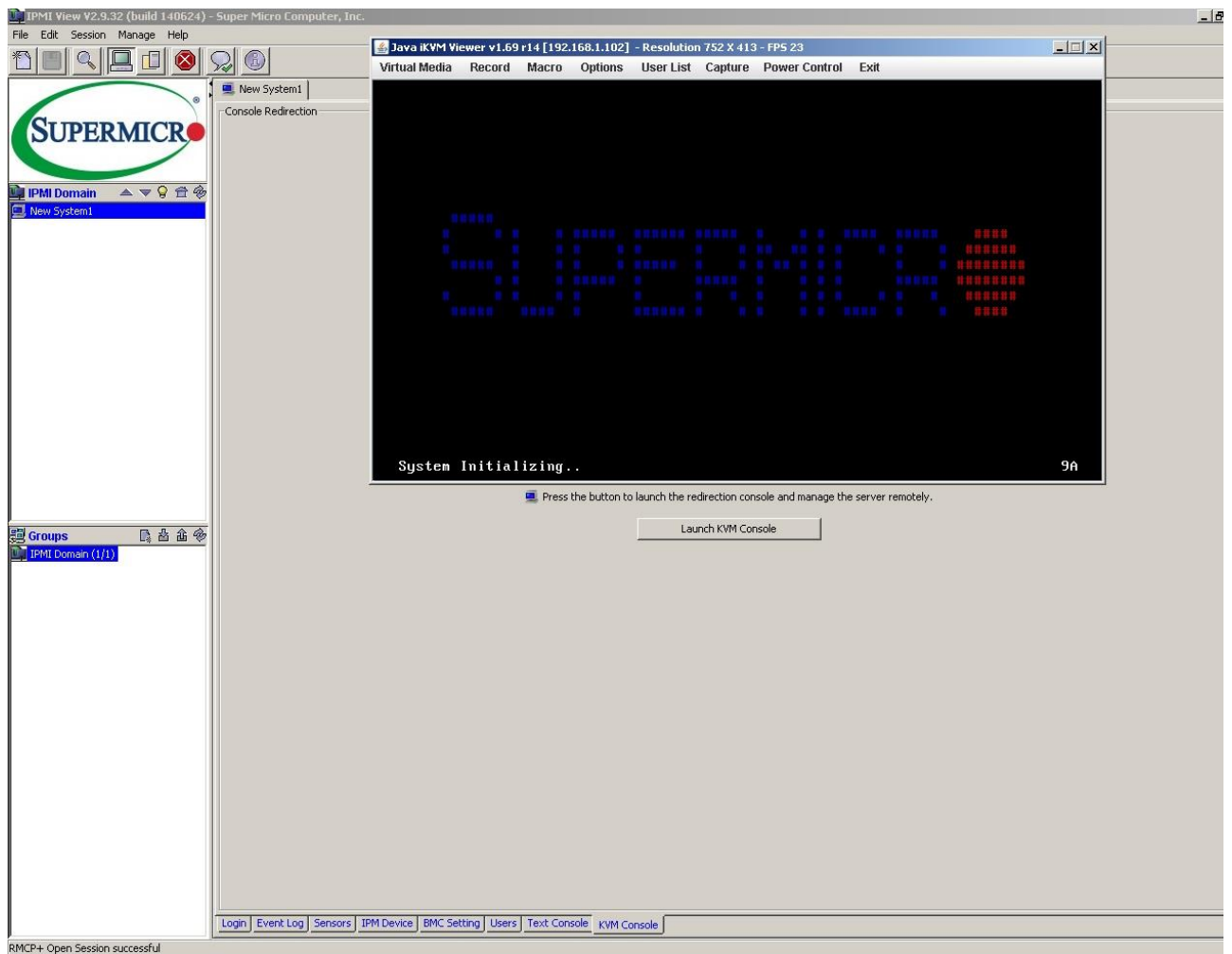


Рис. 19 Окно удаленного управления Java IKVM Viewer

Для доступа к настройкам RAID контроллера необходимо перезагрузить видеосервер воспользовавшись пунктом меню Power Control в окне удаленного управления Java IKVM Viewer. После перезагрузки видеосервера в окне Java IKVM Viewer вы увидите загрузку пост таблицы BIOS материнской платы, а также меню доступа к настройкам RAID контроллера Рис. 20.

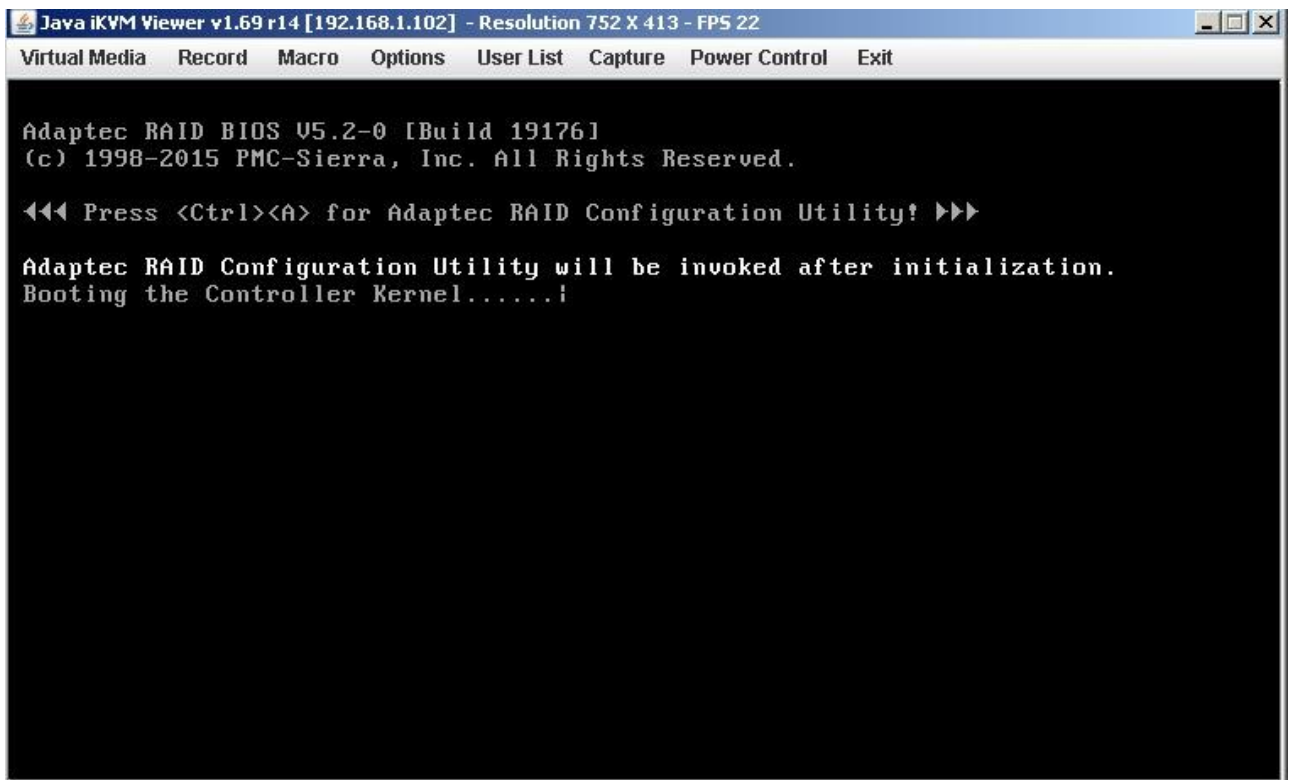


Рис. 20 Меню загрузки BIOS RAID контроллера

После появления меню загрузки RAID контроллера необходимо нажать сочетание клавиш Ctrl-A. Далее на экране появится главное меню BIOSa RAID контроллера Рис. 21.

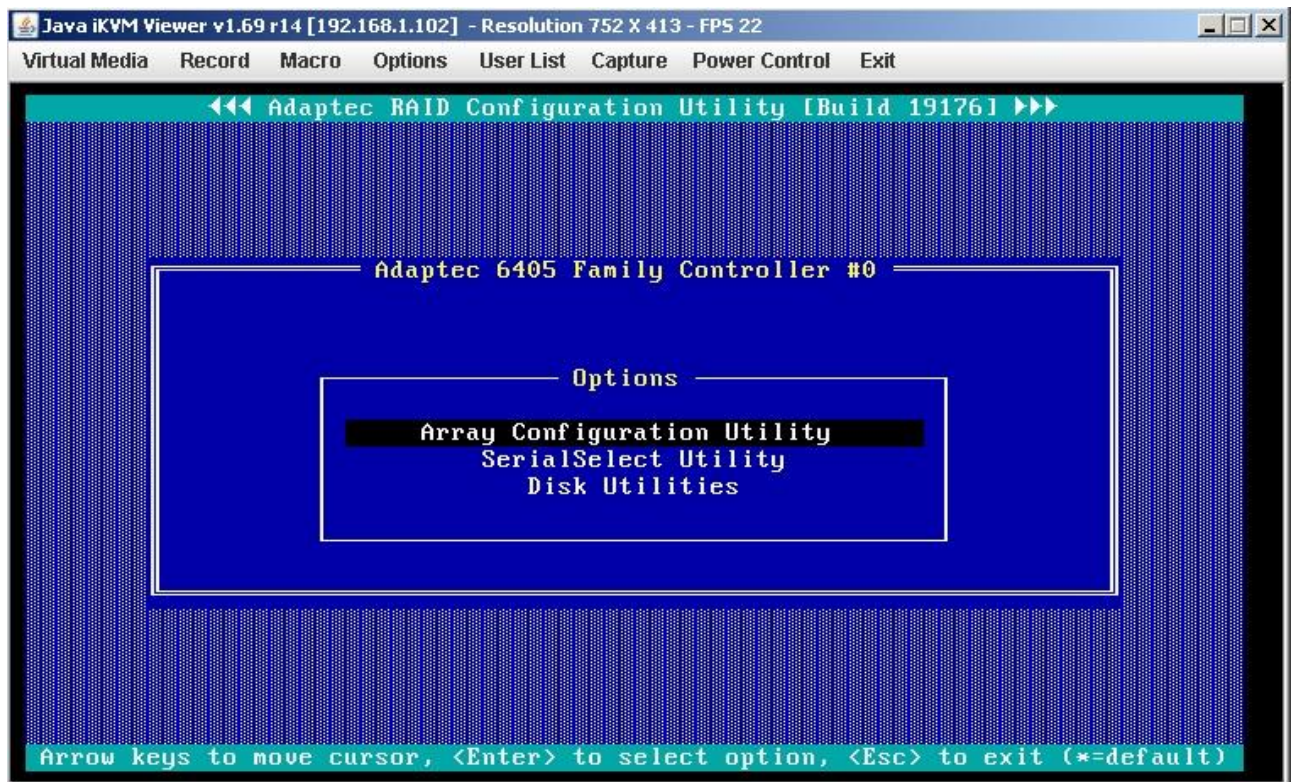


Рис. 21 Главное меню BIOS RAID контроллера

В главном меню контроллера выбрать первый пункт Array Configuration Utility. Далее слева в меню выбрать Manager Array. Справа откроется информация о созданных массивах на сервере. Выбрав любой массив и нажав клавишу Enter, откроется окно с информацией о состоянии массива и количестве дисков входящих в данный массив Рис. 22.

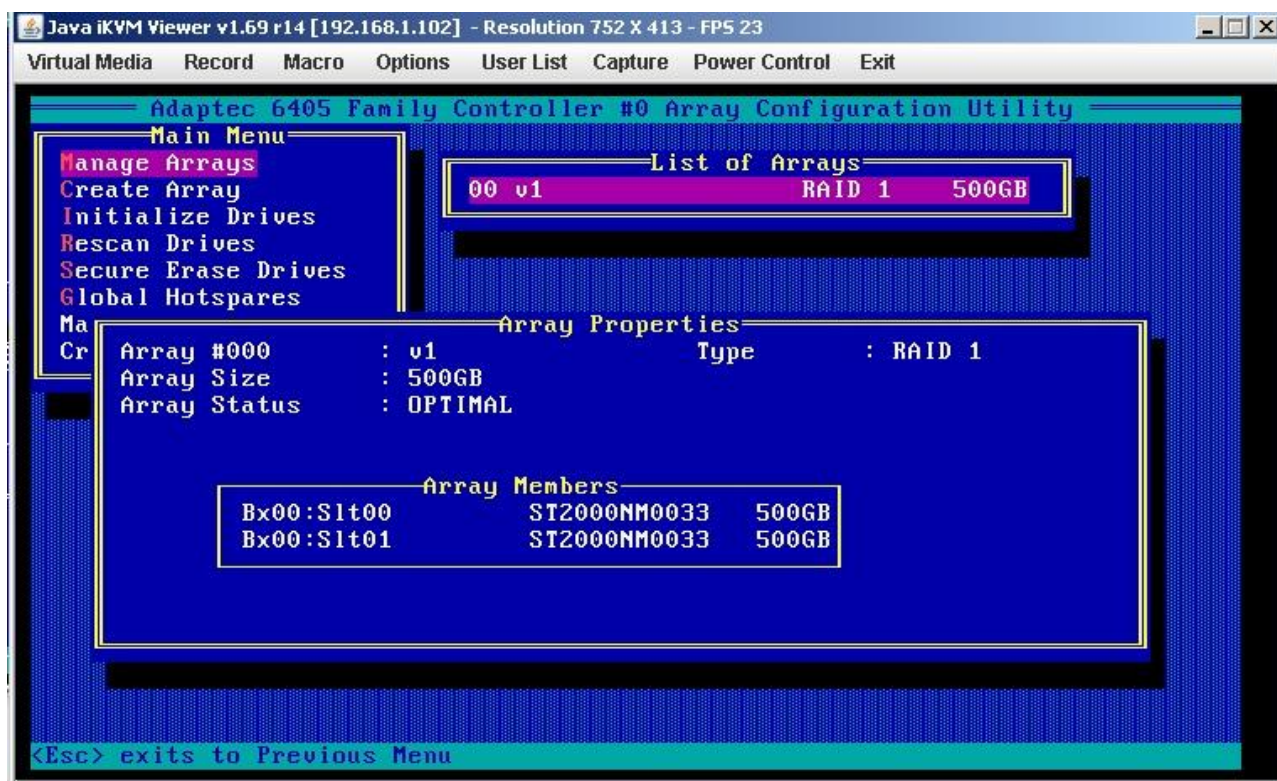


Рис. 22 Окно состояния RAID массива

Состояние массивов в нормальном режиме работы видеосервера должно быть Optimal. Если же состояние массива Degraded то прокрутив список жестких дисков, каждый из которых имеет свой порядковый номер, входящих в данный массив можно выявить какие диски были помечены как не исправные и требуют замены. Нумерация дисков на лицевой стороне корпуса идет с лева на право. Цвет неисправных дисков будет серый, на Рис. 23 показан пример состояния массива при двух неисправных дисках под номером 5 и 6.

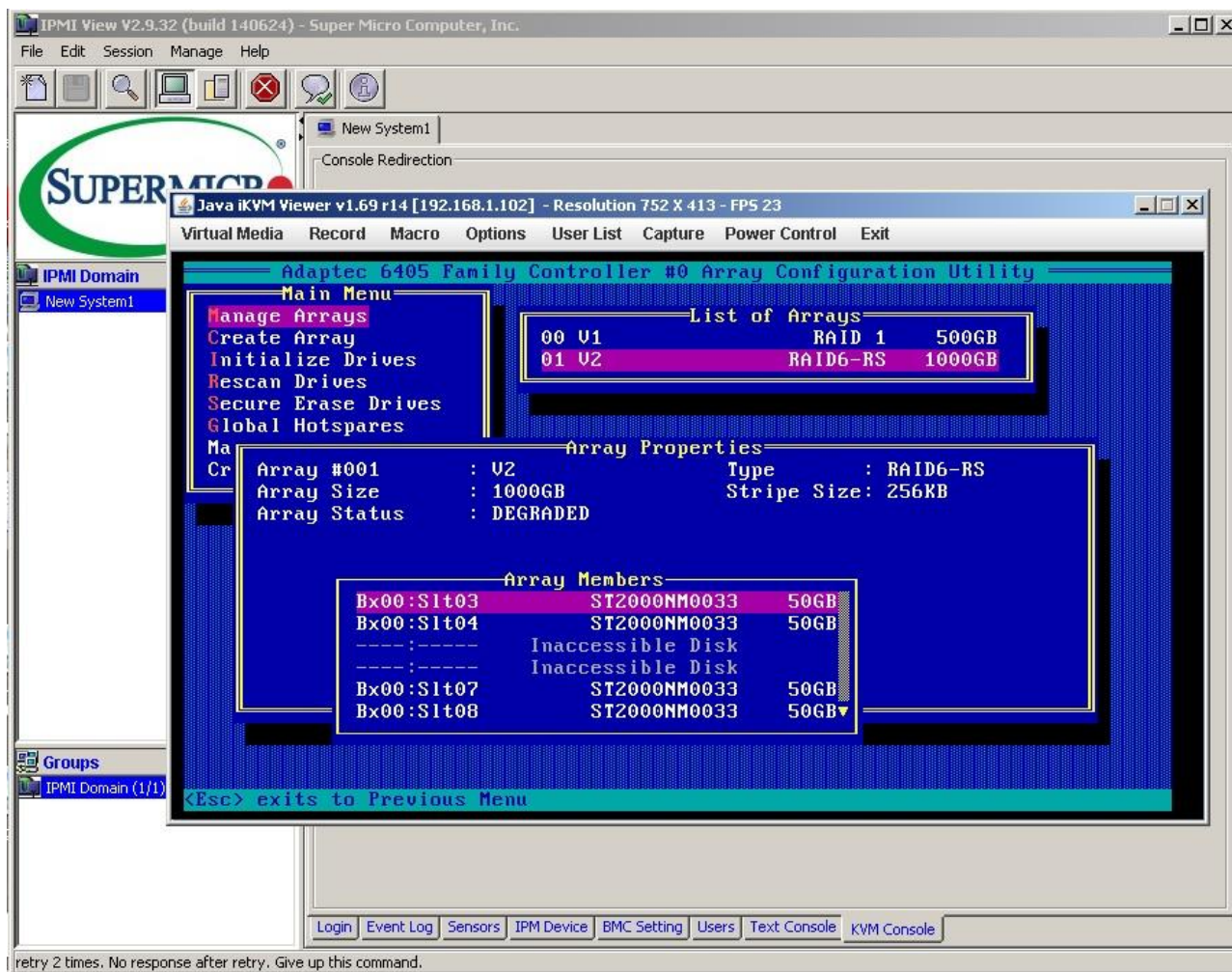


Рис. 23 Список дисков входящих в состав массива

В случаях выявления неисправностей в работе RAID контроллера рекомендуется обратиться в техподдержку компании ООО «Видеомакс» для получения консультации по восстановлению работоспособности системы.

Мы надеемся, что наши рекомендации и примеры будут полезны и помогут инженерам более эффективно выстраивать работу системы видеонаблюдения.

По любым вопросам, связанными с данным справочным материалом, можно обратиться в поддержку проектировщиков Видеомакс.

Оперативная консультация по телефону 8 (495) 640-55-46,

либо по бесплатному номеру 8 800 302-55-46.

Также можно воспользоваться email: info@videomax.ru.

Специалисты компании Видеомакс готовы проанализировать проектные решения систем видеонаблюдения с точки зрения их оптимальности и правильного подбора станционного оборудования и провести аудит проекта. Более детально с этой услугой вы можете ознакомиться по ссылке <https://www.videomax.ru/promo/audit-proektov/>.

Все услуги бесплатны.



VIDEOMAX

8 Ограничение ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Видеомакс» не несет ответственности за ошибки и/или упущения, допущенные в данном справочном пособии, и понесенные, в связи с этим убытки при применении информации, изложенной в справочном пособии (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду).