



## 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 безоткатной 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

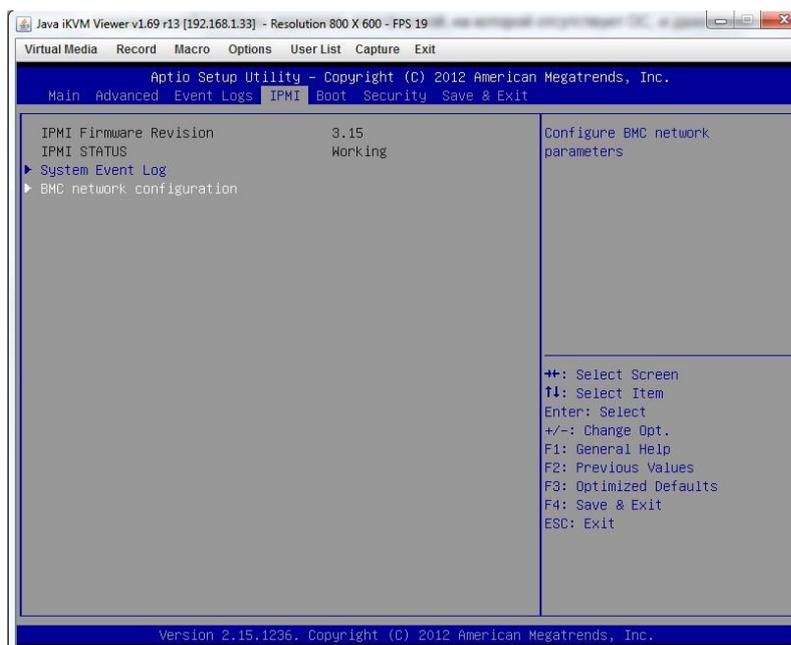


Рис. 1 Настройка BMC контроллера.

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

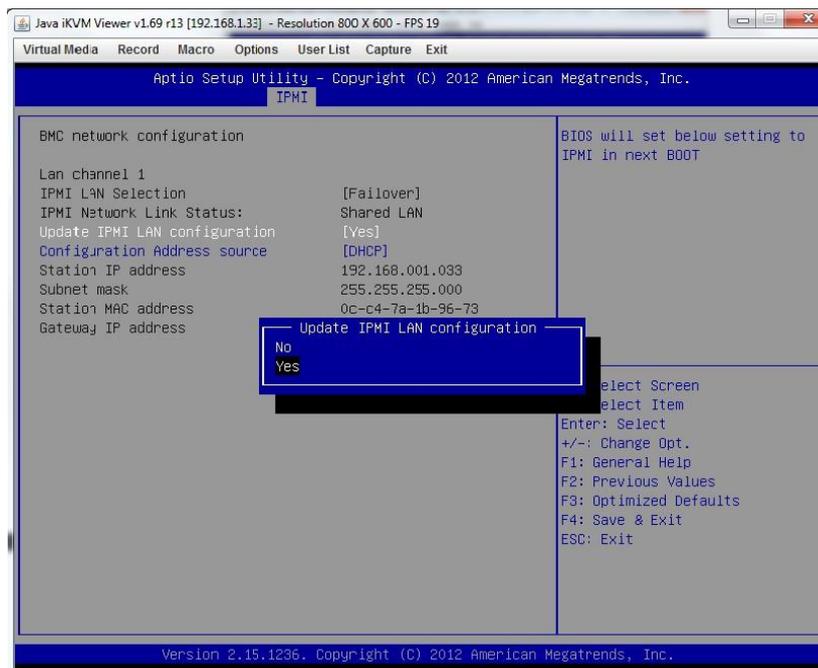


Рис. 2 Настройка IP-адреса

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.

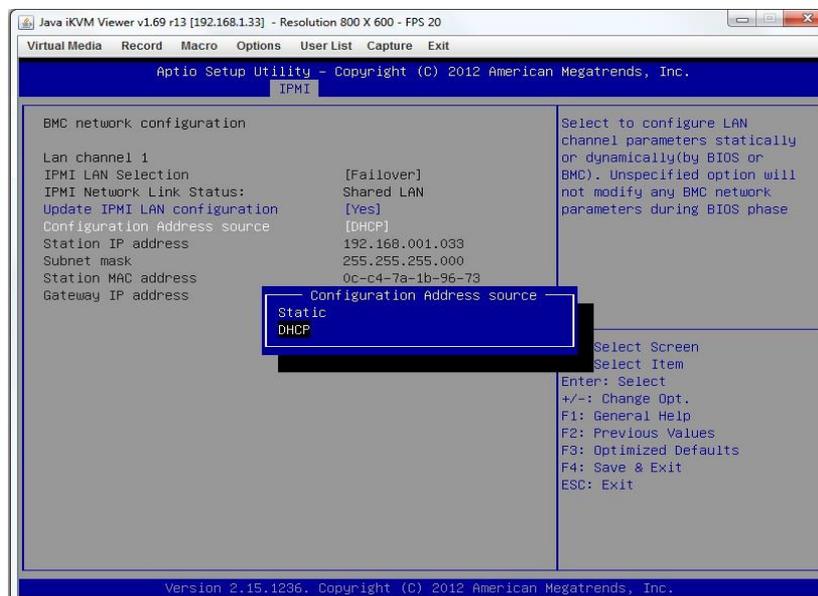


Рис. 3 Выбор режима маршрутизации

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](https://www.supermicro.com/solutions/SMS_IPMI.cfm)

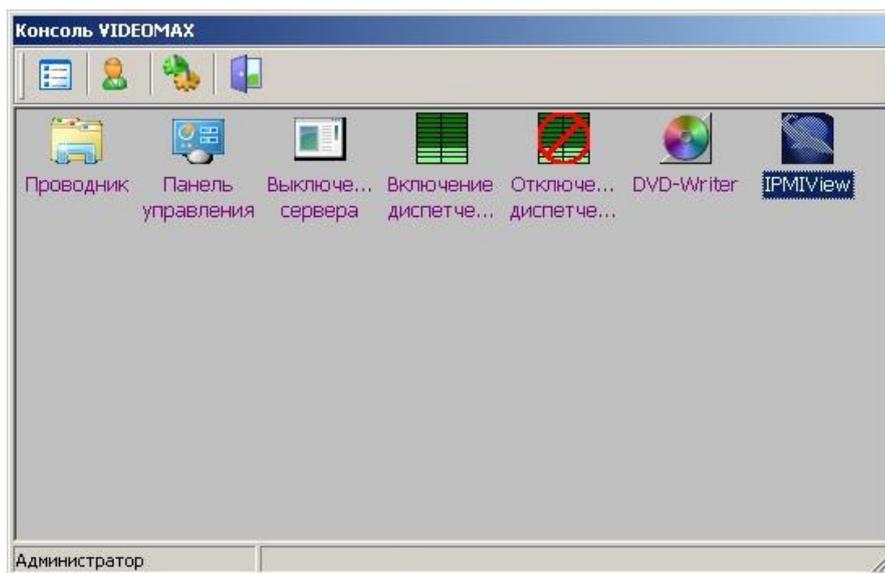


Рис. 4 Запуск IPMIView из консоли VIDEOMAX

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

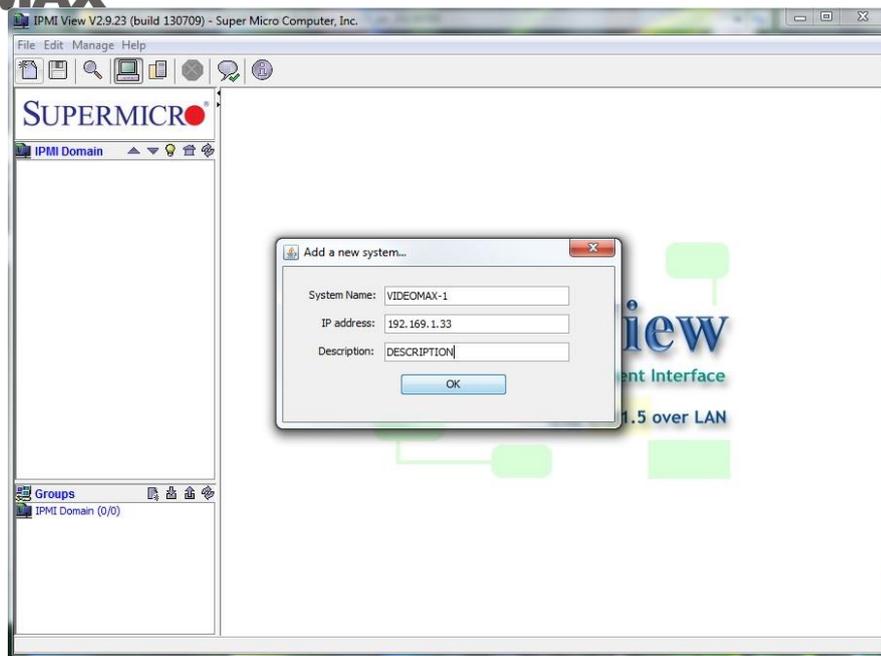


Рис. 5 Добавление нового сервера

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.

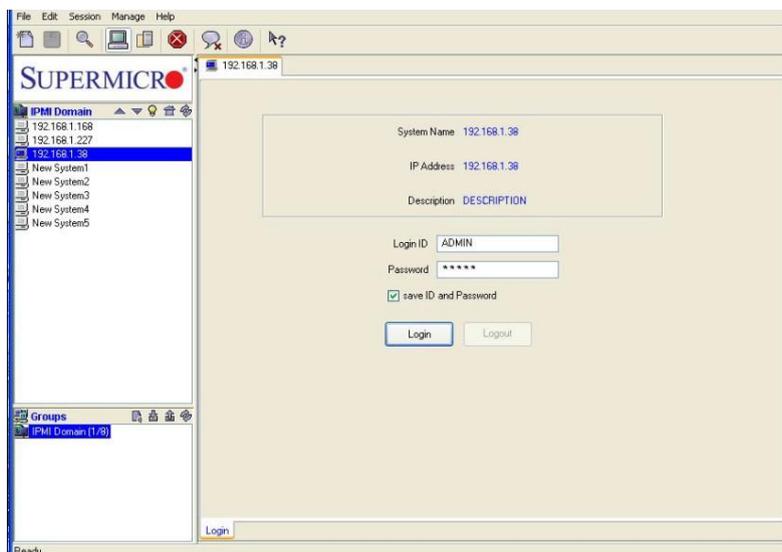


Рис. 6 Подключение к удаленному серверу.

После авторизации появится главное меню управления видеосервером Рис. 7.

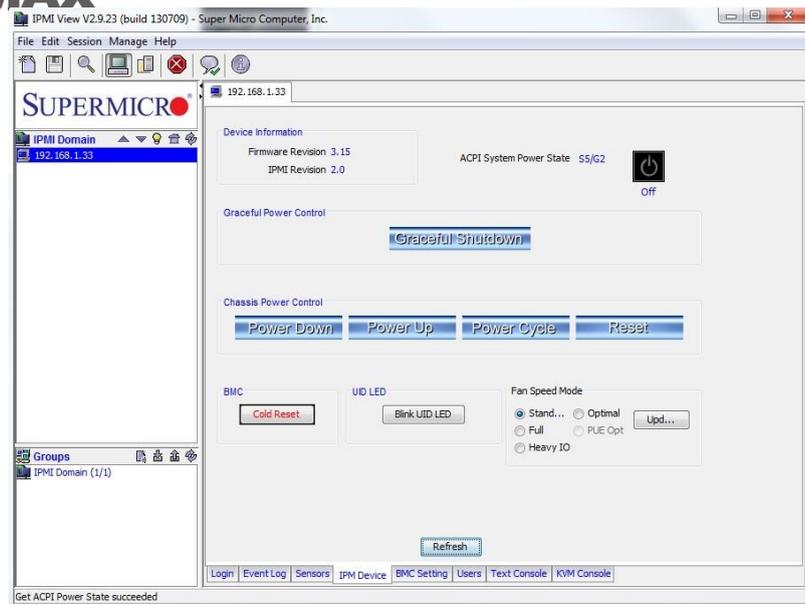


Рис. 7 Главное меню управления видеосервером IPMI View

### 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 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**, после авторизации появится главное меню управления видеосервером IPMI Рис. 8 и Рис. 9.



Рис. 8 Авторизация в браузере

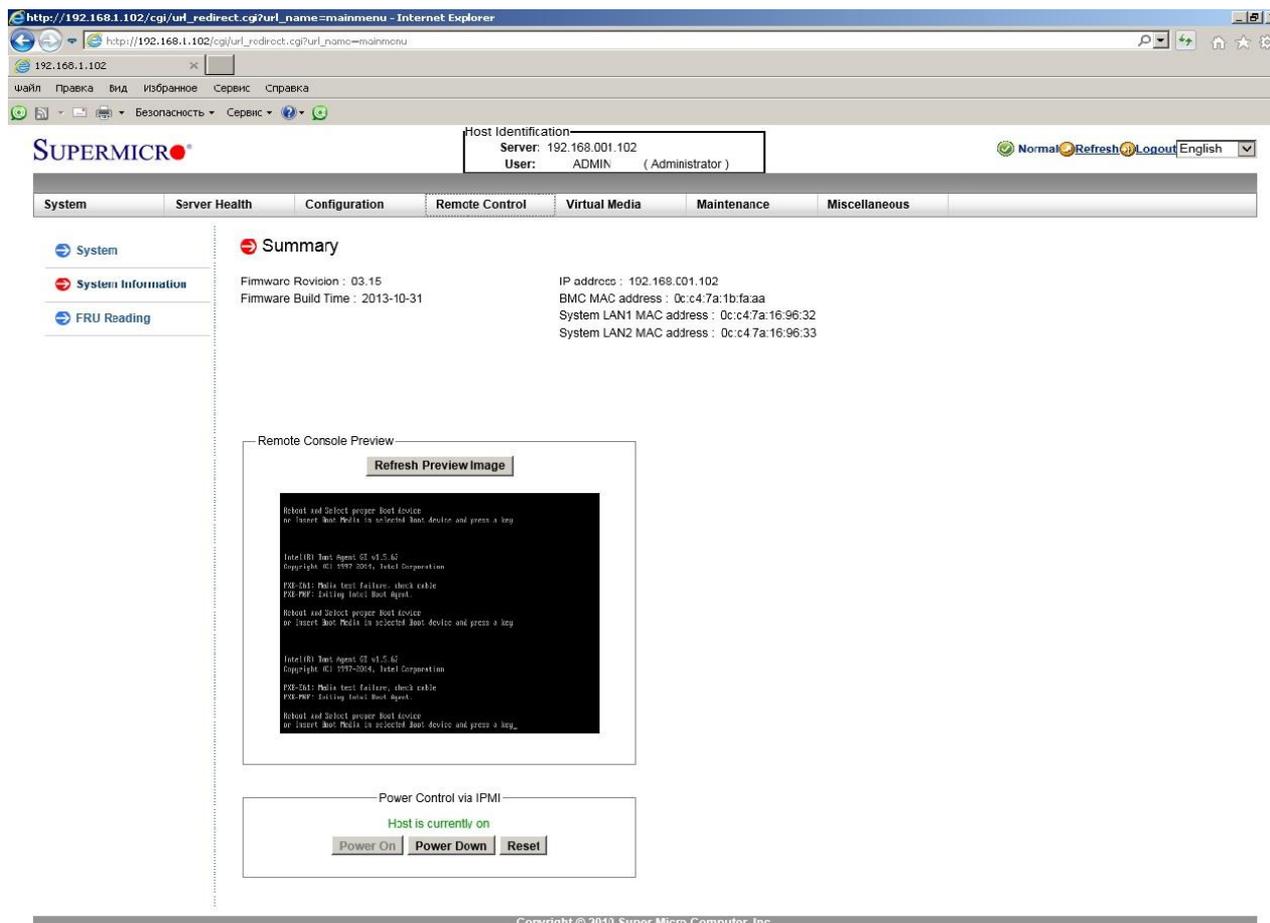
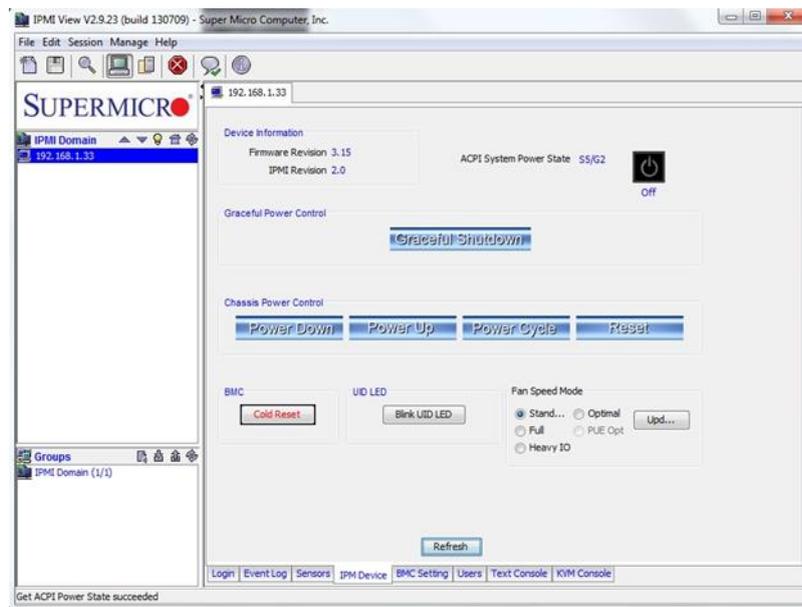


Рис. 9 Главное меню управления видеосервером через WEB-браузер IPMI.

## 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 к которым 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

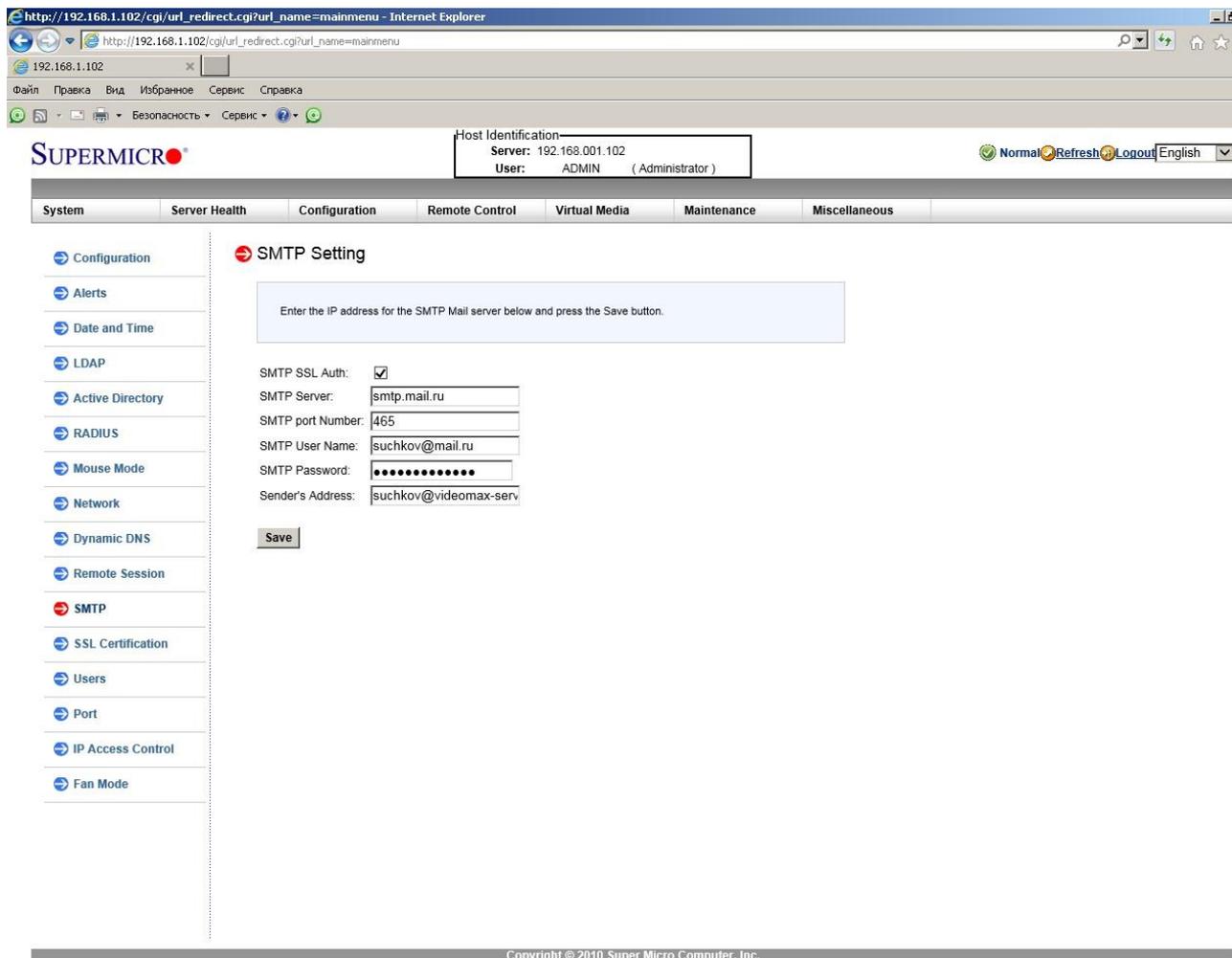
Оповещения о системных событиях видеосервера возможно двумя способами по почте через SMTP сервис и через SNMP trap.

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 так же 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

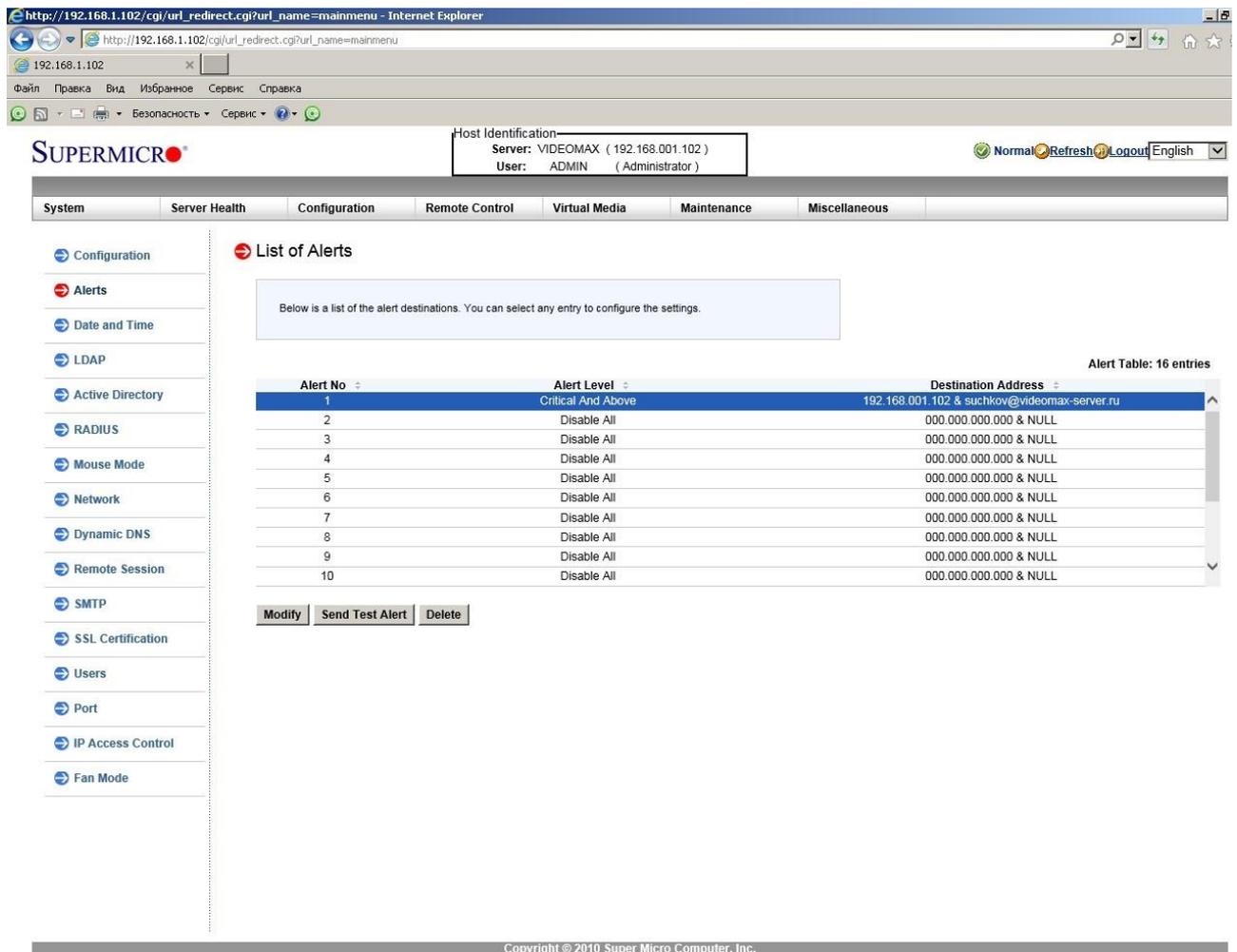
В главном меню контроллера в браузере выбираем пункт Configuration далее слева выбираем пункт меню SMTP Рис. 11.



**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

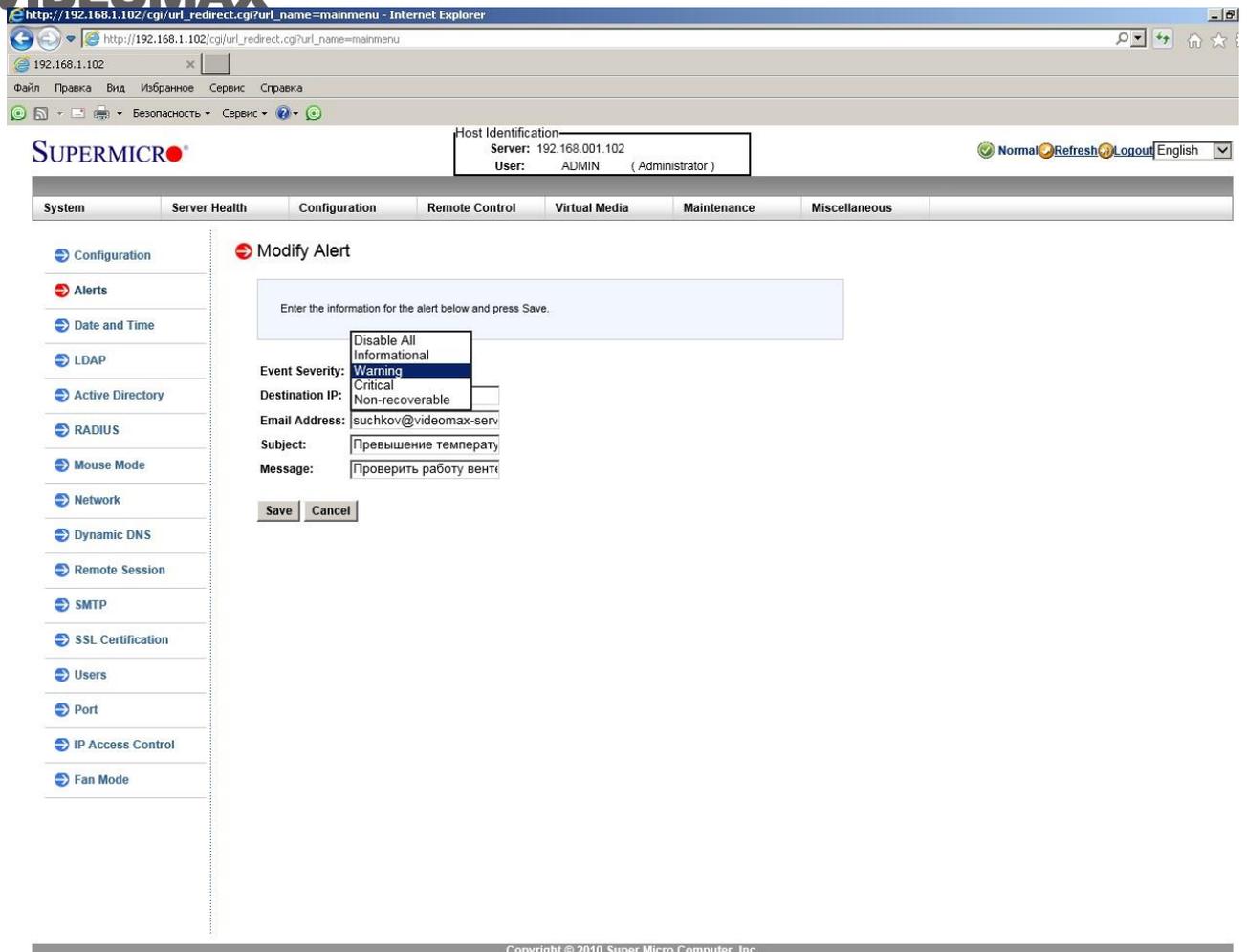


Рис. 13 Задания событий для оповещения.

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.

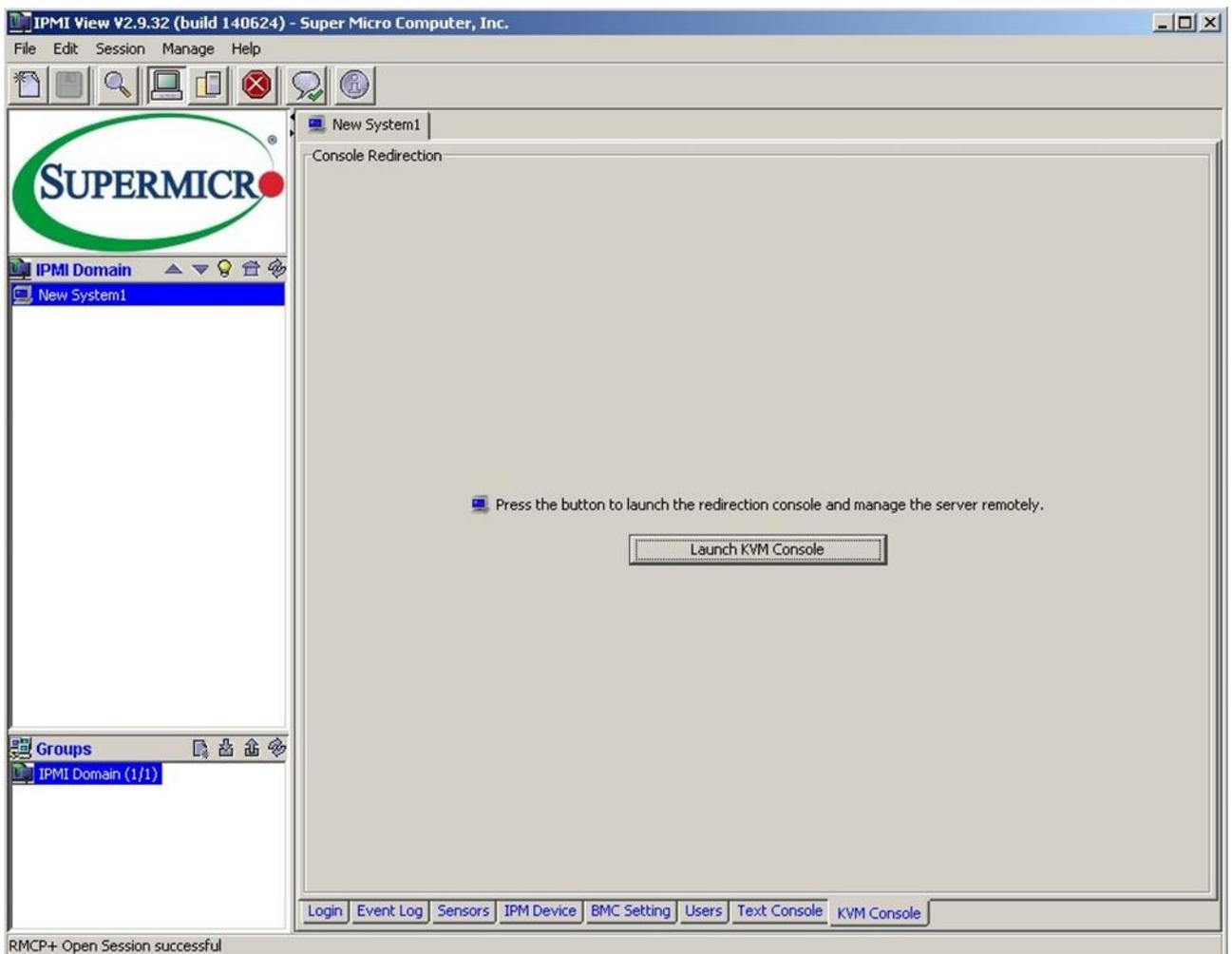
После заполнения всех полей настройки нажать кнопку Save.

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.

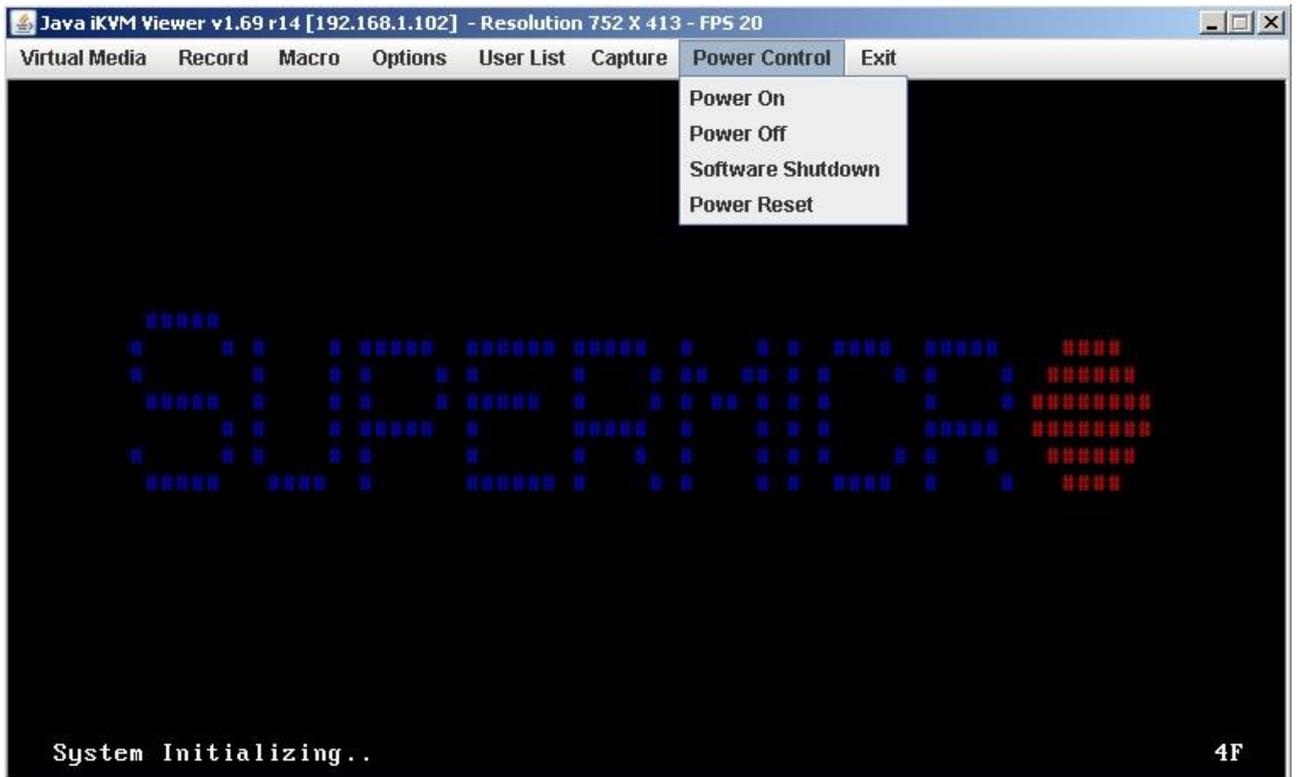
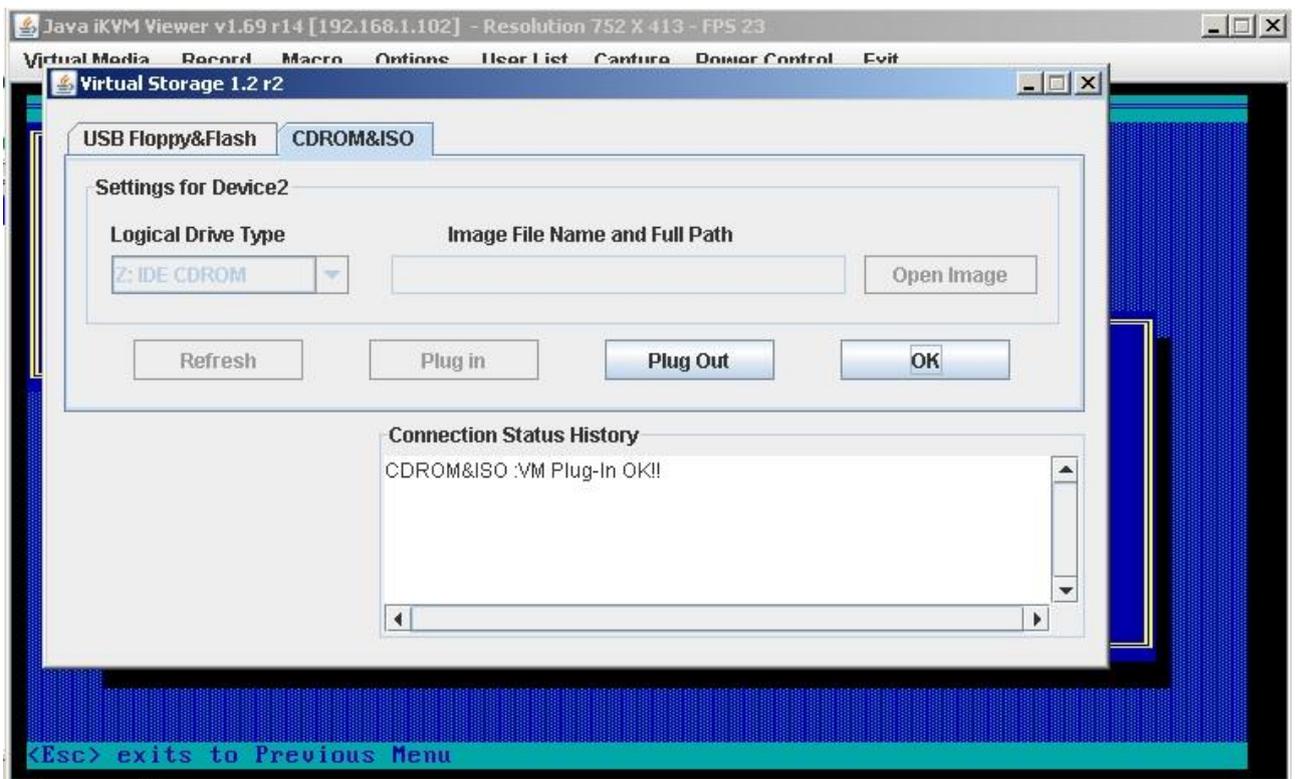


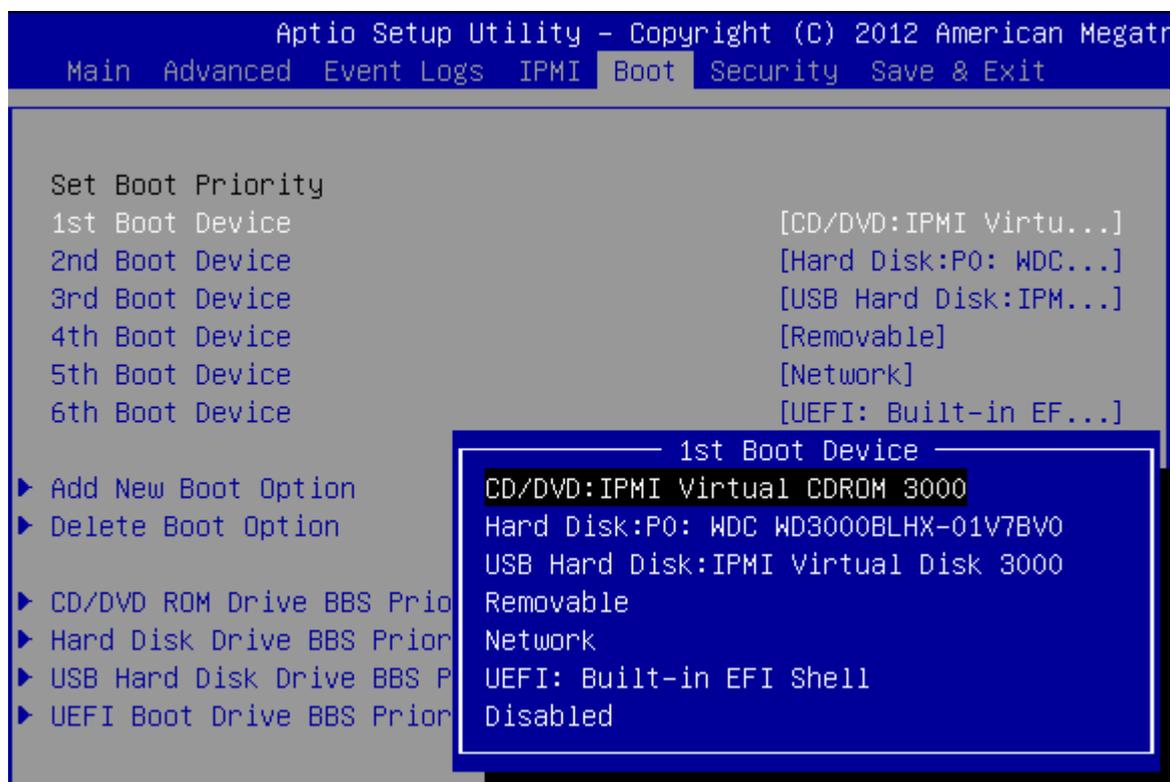
Рис. 15 Окно удаленного управления Java iKVM Viewer

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 восстановления 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 не работоспособности 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.

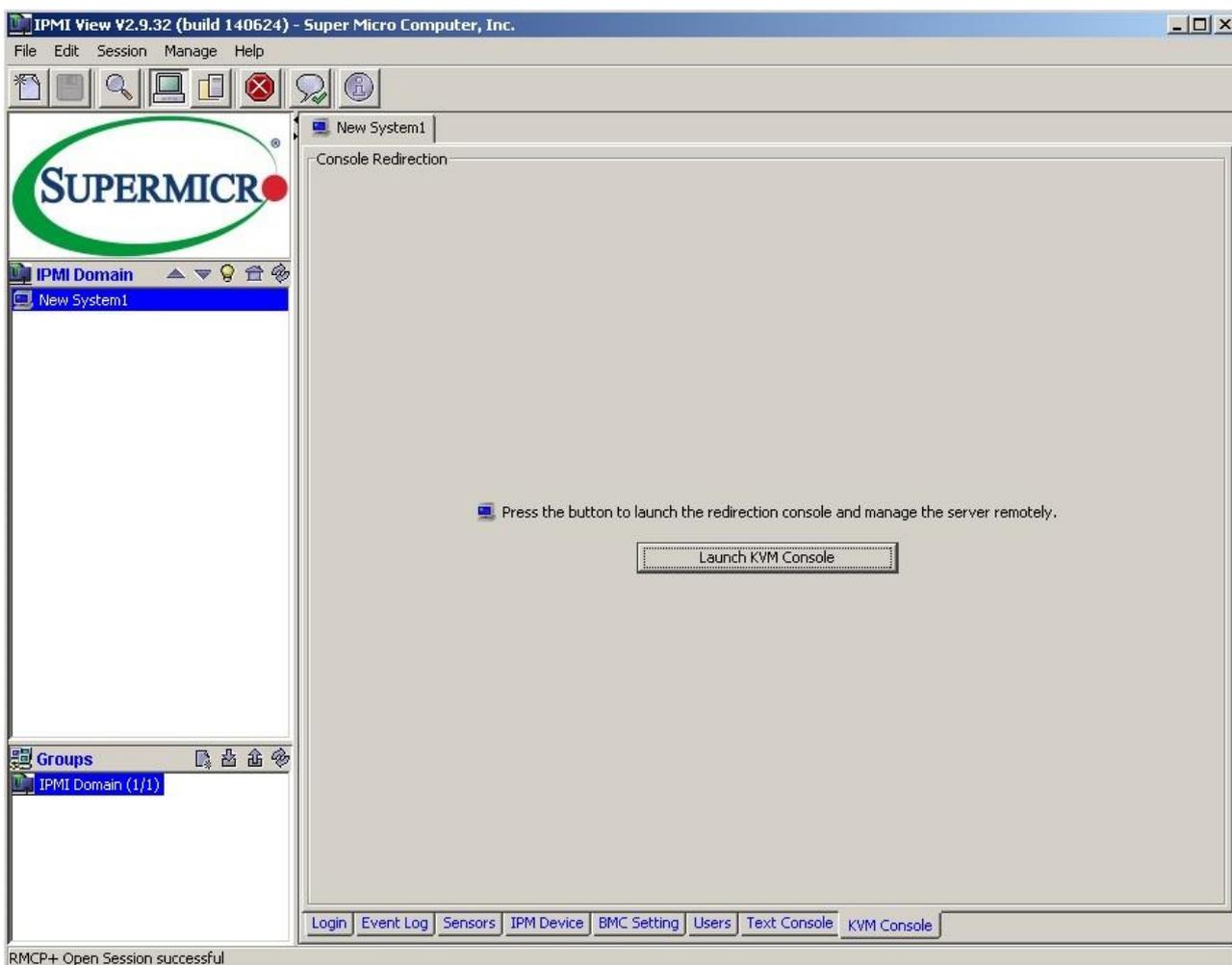
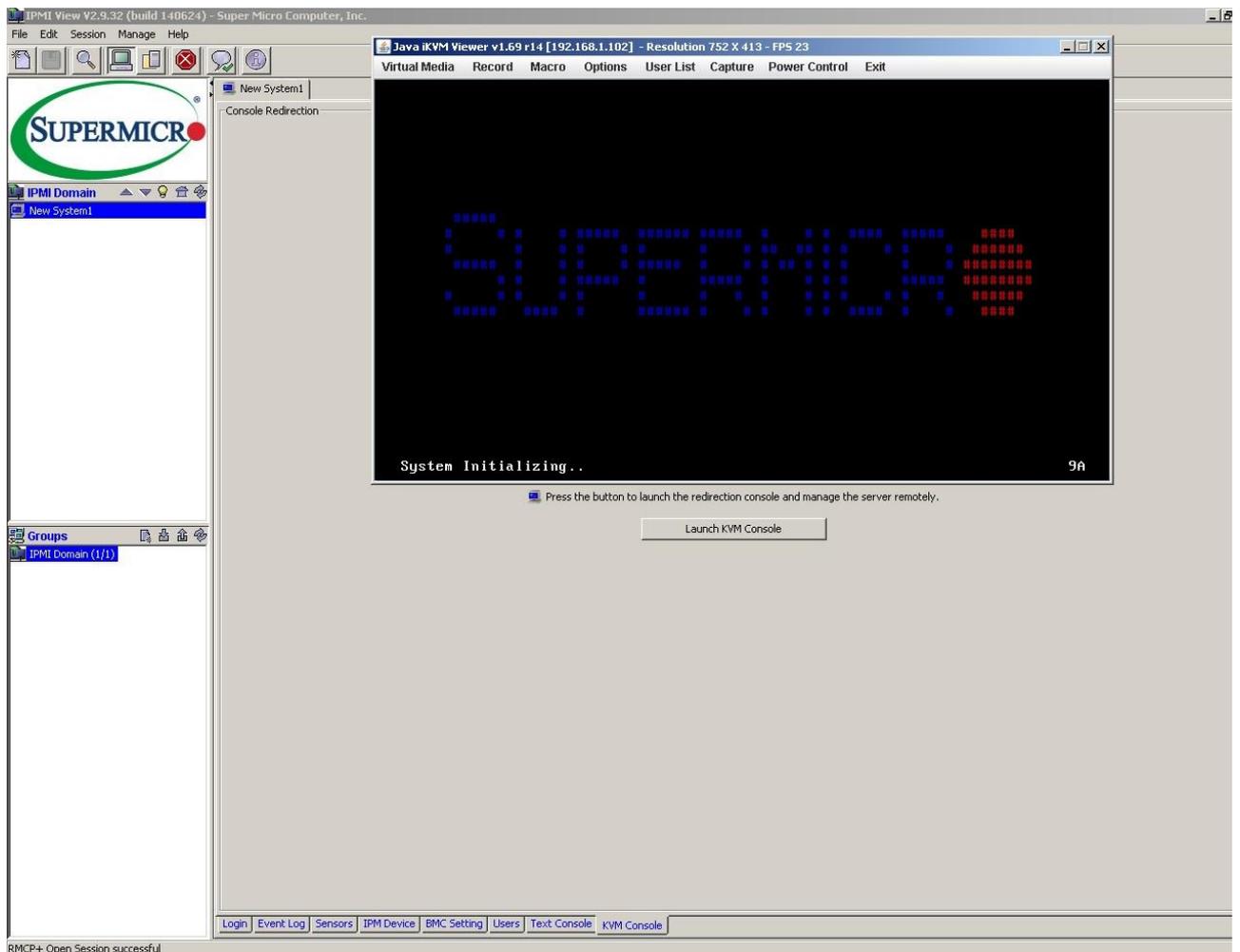


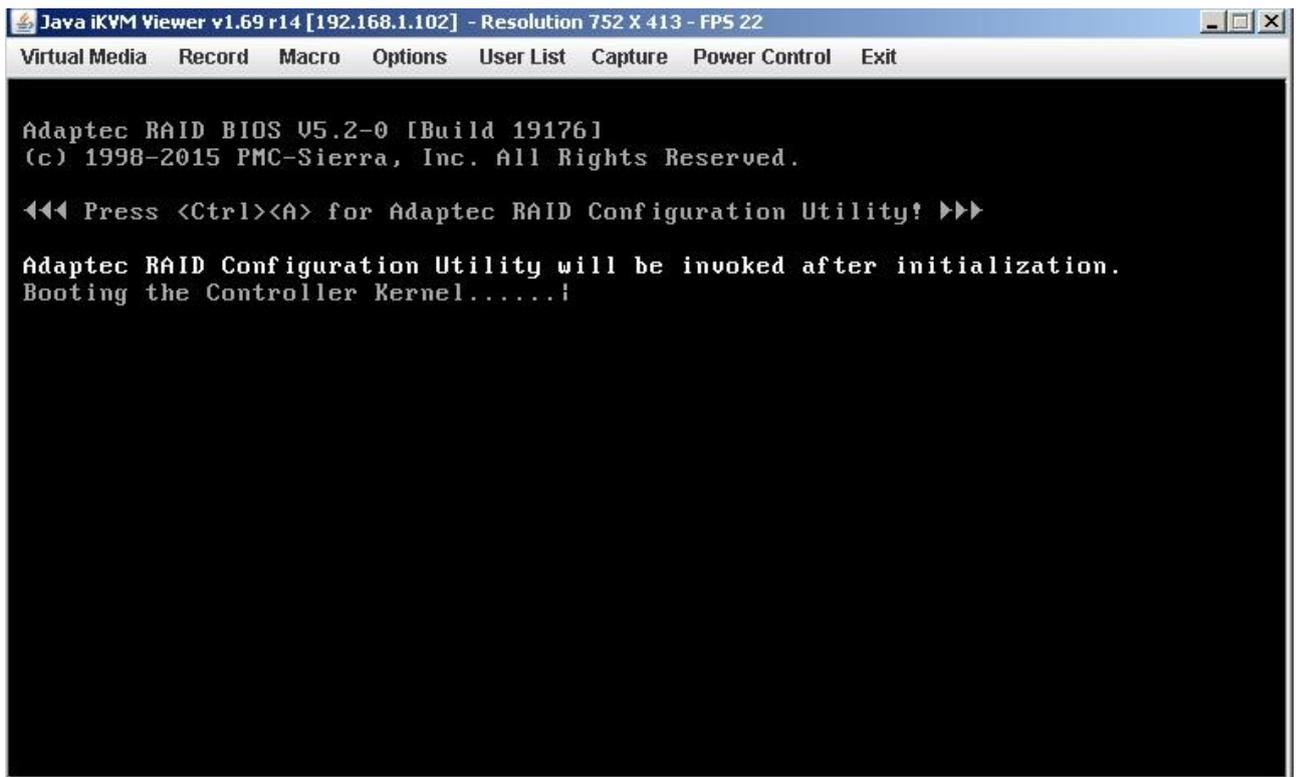
Рис. 18 Запуск KVMConsole

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.

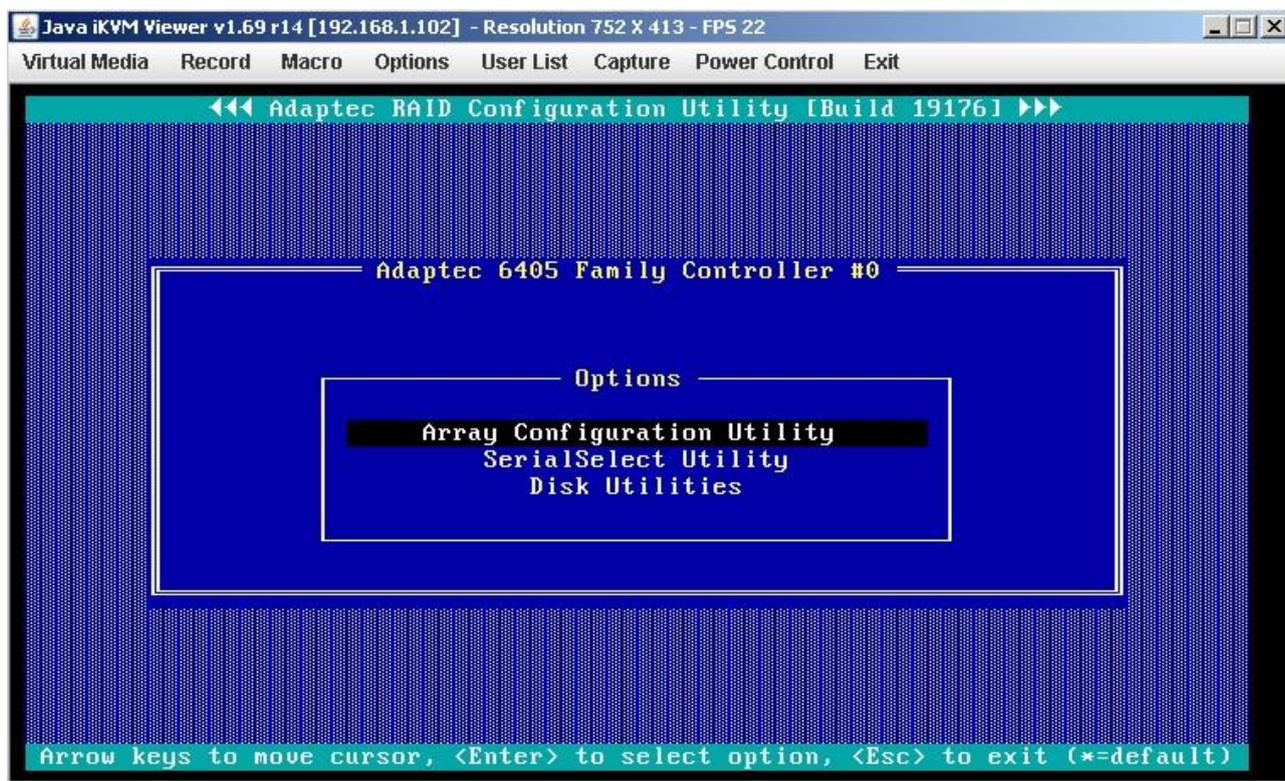


Рис. 21 Главное меню BIOS RAID контроллера

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.

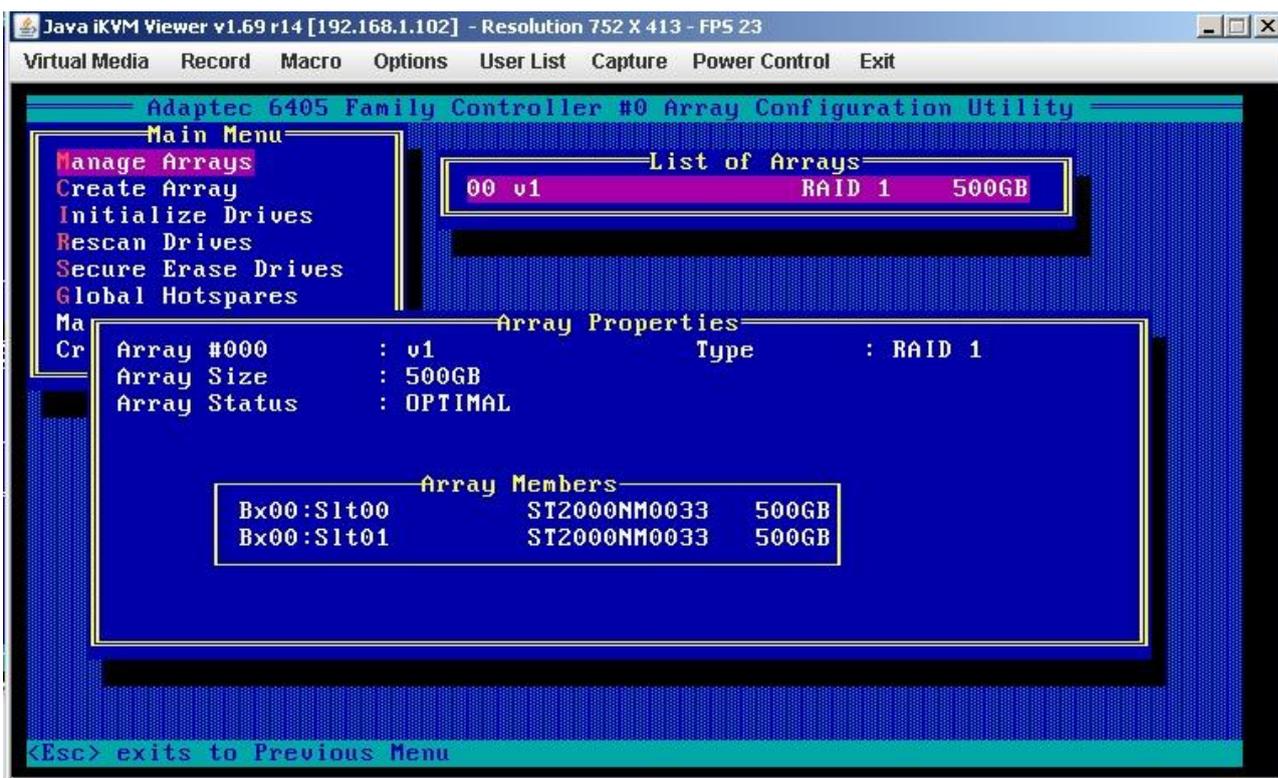


Рис. 22 Окно состояния RAID массива

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.

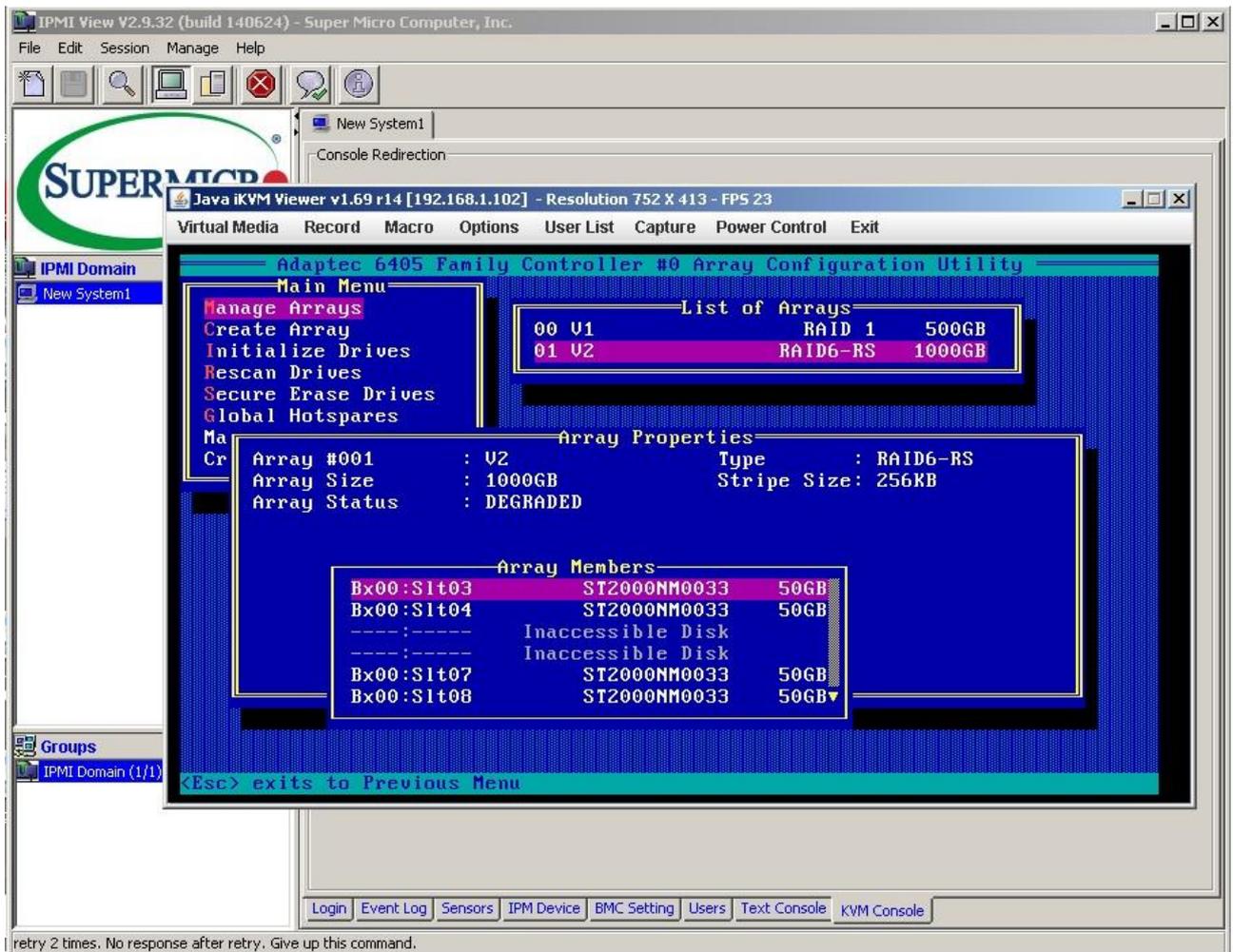


Рис. 23 Список дисков входящих в состав массива

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 помогут инженерам быстро обнаружить неисправность и принять необходимые меры по восстановлению работоспособности системы.

По любым вопросам, связанным с данными справочными материалами, можно обратиться в техническую поддержку компании Видеомакс. Оперативная консультация по телефону (495) 640-55-46, либо можно воспользоваться email: [info@videomax.ru](mailto:info@videomax.ru).

Специалисты компании Видеомакс готовы проанализировать проектные решения с точки зрения их оптимальности и правильного подбора станционного оборудования. Все консультации проводятся бесплатно. Мы всегда рады видеть вас в нашем офисе по адресу: г. Москва, ул. Большая ерёмушкинская, 13с4.

Периодически проводятся бесплатные обучающие семинары по оборудованию VIDEOMAX и программному обеспечению компании ITV.



## **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).