



WEB-ИНТЕРФЕЙС

Scalable openBMC

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Редакция: 1.2
Дата: 10.11.2023 г.

2023

Информация, содержащаяся в данном руководстве, тщательно проверена и считается достоверной.

Поставщик не несёт ответственности за любые неточности, которые могут содержаться в этом документе, и не берёт на себя обязательства по обновлению или сохранению информации в этом руководстве или уведомлению какого-либо лица или организации об обновлениях. Информация и технические характеристики, указанные в данном руководстве предназначены только для ознакомления, содержание может обновляться в любое время без уведомления. Обратите внимание: для самой последней версии этого руководства, пожалуйста, посетите наш веб-сайт по адресу www.utinet.ru/wiki.

ООО «КомпьютерПроф» (Utinet) оставляет за собой право вносить изменения в продукт, описанный в этом руководстве, в любое время и без уведомления. Этот продукт, включая программное обеспечение и документацию, является собственностью Utinet и/или его лицензиаров и предоставляется только по лицензии. Любое использование или воспроизведение данного продукта, не допускается, за исключением случаев, явно разрешённых условиями указанной лицензии. Другие продукты и компании, упомянутые здесь, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний или владельцев знаков.

Внимание!

Ни при каких обстоятельствах Utinet не несёт ответственности за прямые, не прямые, специальные, случайные, спекулятивные или косвенные убытки, возникающие из использования или невозможности использования этого продукта или документации, даже если вы не осведомлены о возможности таких убытков. Utinet не несёт ответственности за любое оборудование, программное обеспечение или данные, сохранённые или используемые в продукте, включая затраты на ремонт, замену, интеграцию, установку или восстановление такого оборудования, программного обеспечения или данных.

Эксплуатация этого оборудования в жилом районе может вызвать вредные помехи, и в этом случае вам придётся исправлять помехи за свой счёт.

Следующие причины, приведшие к неисправности или повреждению, не являются гарантийным случаем:

- A. Стихийное бедствие (наводнение, пожар, удар молнии, тайфун и прочее), непреодолимая сила или действия человека, приведшие к повреждению.
- B. Самостоятельная разборка, ремонт изделия или техническое обслуживание изделия в неаккредитованных Utinet сервисных центрах.
- C. Самовольное или с привлечением третьих лиц внесение изменений, восстановление, изменение стандартов, а также установка, добавление, расширение комплектующими, приобретёнными не у данной компании или официальных дилеров.
- D. Проблемы и неисправности, возникшие вследствие самостоятельной установки ПО или ненадлежащей настройки.
- E. Проблемы и неполадки, вызванные компьютерными вирусами.
- F. Гарантийная этикетка нарушена или не читается, гарантийный талон стёрт или не соответствует изделию.
- G. Требование к Utinet предоставить услуги по установке ПО (пользователи должны предоставить собственное лицензионное ПО), устранению неполадок ПО, удалению пароля и прочее.
- H. Проблемы и неисправности, возникшие в результате другого неправильного использования.

Любые споры, возникающие между производителем и клиентом, регулируются законами Российской Федерации. Общая ответственность Utinet по всем претензиям не будет превышать цену, уплаченную за аппаратный продукт.

Оглавление

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 О РУКОВОДСТВЕ	5
1.2 О ПРОДУКТЕ	5
2 ЗАГРУЗКА ОС ВМС И ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА BIOS	6
3 ВХОД В ИНТЕРФЕЙС	8
4 ОПИСАНИЕ ИТЕРФЕЙСА, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И НАВИГАЦИИ	10
4.1 ПАНЕЛЬ НАВИГАЦИИ.....	10
4.2 ПАНЕЛЬ ЗАГОЛОВКА.....	11
4.3 ОБЛАСТЬ ИНФОРМАЦИИ (ШАПКА СТРАНИЦЫ)	12
5 ОПИСАНИЕ СТРАНИЦ ИНТЕРФЕЙСА.....	13
5.1 СТРАНИЦА «ОБЗОР»	13
5.1.1 БЛОК «КОНФИГУРАЦИЯ»	14
5.1.2 БЛОК «ЕЖЕДНЕВНЫЙ УЧЁТ СОБЫТИЙ».....	15
5.1.3 БЛОК «ОБЗОР ДАТЧИКОВ СОСТОЯНИЯ»	17
5.1.4 БЛОК «ПОДРОБНОСТИ ПО ДАТЧИКАМ»	18
5.1.5 БЛОК «НЕДАВНИЕ СОБЫТИЯ»	19
5.1.6 БЛОК «LED-ИНДИКАТОР СЕРВЕРА.....	20
5.2 МЕНЮ «СОСТОЯНИЕ»	20
5.2.1 ДАТЧИКИ	20
5.2.2 ВЕНТИЛЯТОРЫ	23
5.2.3 ОБОРУДОВАНИЕ	25
5.2.4 ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ	27
5.3 МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ».....	30
5.3.1 ПИТАНИЕ СЕРВЕРА.....	30
5.3.2 ИНДИКАЦИЯ СЕРВЕРА	34
5.3.3 ПЕРЕЗАГРУЗКА ВМС	34
5.3.4 УДАЛЁННАЯ КОНСОЛЬ	36
5.3.5 KVM	36
5.3.6 ВИРТУАЛЬНЫЕ НОСИТЕЛИ.....	39
5.4 МЕНЮ «КОНФИГУРАЦИЯ»	42
5.4.1 ПАРАМЕТРЫ СЕТИ	42
5.4.2 ПОЧТОВАЯ РАССЫЛКА	44
5.4.3 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ	44
5.4.4 ДАТА И ВРЕМЯ	46

WEB-интерфейс Scalable openBMC	Руководство пользователя
5.5 МЕНЮ «ДОСТУП»	47
5.5.1 ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	47
5.5.2 SSL-СЕРТИФИКАТЫ.....	50

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 О РУКОВОДСТВЕ

Данный документ является руководством пользователя по работе с WEB-интерфейсом Scalable openBMC (далее – интерфейсом), описывающим функционал и доступные настройки при удалённом администрировании сервера.

Руководство служит ознакомительным материалом для технических специалистов, профессионально обслуживающих серверное и компьютерное оборудование.

Это руководство актуально для BMC с версией прошивки не ниже 2.0-36¹, может периодически обновляться без предварительного уведомления. Проверяйте веб-сайт Utinet ² на предмет возможных обновлений.

1.2 О ПРОДУКТЕ

«Scalable openBMC» — это встроенное программное обеспечение микроконтроллера BMC, осуществляющего управление сервером. BMC позволяет пользователям через сеть Ethernet получать информацию о состоянии сервера и управлять настройками оборудования с удалённого терминала (АРМ). Доступ к мониторингу и управлению сервером реализуется через WEB-интерфейс.

¹ С апреля 2023 года введена новая система идентификации версий прошивок BMC. В номере версии теперь всегда присутствует префикс типа платы (prop, eatx и т. п.). В аббревиатуре prop-2.0-36-gfc0f035: *prop* - проприетарная плата; *2.0* - мажорная версия; *36* - минорная версия; *gfc0f035* - номер коммита. При обращении в службу технической поддержки необходимо, как минимум, указать сочетание prop-2.0-36

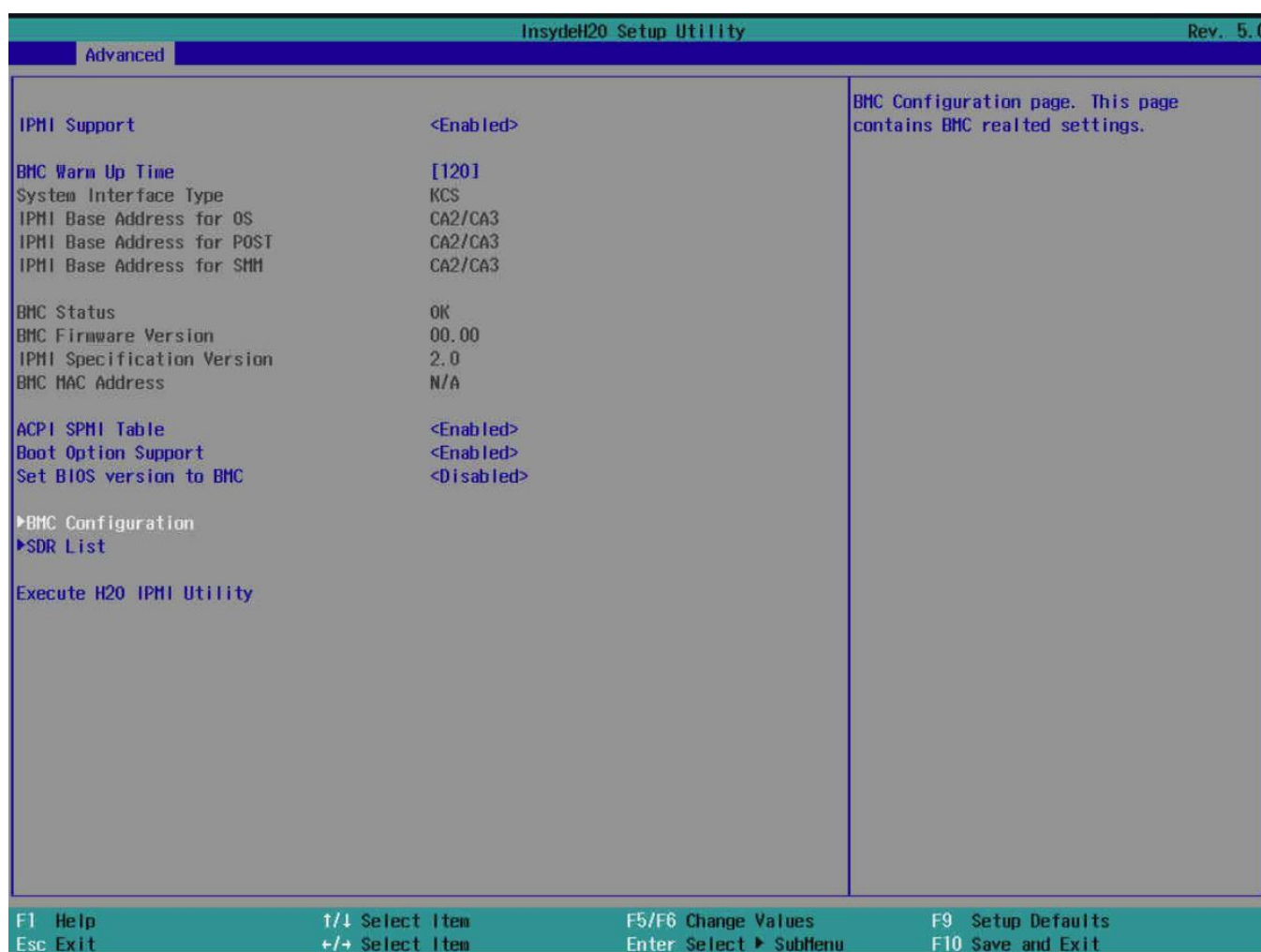
² <https://helpdesk.utinet.ru>

2 ЗАГРУЗКА ОС ВМС И ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА BIOS

Загрузка изолированной ОС ВМС происходит при подаче питания на сервер; о загрузке операционной системы сигнализирует синий светодиод на передней панели. Во время загрузки происходит запуск Memtest для проверки оперативной памяти, поэтому загрузка может занимать продолжительное время. После того, как синий светодиод погас, ОС ВМС готова к работе.

Обратите внимание, что инициализация сетевой карты порта удаленного управления происходит во время загрузки ОС ВМС и без линка на порту корректной инициализации не произойдет, поэтому подавать питание на сервер следует после подключения кабеля локальной сети к порту ВМС!

Для корректной работы BMC требуется настроить параметры BIOS в разделе Advanced -> H2O IPMI Configuration -> BMC Configuration:



Параметр LAN Channel Number требуется установить равным 3:

InsydeH20 Setup Utility		Rev. 5.0
Advanced		
BMC Configuration		This is Lan Channel Number for BMC. Set/Get LAN information according to it. The Valid Lan Channel Number : 01 03
Watchdog Timer Support	<Disabled>	
Not disable in OS	<Disabled>	
Watchdog Timer Timeout	[5]	
Watchdog Timer Action	<Hard Reset>	
Power Cycle Time Support	<Disabled>	
Power Cycle Time	[10]	
Power Button	<Enabled>	
Reset Button	<Enabled>	
NMI Button	<Enabled>	
►User Configuration		
Lan Port Configuration	<Dedicated>	
LAN Channel Number	[3]	
IPv4 Source	<DHCP>	
IPv4 IP Address	172.16.16.86	
IPv4 Subnet Mask	255.255.252.0	
IPv4 Gateway Address	172.16.16.2	
IPv6 Mode	<Disabled>	
IPv6 Prefix Length	[128]	
IPv6 Static IP Address	0:0:0:0:0:0:0:0	
IPv6 Gateway Address	0:0:0:0:0:0:0:0	
F1 Help t/↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit +/- Select Item Enter Select ► Submenu F10 Save and Exit		

3 ВХОД В ИНТЕРФЕЙС

Для входа в интерфейс BMC в адресную строку браузера в общем случае необходимо ввести адрес вида <https://openbmc-scalable> или <https://rikor-scalable> (openbmc-scalable и rikor-scalable – имя сетевого интерфейса BMC сервера по умолчанию, зависящее от версии прошивки BMC) или <https://xxx.xxx.xxx.xxx> (xxx.xxx.xxx.xxx – IP-адрес сетевого интерфейса BMC, полученный по DHCP). Имя и IP-адрес сетевого интерфейса BMC первоначально можно посмотреть и отредактировать в BIOS. В дальнейшем сетевые настройки удобнее редактировать в интерфейсе.

После успешного ввода адреса открывается окно авторизации (Рисунок 1):

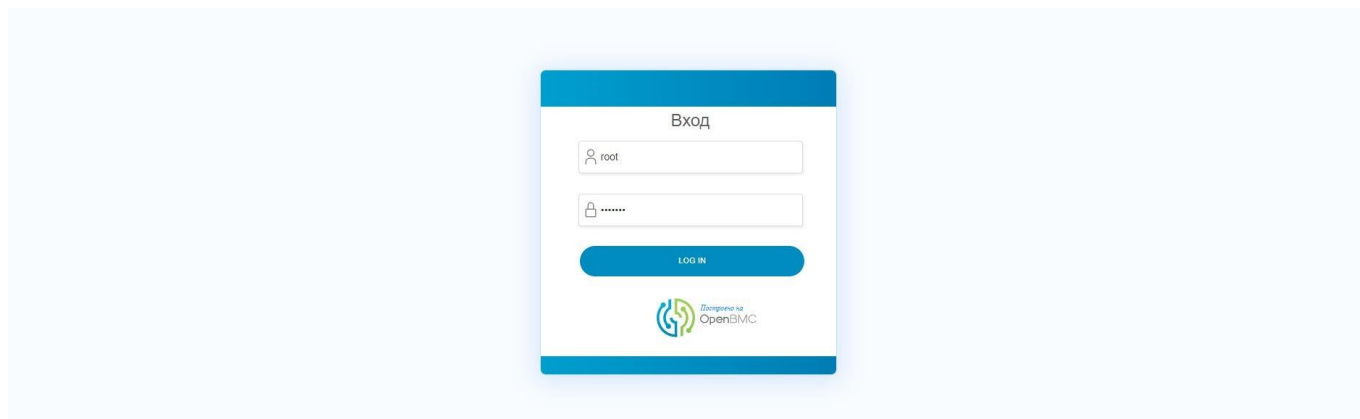


Рисунок 1 – Окно авторизации после успешного ввода адреса BMC

По умолчанию используются: имя пользователя - root, пароль - OpenBmc (первый знак – цифра «0»). Имя пользователя и пароль в дальнейшем также можно изменить путём редактирования существующей или добавлением новой учётной записи.

Поля «Имя пользователя» и «Пароль» обязательны к заполнению. При попытке авторизации с пустыми полями появится предупреждение (Рисунок 2):

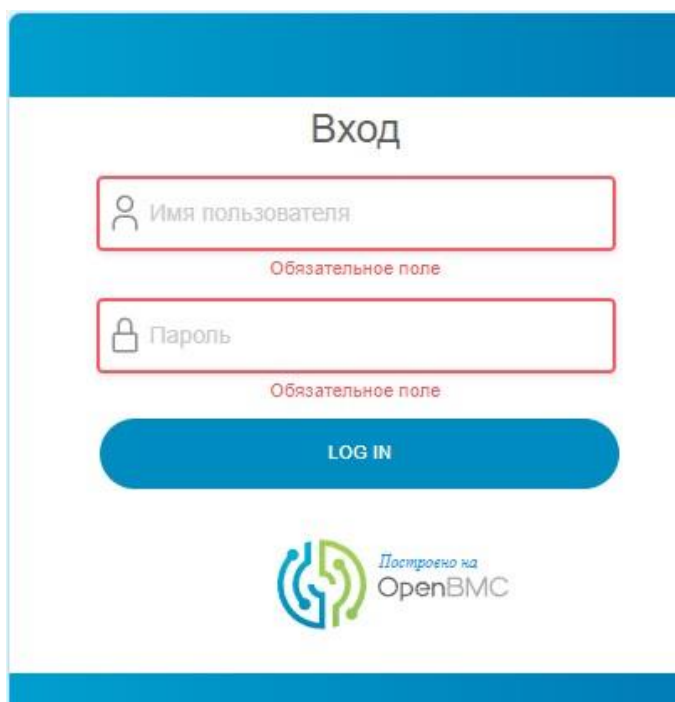
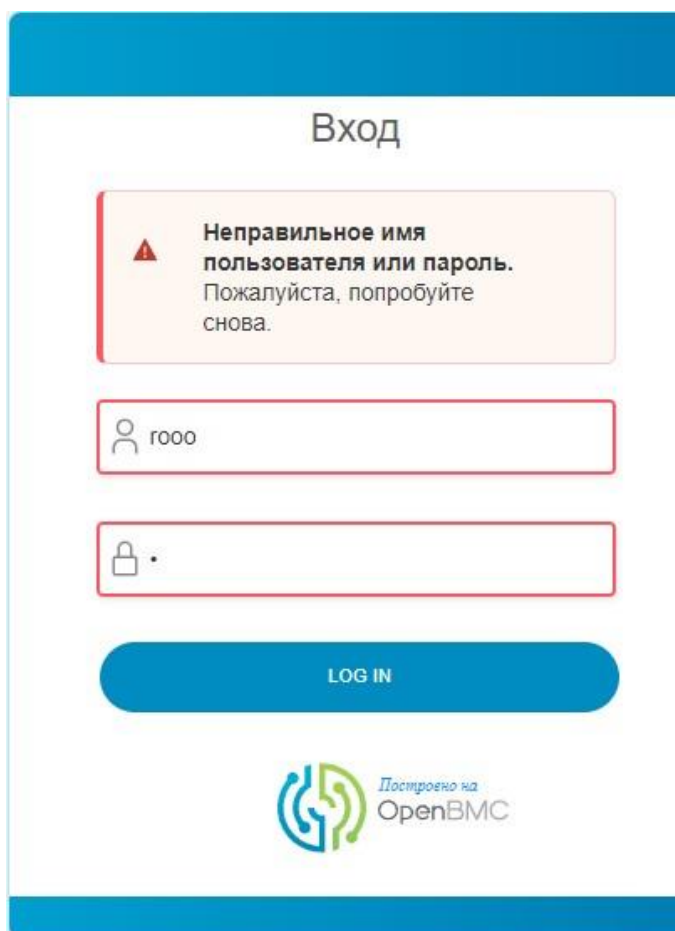


Рисунок 2 – Окно авторизации, предупреждение об обязательном заполнении полей имя пользователя и пароль

При вводе некорректных параметров учётной записи появится предупреждение о необходимости ввода правильных имени пользователя и пароля (Рисунок 3):



The screenshot shows a login window titled "Вход" (Login). It features a red-bordered box with a warning icon and the text: "Неправильное имя пользователя или пароль. Пожалуйста, попробуйте снова." (Incorrect username or password. Please try again). Below this are two input fields: the first contains the text "гооо" (gooo) and the second contains a single dot ".". A blue "LOG IN" button is positioned below the password field. At the bottom, there is a logo consisting of two interlocking green and blue shapes, followed by the text "Построено на OpenBMC" (Built on OpenBMC).

Рисунок 3 – Окно авторизации, предупреждение о неправильном имени пользователя или пароля

По умолчанию количество неудачных попыток авторизации неограниченно. Защиту от перебора имени пользователя и пароля (блокировка при превышении числа неудачных попыток авторизации) можно активировать и настроить в параметрах учётной записи пользователем с правами администратора (см. Пользователи).

4 ОПИСАНИЕ ИТЕРФЕЙСА, ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И НАВИГАЦИИ

Окно интерфейса состоит из трёх основных областей, выделенных красными рамками (Рисунок 4):

1. Панель навигации,
2. Панель заголовка (шапка страницы),
3. Область информации (содержимое страницы)

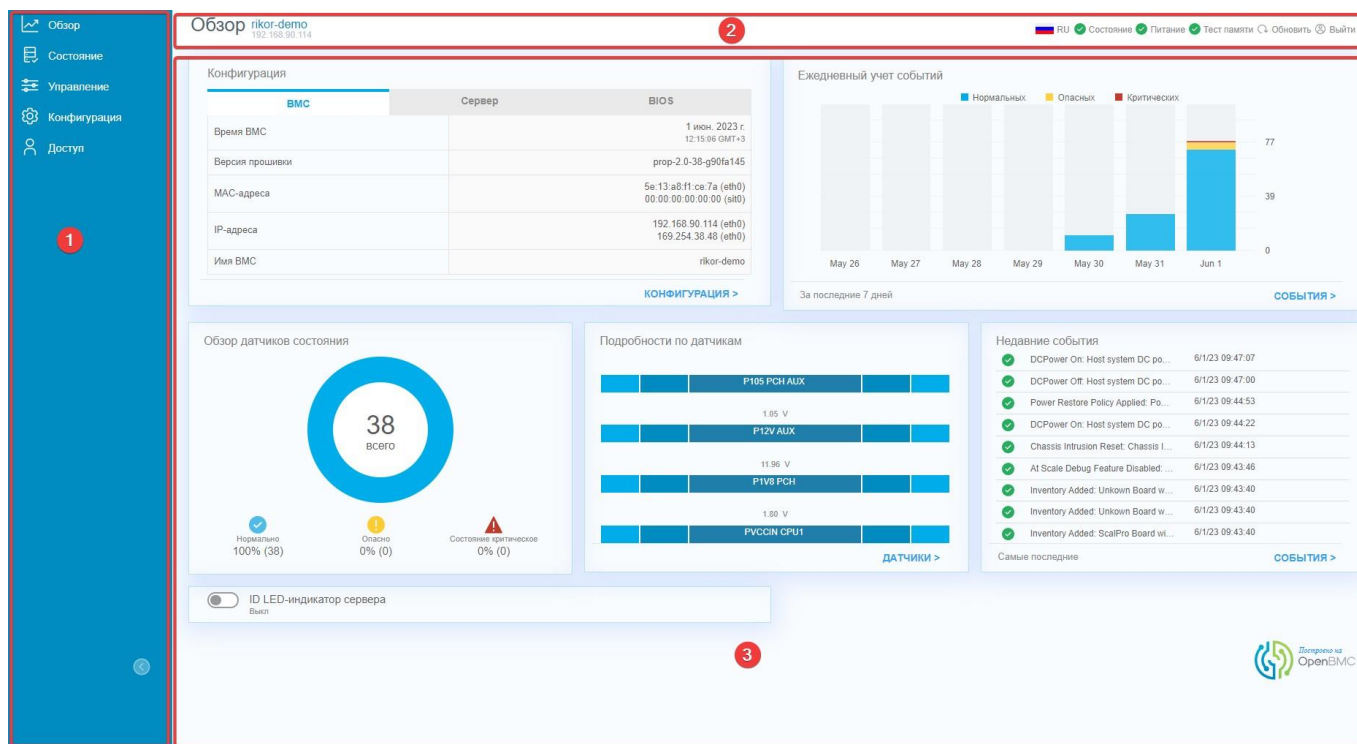


Рисунок 4 – Окно интерфейса, красными рамками выделены три основные области

4.1 ПАНЕЛЬ НАВИГАЦИИ

- Реализована в виде элемента управления «аккордеон», содержит логически сгруппированные пункты меню, раскрывающиеся при нажатии левой кнопкой мыши;
- В исходном состоянии отображает пять ярлыков: «Обзор» (ссылка на главную страницу) и названия раскрывающихся групп меню «Состояние», Управление». «Конфигурация», «Доступ»;
- Позволяет пользователю переключаться между страницами интерфейса, предоставляя доступ к структурированной информации и органам управления;
- Не меняет своего положения при переходе с одной страницы на другую;
- Можно свернуть нажатием левой кнопкой мыши на пиктограмму  в нижней части панели (Рисунок 5).

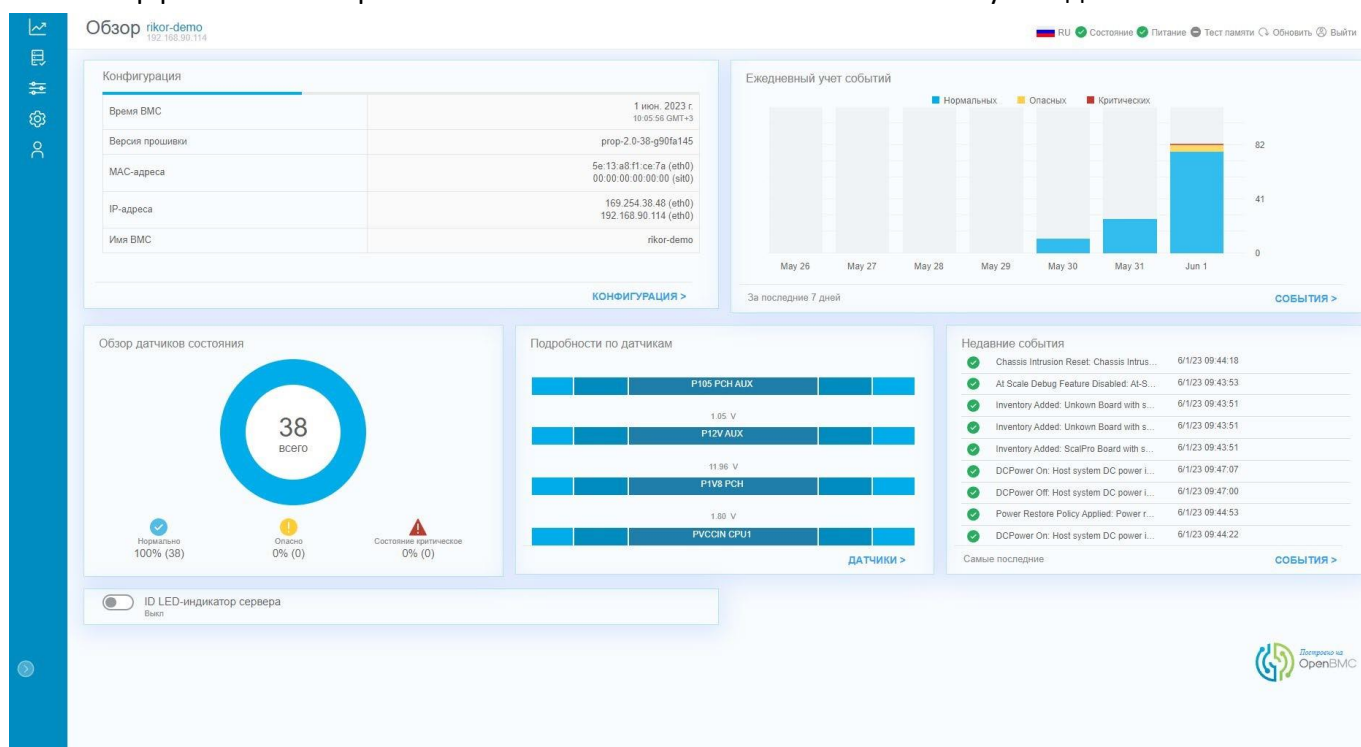


Рисунок 5 – Окно интерфейса, панель навигации свёрнута

4.2 ПАНЕЛЬ ЗАГОЛОВКА



Рисунок 6 – Панель заголовка

В панели заголовка (шапке страницы):

- Слева отображается заголовок страницы (1, Рисунок 6), меняющийся при переходе на другие страницы, имя сервера и текущий IP-адрес сетевого интерфейса BMC (2, Рисунок 6).
- Справа (слева-направо) расположены ярлыки: «RU/EN», «Состояние», «Питание», «Тест памяти», «Обновить», «Выйти».
- Нажатие на кнопку «RU» (3, Рисунок 6) приводит к смене интерфейса с русского на английский. При этом сам ярлык меняет название на «EN» вместе пиктограммой флага страны).
- Цвет кнопки «Состояние» (4, Рисунок 6) меняется в зависимости от текущего состояния сервера (наличие или отсутствие в журнале событий сообщений, требующих внимания) и может быть **зелёным**, **оранжевым** или **красным**. При нажатии на кнопку «Состояние» осуществляется переход на страницу «Состояние/Журнал событий».
- Цвет кнопки «Питание» (5, Рисунок 6) меняется в зависимости от нахождения сервера во включенном/выключенном состоянии и может быть **зелёным** или **серым**. При нажатии на кнопку «Питание» осуществляется переход на страницу «Управление/Питание сервера».
- Цвет кнопки «Тест памяти» (6, Рисунок 6) **зелёный** в случае отсутствия проблем с модулями памяти, и **серый** при наличии проблем с памятью. Серой кнопка становится также после перезагрузки BMC, так как тест памяти проходит раньше загрузки BMC. При нажатии на кнопку «Тест памяти» осуществляется переход на страницу «Состояние/Оборудование/DIMMs».

- Кнопка «Обновить» (7, Рисунок 6) всегда серого цвета, нажатие на кнопку приводит к перезагрузке (обновлению) страницы с возвратом на страницу «Обзор».
- Кнопка «Выйти» (8, Рисунок 6) всегда серого цвета, нажатие на кнопку приводит к выходу из учётной записи пользователя и переходу на страницу авторизации.

4.3 ОБЛАСТЬ ИНФОРМАЦИИ (ШАПКА СТРАНИЦЫ)

- Расположена в центре страницы, занимая большую часть экрана.
- Содержит основную полезную информацию и элементы управления страницы.
- В правом нижнем углу содержит логотип  , информирующий о том, что данный интерфейс управления построен на OpenBMC.

5 ОПИСАНИЕ СТРАНИЦ ИНТЕРФЕЙСА

5.1 СТРАНИЦА «ОБЗОР»

Страница «Обзор» (Рисунок 7) - главная страница интерфейса, отображающая общую информацию о конфигурации и текущем состоянии сервера; по умолчанию открывается после успешной авторизации. Переход на страницу из любого места интерфейса осуществляется нажатием на одноименный ярлык «Обзор» в панели навигации.

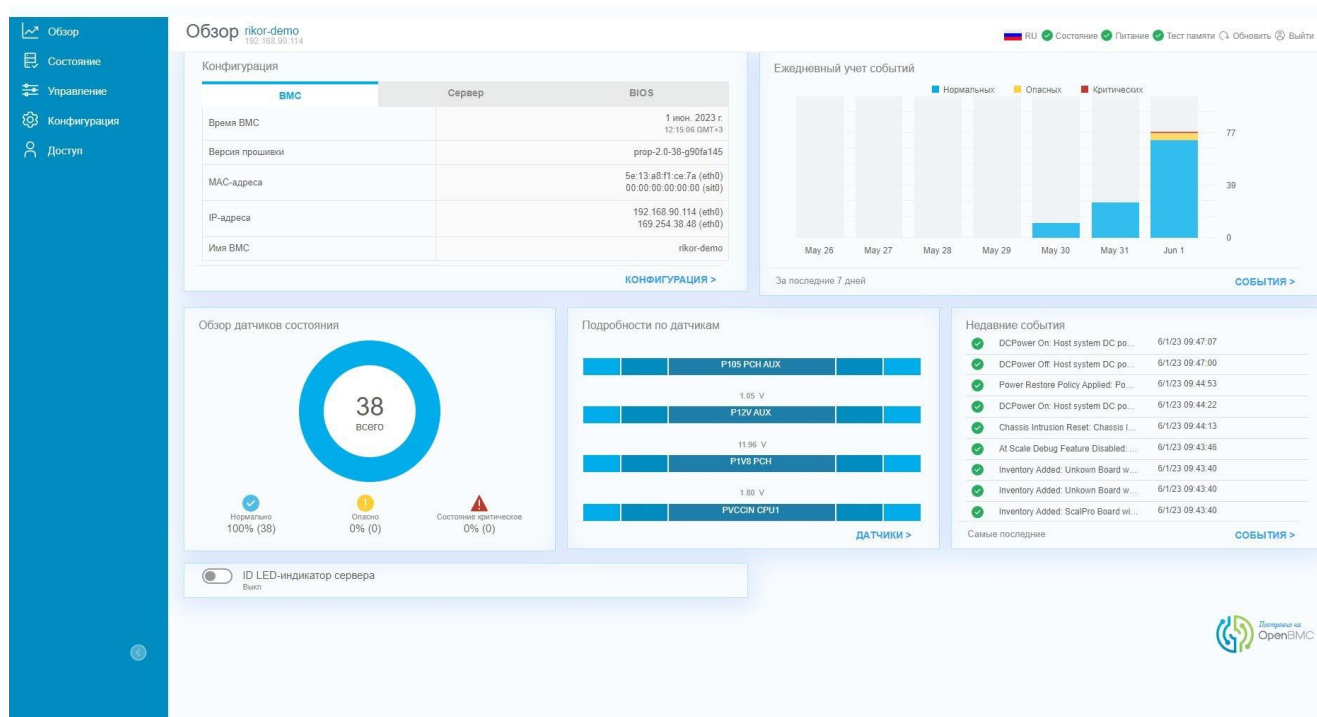


Рисунок 7 – Страница «Обзор» (Главная страница)

Страница содержит 6 информационных блоков и элементов управления (Рисунок 8): «Конфигурация» (1), «Ежедневный учёт событий» (2), «Обзор датчиков состояния» (3), «Подробности по датчикам» (4), «Недавние события» (5) и «LED-индикатор сервера» (6).

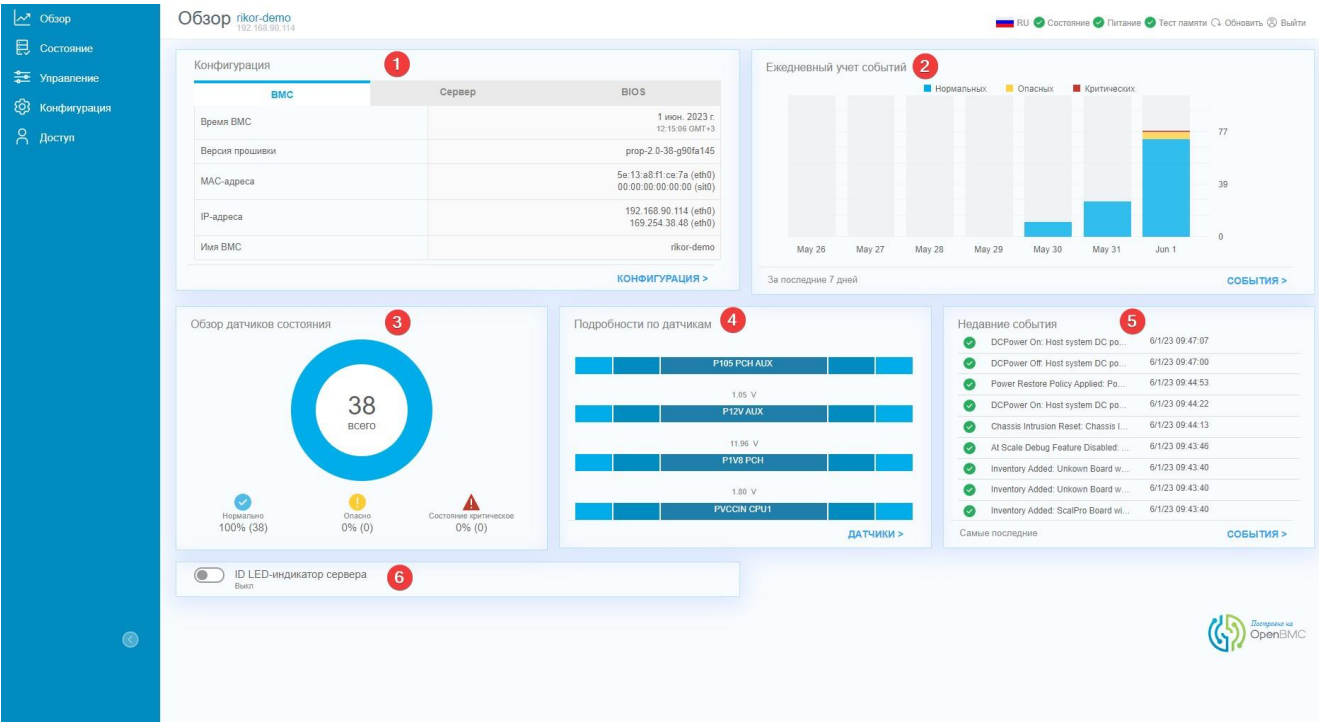


Рисунок 8 – Страница «Обзор», условная нумерация информационных блоков

5.1.1 БЛОК «КОНФИГУРАЦИЯ»

Блок содержит общую структурированную информацию о конфигурации сервера и состоит из трёх таблиц, доступ к которым осуществляется выбором соответствующей вкладки: «BMC» (Рисунок 9), «Сервер» (Рисунок 10) или «BIOS» (Рисунок 11).

В левом нижнем углу блока находится ярлык «Конфигурация», нажатие на который откроет страницу «Конфигурация/Параметры сети»

5.1.1.1 ВКЛАДКА «BMC»

- Выбирается по умолчанию при открытии страницы «Обзор»
- Отображает таблицу с информацией о времени BMC, версии прошивки, MAC-адресе, IP-адресе и имени сетевого интерфейса BMC (Рисунок 9)



Рисунок 9 – Страница «Обзор»/Блок «Конфигурация»/Вкладка «BMC»

5.1.1.2 ВКЛАДКА «СЕРВЕР»

- Отображает таблицу с информацией об уникальном идентификационном номере и модели сервера (Рисунок 10)

Конфигурация

BMC		Сервер	BIOS
ID сервера	1d9b3751-ac71-4ab8-a830-cf52909278c1		
Модель	ScalPro		

КОНФИГУРАЦИЯ >

Рисунок 10 – Страница «Обзор»/Блок «Конфигурация»/Вкладка «Сервер»

5.1.1.3 ВКЛАДКА «BIOS»

- Отображает таблицу с информацией о текущем режиме загрузки BIOS (Рисунок 11)

Конфигурация

BMC	Сервер	BIOS
Переопределение загрузки включено		Disabled
Режим переопределения загрузки		Legacy
Цель переопределения загрузки		None

КОНФИГУРАЦИЯ >

Рисунок 11 – Страница «Обзор»/Блок «Конфигурация»/Вкладка «BIOS»

5.1.2 БЛОК «ЕЖЕДНЕВНЫЙ УЧЁТ СОБЫТИЙ»

В блоке «Ежедневный учёт событий» (Рисунок 12) дневная сводка событий визуально отображается в виде диаграмм, на которых цветом выделено количественное соотношение нормальных (голубым), опасных (жёлтым) и критических (красным) событий. В правой нижней части блока находится ярлык «События», нажатие на который открывает страницу «Состояние/Журнал событий».



Рисунок 12 – Страница «Обзор»/Блок «Ежедневный учёт событий»

При наведении стрелки мыши на окрашенную цветом часть столбца диаграммы во всплывающей подсказке отображается количество записей журнала событий, соответствующих цвету: **голубой** – нормальные (Рисунок 13), **жёлтый** – опасные (Рисунок 14), **красный** - критические.

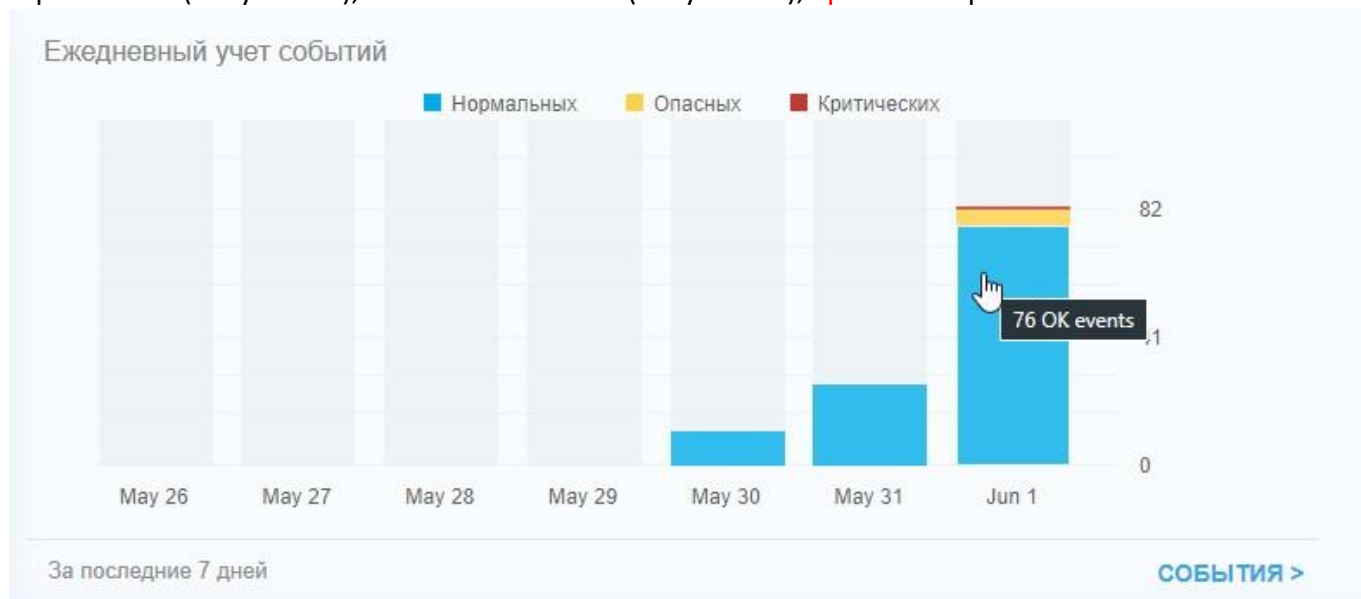


Рисунок 13 – Страница «Обзор»/Блок «Ежедневный учёт событий», отображение количества нормальных событий во всплывающей подсказке



Рисунок 14 – Страница «Обзор»/Блок «Ежедневный учёт событий», отображение количества опасных событий во всплывающей подсказке

Если стрелку мыши навести на окрашенную часть столбца диаграммы и нажать левую кнопку, откроется страница «Состояние/Журнал событий» с отображением только тех событий, количество которых отображается во всплывающей подсказке.

5.1.3 БЛОК «ОБЗОР ДАТЧИКОВ СОСТОЯНИЯ»

В блоке «Обзор датчиков состояния» отображается общее количество датчиков сервера; нормальные, опасные и критические состояния датчиков в процентном соотношении визуально представлены в виде круговой диаграммы (Рисунок 15).



Рисунок 15 – Страница «Обзор»/Блок «Обзор датчиков состояния»

5.1.4 БЛОК «ПОДРОБНОСТИ ПО ДАТЧИКАМ»

В блоке «Подробности по датчикам» контролируемые датчики отображаются в виде таблицы с названиями датчиков и их текущими значениями (Рисунок 16). В левой нижней части блока находится ярлык «Датчики», нажатие на который открывает страницу «Состояние/Датчики».

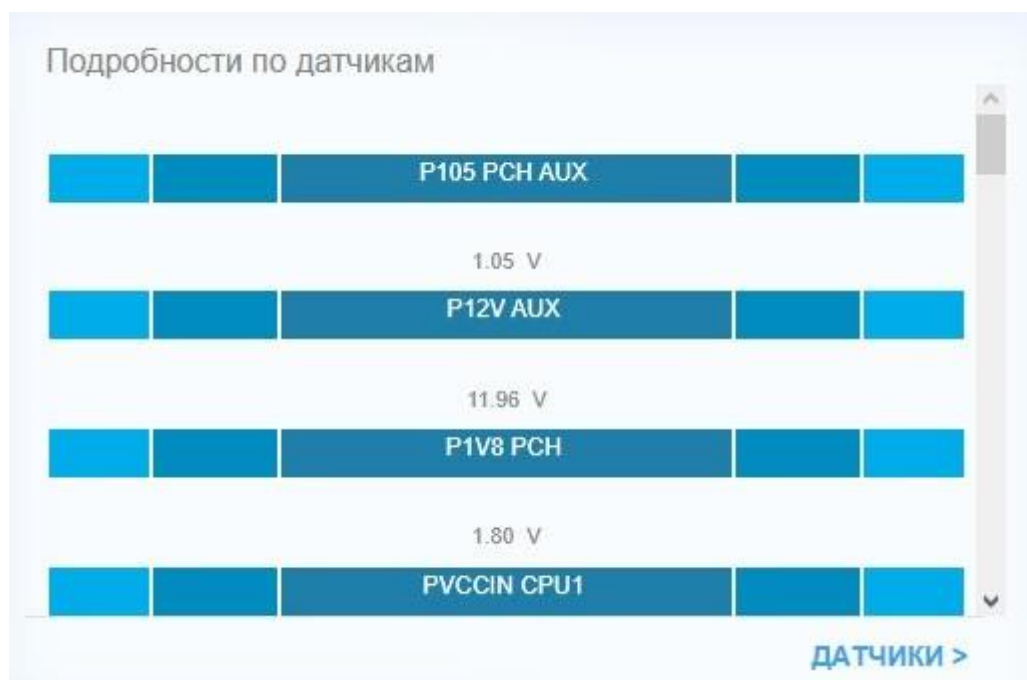


Рисунок 16 – Страница «Обзор»/Блок «Подробности по датчикам»

При наведении стрелки мыши на тот или иной датчик в таблице отображаются граничные значения допустимых показаний датчика (Рисунок 17).

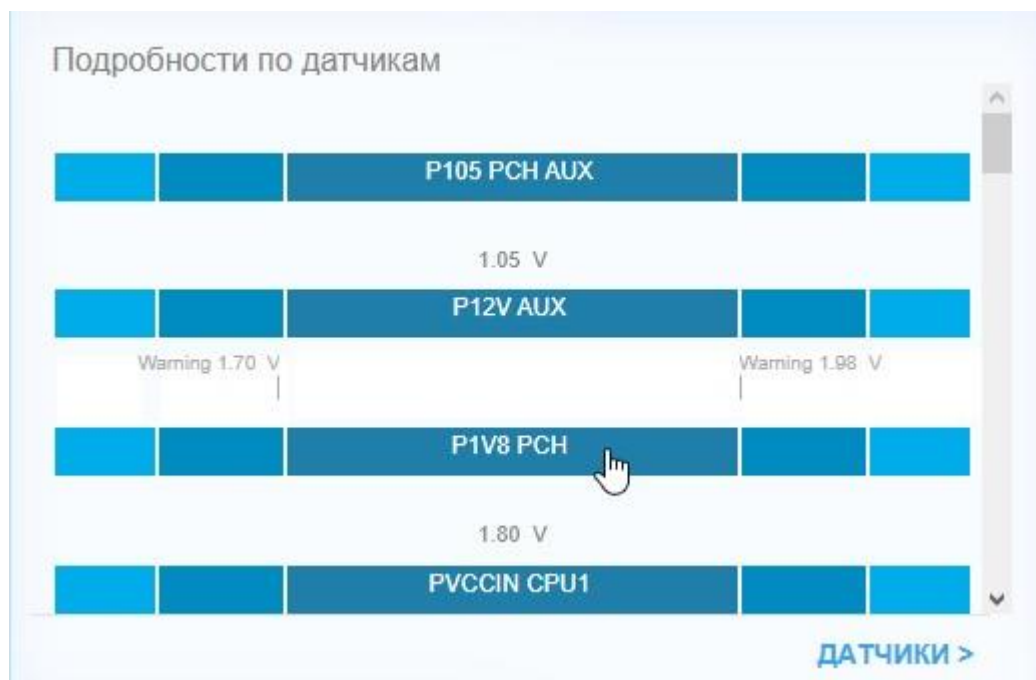


Рисунок 17 – Страница «Обзор»/Блок «Подробности по датчикам», отображение границ допустимых показаний датчика при наведении стрелки мыши

5.1.5 БЛОК «НЕДАВНИЕ СОБЫТИЯ»

В блоке «Недавние события» (Рисунок 18) отображаются последние записи журнала событий. В правой нижней части блока находится ярлык «События», нажатие на который открывает страницу «Состояние/Журнал событий».

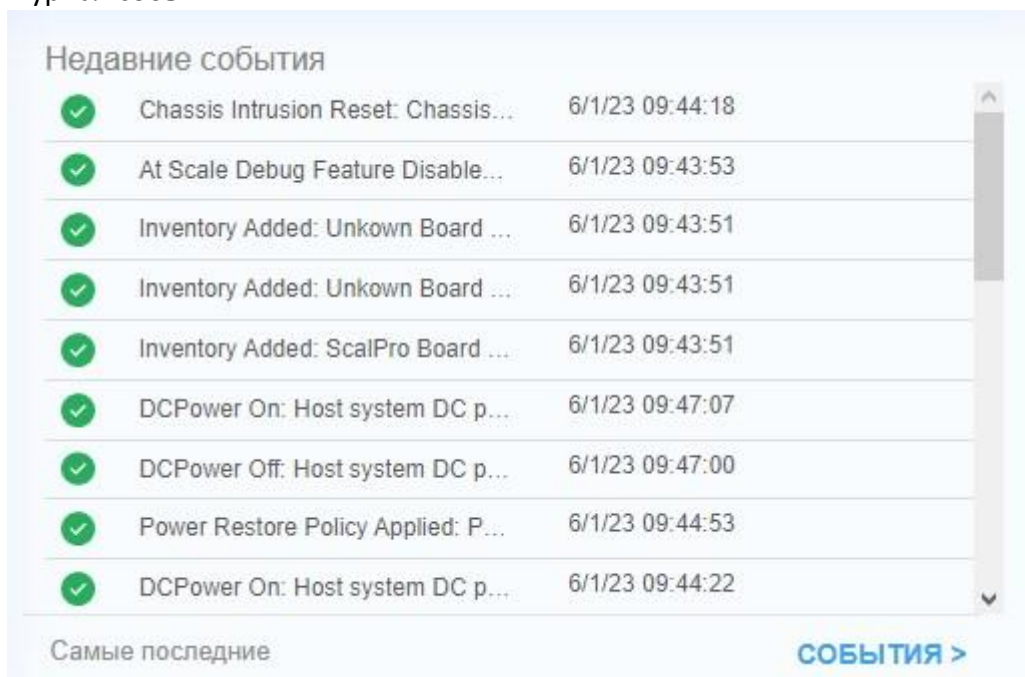


Рисунок 18 – Страница «Обзор»/Блок «Недавние события»

Из-за ограниченного размера блока текст записей событий отображается частично. Для того, чтобы увидеть полный текст события, достаточно навести стрелку мыши на интересующую запись – во всплывающей подсказке отобразится скрытая часть записи (Рисунок 19). Щелчок левой кнопки мыши по записи также раскрывает полный текст записи.

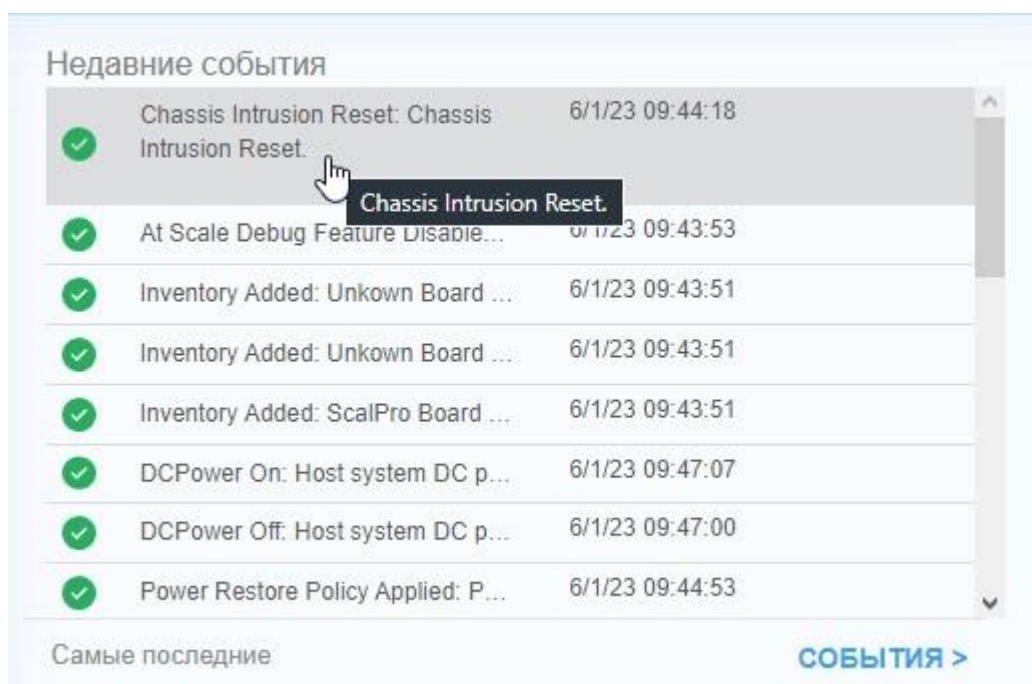


Рисунок 19 – Страница «Обзор»/Блок «Недавние события», отображение скрытой части записи во всплывающей подсказке при наведении стрелки мыши на запись события

5.1.6 БЛОК «LED-ИНДИКАТОР СЕРВЕРА»

В самом низу страницы расположен блок «ID LED-индикатор сервера», внутри которого расположен переключатель, включающий/отключающий светодиодную индикацию (подсветку) сервера в стойке (Рисунок 20, Рисунок 21) для облегчения его поиска. Переключатель в этом блоке полностью дублирует аналогичный переключатель на странице «Управление/Индикация сервера»

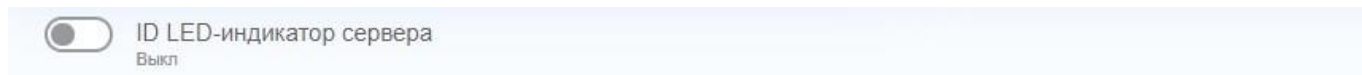


Рисунок 20 - Страница «Обзор»/Блок «LED-индикатор сервера», индикация выключена

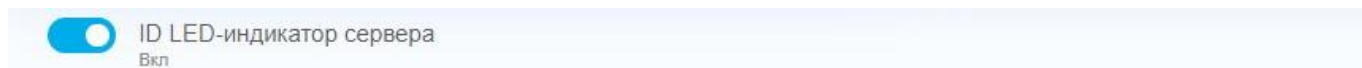


Рисунок 21 - Страница «Обзор»/Блок «LED-индикатор сервера», индикация включена

5.2 МЕНЮ «СОСТОЯНИЕ»

В этом меню открываются страницы интерфейса с информацией о конфигурации оборудования и состоянии ключевых параметров сервера.

5.2.1 ДАТЧИКИ

Страница «Датчики» (Рисунок 22) по умолчанию открывается при клике левой кнопкой мыши по заголовку меню «Состояние» в панели навигации. Переход на эту страницу также возможен со страницы «Обзор» по ссылке «Датчики» в блоке «Подробности по датчикам».

Обзор

Состояние

Датчики

Вентиляторы

Оборудование

Журнал событий

Управление

Конфигурация

Доступ

Датчики rikor-demo

192.168.90.114

Фильтровать по серьезности

Все

Критические

Опасные

Нормальные

Все компоненты

Ключевое слово

Искать

Установлен безопасный период автообновления 80 секунд

Показать пороговые значения

Название Датчика	Состояние	Текущее значение
✓ P105 PCH AUX	OK	1.05 V
✓ P12V AUX	OK	11.94 V
✓ P1V8 PCH	OK	1.80 V
✓ PVCCIN CPU1	OK	1.76 V
✓ PVCCIN CPU2	OK	1.75 V
✓ PVCCIO CPU1	OK	1.02 V
✓ PVCCIO CPU2	OK	1.01 V
✓ PVDQ ABC CPU1	OK	1.23 V
✓ PVDQ ABC CPU2	OK	1.23 V
✓ PVDQ DEF CPU1	OK	1.23 V
✓ PVDQ DEF CPU2	OK	1.23 V
✓ PVNN PCH AUX	OK	1.01 V
✓ Core 1 CPU1	OK	29.00° C
✓ Core 1 CPU2	OK	28.00° C
✓ Core 2 CPU1	OK	28.00° C
✓ Core 2 CPU2	OK	26.00° C
✓ Core 3 CPU1	OK	27.00° C
✓ Core 3 CPU2	OK	26.00° C
✓ Core 4 CPU1	OK	27.00° C
✓ Core 4 CPU2	OK	26.00° C
✓ Core 5 CPU1	OK	27.00° C
✓ Core 5 CPU2	OK	27.00° C
✓ Core 6 CPU1	OK	27.00° C
✓ Core 6 CPU2	OK	25.00° C
✓ Core 7 CPU1	OK	27.00° C
✓ Core 7 CPU2	OK	26.00° C
✓ Core 8 CPU1	OK	28.00° C
✓ Core 8 CPU2	OK	25.00° C
✓ DIMM F1 CPU1	OK	25.00° C
✓ DIMM F2 CPU1	OK	24.00° C
✓ DTS CPU1	OK	30.05° C
✓ DTS CPU2	OK	29.99° C
✓ Die CPU1	OK	30.14° C
✓ Die CPU2	OK	30.03° C
✓ Baseboard TempSens BMC	OK	32.69° C
✓ Baseboard TempSens CPU0 VR	OK	23.00° C
✓ Baseboard TempSens CPU1 VR	OK	22.13° C
✓ Baseboard TempSens Left Rear	OK	28.50° C
✓ Average Power Average CPU2	OK	38Watts
✓ Average Power Average CPU1	OK	29Watts

Получено из OpenBMC

Рисунок 22 – Меню «Состояние»/ Страница «Датчики»

Здесь отображается информация о показаниях всех контролируемых датчиков системы. Страница представлена в виде таблицы со следующими столбцами: «Название датчика», «Состояние», «Текущее значение», «Нижнее критическое», «Нижнее опасное», «Верхнее опасное», «Верхнее критическое».

Установка галочки в чек-боксе «Показать пороговые значения» отображает страницу в расширенном представлении (Рисунок 23):

21

Датчики rikor-demo 192.168.90.114

Фильтровать по серьезности: ☒ Все ☐ Критические ☐ Опасные ☐ Нормальные

Всё компоненты

Установлен безопасный период автообновления 80 секунд ☒ Показать пороговые значения

Название Датчика	Состояние	Текущее значение	Нижнее критическое	Нижнее опасное	Верхнее опасное	Верхнее критическое
P105 PCH AUX	OK	1.05 V	0.97 V	1.00 V	1.11 V	1.14 V
P12V AUX	OK	11.96 V	10.62 V	10.95 V	13.10 V	13.49 V
P1V8 PCH	OK	1.80 V	1.65 V	1.70 V	1.98 V	2.07 V
PVCCIN CPU1	OK	1.76 V	1.38 V	1.42 V	2.09 V	2.15 V
PVCCIN CPU2	OK	1.75 V	1.38 V	1.42 V	2.09 V	2.15 V
PVCCIO CPU1	OK	1.02 V	0.73 V	0.75 V	1.16 V	1.19 V
PVCCIO CPU2	OK	1.01 V	0.73 V	0.75 V	1.16 V	1.19 V
PVDQ ABC CPU1	OK	1.23 V	1.10 V	1.14 V	1.26 V	1.30 V
PVDQ ABC CPU2	OK	1.23 V	1.10 V	1.14 V	1.26 V	1.30 V
PVDQ DEF CPU1	OK	1.23 V	1.10 V	1.14 V	1.26 V	1.30 V
PVDQ DEF CPU2	OK	1.23 V	1.10 V	1.14 V	1.26 V	1.30 V
PVNN PCH AUX	OK	1.01 V	0.78 V	0.81 V	1.05 V	1.08 V
Core 1 CPU1	OK	29.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 1 CPU2	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 2 CPU1	OK	26.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 2 CPU2	OK	26.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 3 CPU1	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 3 CPU2	OK	26.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 4 CPU1	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 4 CPU2	OK	26.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 5 CPU1	OK	28.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 5 CPU2	OK	26.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 6 CPU1	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 6 CPU2	OK	25.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 7 CPU1	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 7 CPU2	OK	27.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 8 CPU1	OK	28.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Core 8 CPU2	OK	25.00° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
DIMM F1 CPU1	OK	25.00° C	NA	NA	93.00° C	100.00° C
DIMM F2 CPU1	OK	24.00° C	NA	NA	93.00° C	100.00° C
DTS CPU1	OK	30.09° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
DTS CPU2	OK	29.99° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Die CPU1	OK	30.03° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Die CPU2	OK	29.92° C	NA	NA	80.00° C	90.00° C
Baseboard TempSens BMC	OK	32.50° C	0.00° C	5.00° C	60.00° C	70.00° C
Baseboard TempSens CPU0 VR	OK	23.00° C	0.00° C	5.00° C	50.00° C	55.00° C
Baseboard TempSens CPU1 VR	OK	22.19° C	0.00° C	5.00° C	50.00° C	55.00° C
Baseboard TempSens Left Rear	OK	28.00° C	0.00° C	5.00° C	50.00° C	55.00° C
Average Power Average CPU2	OK	38Watts	NA	NA	NA	NA
Average Power Average CPU1	OK	29Watts	NA	NA	NA	NA

Рисунок 23 – Меню «Состояние»/Страница «Датчики» в расширенном представлении

Наличие фильтра по серьёзности позволяет быстро отобразить датчики с опасными и критическими показаниями (Рисунок 24, Рисунок 25)

Фильтровать по серьезности: ☒ Все ☐ Критические ☐ Опасные ☐ Нормальные

Всё компоненты

Рисунок 24 - Меню «Состояние»/Страница «Датчики», панель фильтров по серьёзности

Фильтровать по серьезности: ☐ Все ☒ Критические ☐ Опасные ☐ Нормальные

Рисунок 25 - Меню «Состояние»/Страница «Датчики», фильтрация датчиков с критическими показаниями

При помощи фильтра по типам контролируемых устройств (Рисунок 26) можно быстро отобразить датчики устройств только одного типа (процессоры, материнская плата).

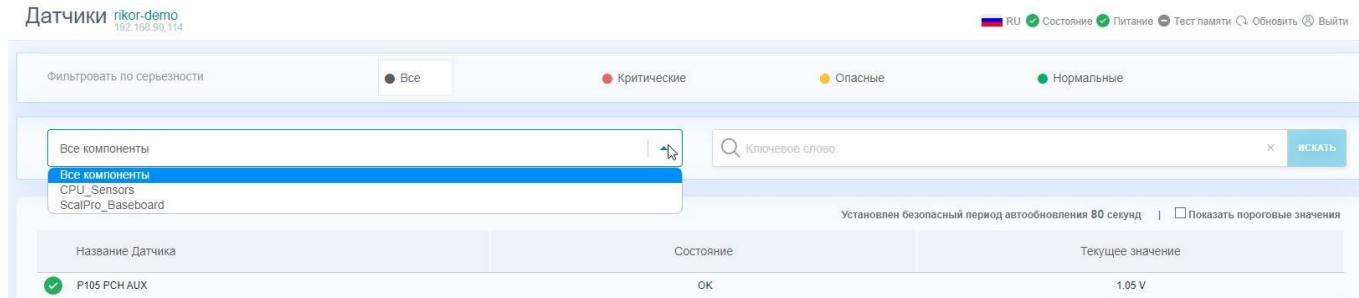


Рисунок 26 - Меню «Состояние»/ Страница «Датчики», фильтр типа устройств

Функции поиска по полному или частичному совпадению (Рисунок 27), сортировки по возрастанию и убыванию в столбцах «Название датчика» и «Состояние» позволяют настраивать вид и объем отображаемой информации.

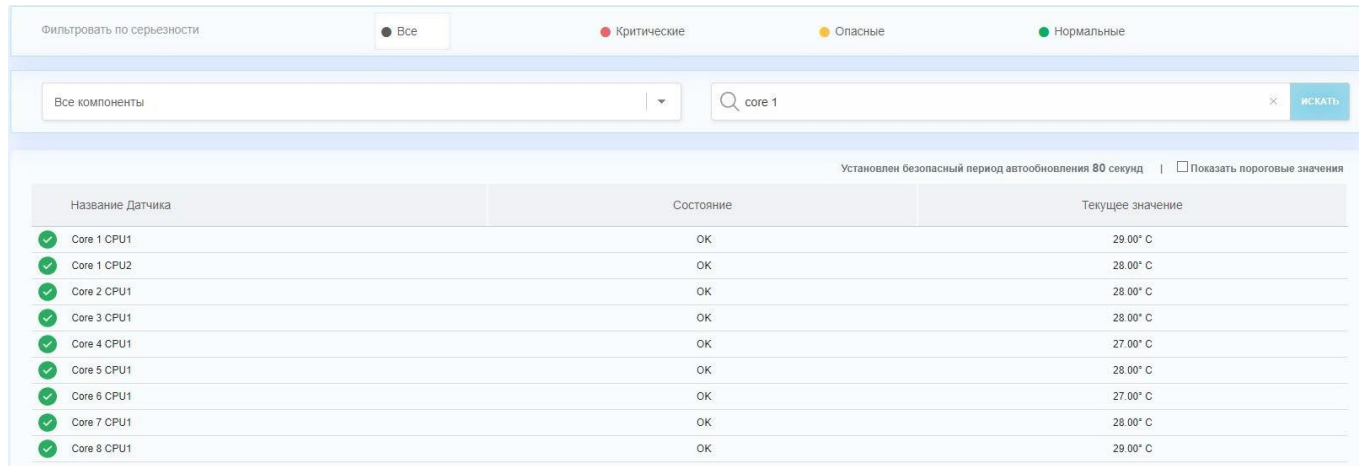


Рисунок 27 - Меню «Состояние»/ Страница «Датчики», поле поиска по полному или частичному совпадению

5.2.2 ВЕНТИЛЯТОРЫ

Страница (Рисунок 28) открывается выбором пункта «Вентиляторы» в меню «Состояние» панели навигации. На данной странице располагаются элементы управления режимом работы и отображается информация о скоростях вращения вентиляторов сервера.

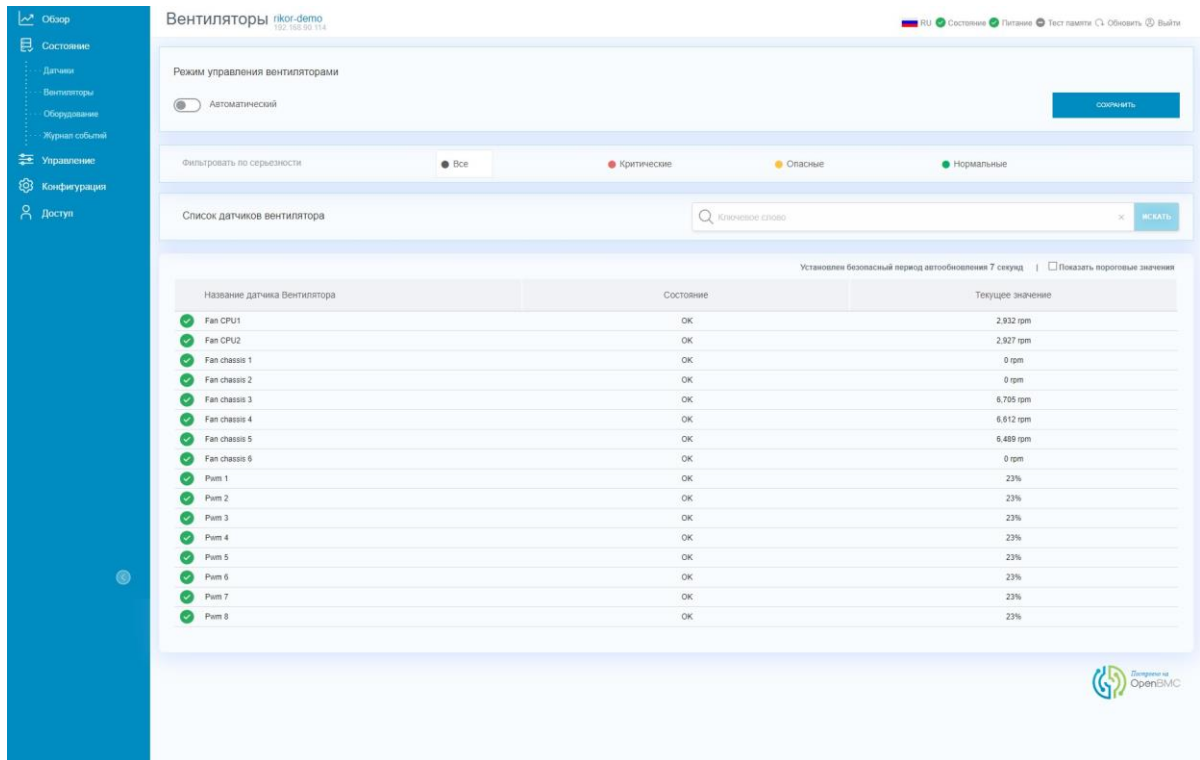


Рисунок 28 - Меню «Состояние»/ Страница «Вентиляторы»

Установкой галочки в чек-боксе «Показать пороговые значения» данные на странице отображаются в расширенном представлении (Рисунок 29):

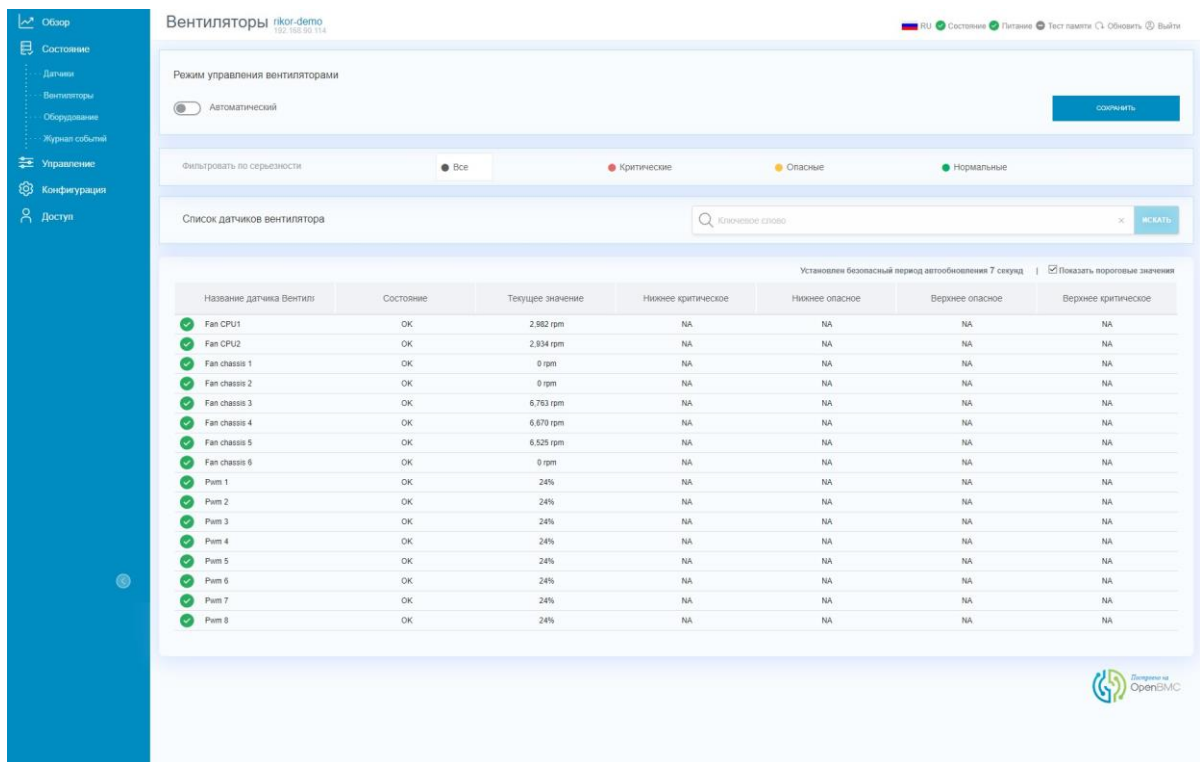


Рисунок 29 - Меню «Состояние»/ Страница «Вентиляторы» в расширенном представлении

Возможны два режима работы вентиляторов: автоматический и ручной. Смена режима происходит при помощи переключателя (Рисунок 30, Рисунок 31). Текст справа от переключателя

показывает выбранный режим работы. Чтобы изменения вступили в силу необходимо нажать кнопку «Сохранить».

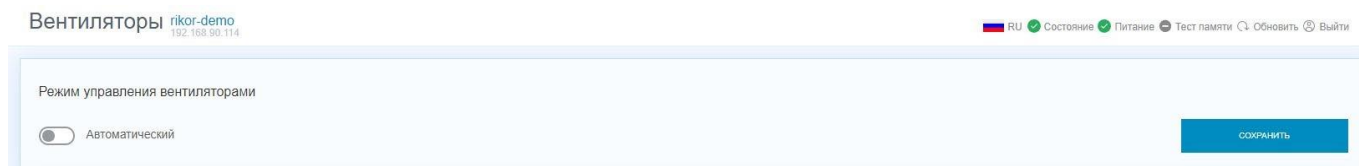


Рисунок 30 - Меню «Состояние»/ Страница «Вентиляторы», панель управления режимом работы вентиляторов

Скорость вращения вентиляторов в ручном режиме устанавливается в процентах от максимальной (Рисунок 31) одновременно для всех вентиляторов (процессорных и корпусных).

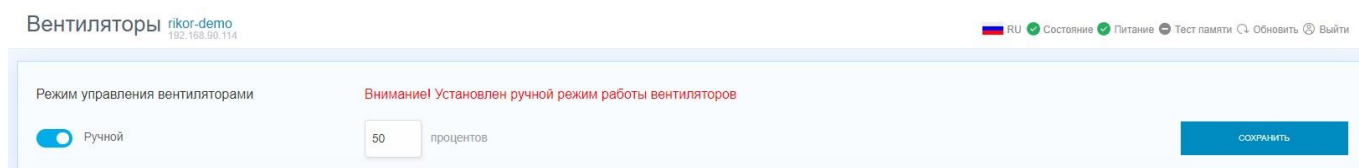


Рисунок 31 - Меню «Состояние»/ Страница «Вентиляторы», установка скорости вращения вентиляторов в ручном режиме

Наличие панели фильтров облегчает работу с большим количеством датчиков вентиляторов (Рисунок 32).

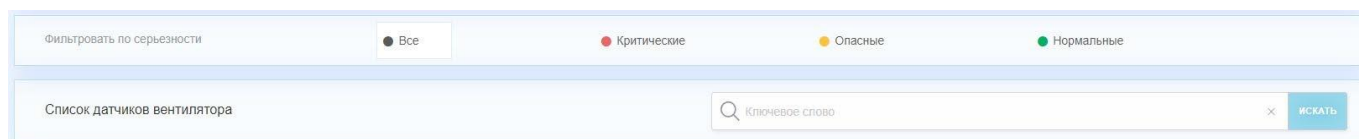


Рисунок 32 - Меню «Состояние»/ Страница «Вентиляторы», панель фильтров

5.2.3 ОБОРУДОВАНИЕ

Страница (Рисунок 33) открывается выбором пункта «Оборудование» в меню «Состояние» панели навигации. Здесь отображаются подробные сведения об установленных процессорных модулях, модулях памяти, носителях информации, PCIe-устройствах. В верхней части страницы, под шапкой, расположены вкладки «All», «CPUs», «DIMMs», «Drivers», «PCIe Devices». Страница по умолчанию открывается на вкладке «All», представляя информацию об установленном оборудовании в компактном виде.

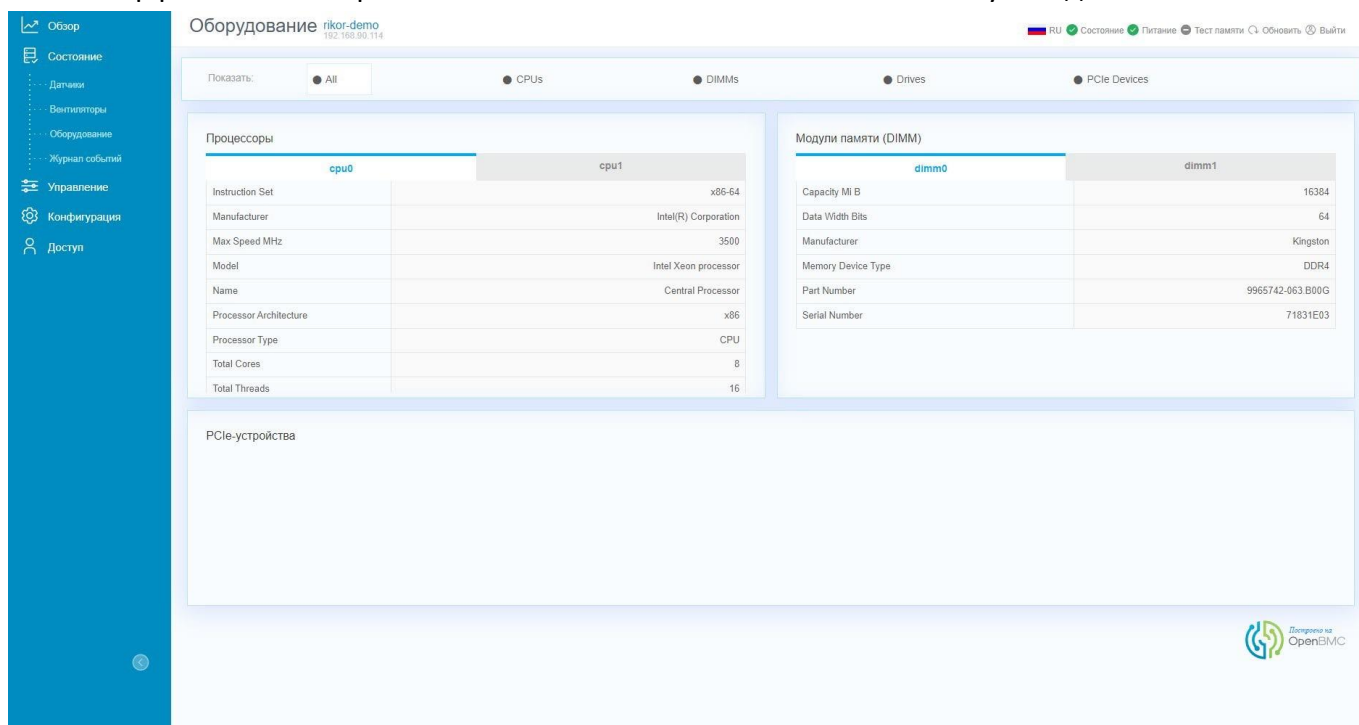


Рисунок 33 - Меню «Состояние»/ Страница «Оборудование»

Более удобно просматривать информацию, переходя на профильные вкладки «CPUs», «DIMMs», «Drivers», «PCIe Devices».

На вкладке «CPUs» (Рисунок 34) отображается следующая информация по каждому из установленных процессорных модулей: Instruction Set, Manufacturer, Max Speed, Model, Name, Processor Architecture, Processor Type, Total Cores, Total Threads, Version.

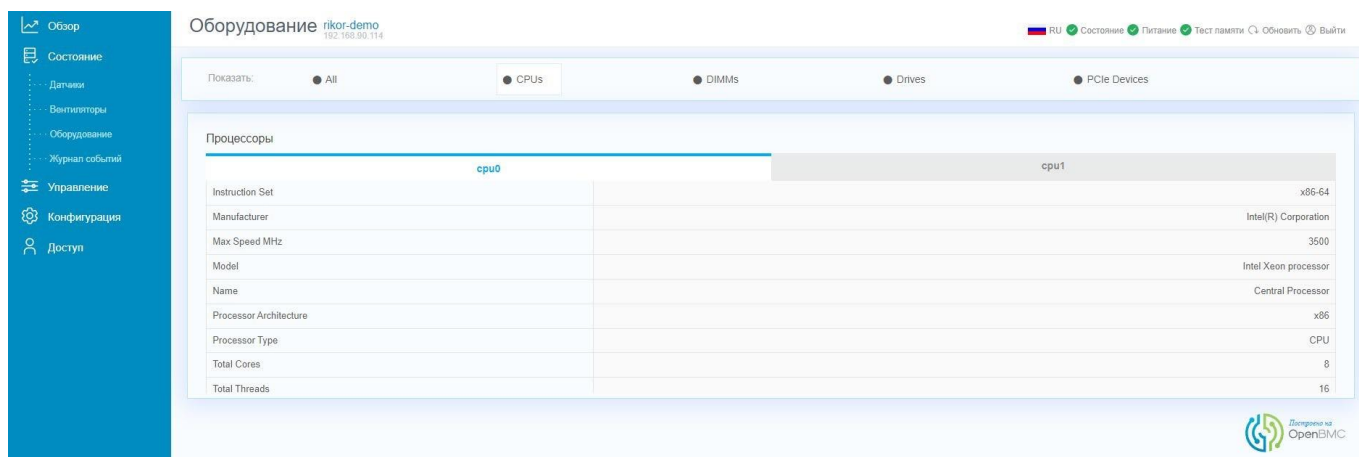


Рисунок 34 - Меню «Состояние»/ Страница «Оборудование»/Вкладка «CPUs»

На вкладке «DIMMs» (Рисунок 35) отображается следующая информация по каждому из установленных модулей памяти: Capacity Mi B, Data Width Bits, Manufacturer, Memory Device Type, Part Number, Serial Number.

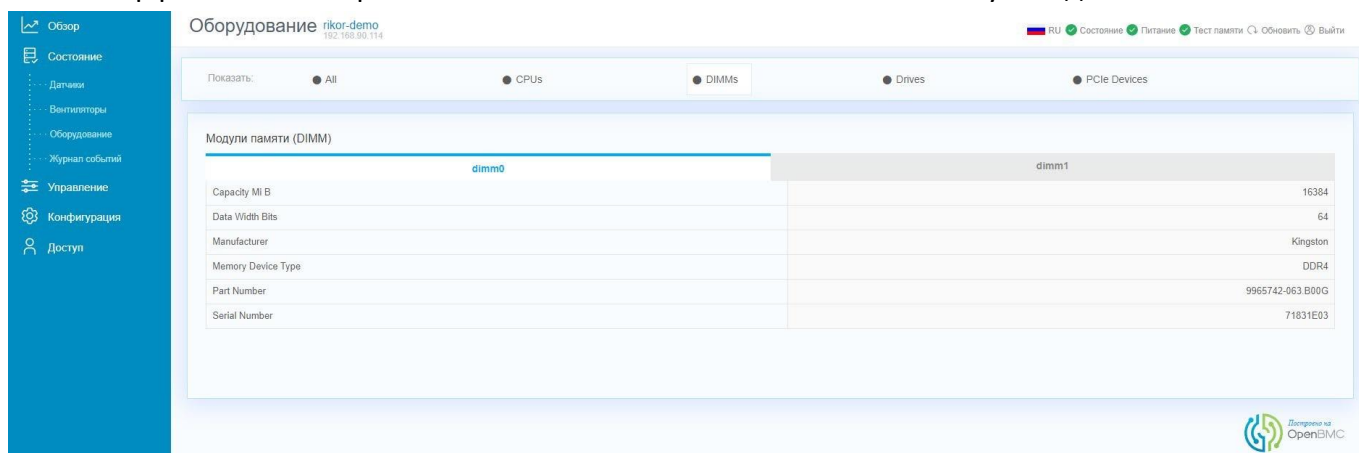


Рисунок 35 - Меню «Состояние»/Страница «Оборудование»/Вкладка «DIMMs»

На вкладке «Drivers» (Рисунок 36) отображается информация обо всех установленных носителях информации.

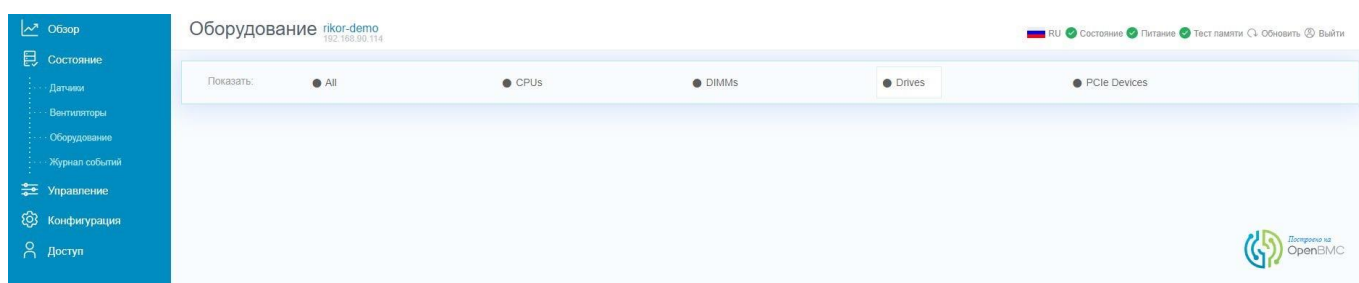


Рисунок 36 - Меню «Состояние»/Страница «Оборудование»/Вкладка «Drivers»

На вкладке «PCIe Drivers» (Рисунок 37) отображается следующая информация обо всех установленных PCIe-устройствах: ID устройства, Название устройства, Производитель, Класс устройства, ID подсистемы, ID ревизии, ID поставщика подсистемы. Реализована функция поиска устройства по полному и частичному совпадению, сортировка по возрастанию и убыванию во всех столбцах таблицы.

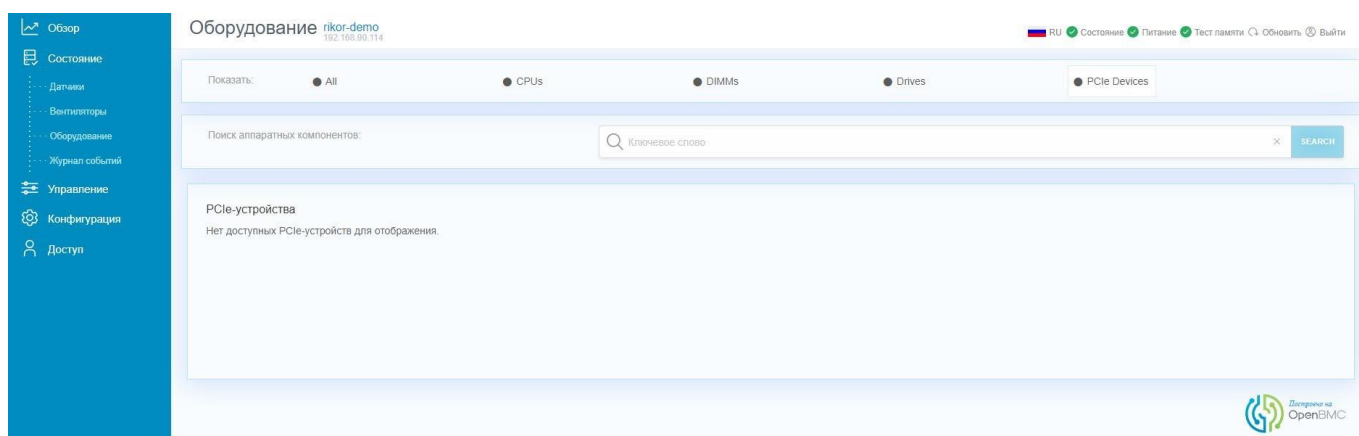


Рисунок 37 - Меню «Состояние»/Страница «Оборудование»/Вкладка «PCIe Devices»

5.2.4 ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

Страница (Рисунок 38) открывается выбором пункта «Журнал событий» в меню «Состояние» панели навигации или по ссылкам на странице «Обзор».

Здесь в форме таблицы содержатся подробные сведения обо всех зафиксированных событиях. Каждая строка таблицы – одно событие. В столбцах таблицы фиксируется: время, состояние (**Critical**, **Warning**, OK), описание, идентификатор события.

Журнал событий nikor-demo 192.168.90.114

Фильтровать по серьезности: Все Критические Опасные Нормальные

Начальная дата: Конечная дата: Поиск в журнале событий:

☐ Показывать идентификаторы событий |

Отметка времени	Состояние	Описание
11:05:32 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is off
11:05:23 Thursday, June 1, 2023	OK	Power Button Pressed.
09:55:24 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is off
09:53:42 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:53:36 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is off
09:52:27 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:52:26 Thursday, June 1, 2023	OK	PMBus alert de-assert
09:49:58 Thursday, June 1, 2023	OK	DTS_CPU2 sensor crossed a warning high threshold going low. Reading=30.829 Threshold=80.0.
09:49:02 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:49:00 Thursday, June 1, 2023	OK	PMBus alert de-assert
09:47:07 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:47:00 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is off
09:44:54 Thursday, June 1, 2023	OK	Power restore policy applied.
09:44:54 Thursday, June 1, 2023	OK	Power restore policy applied.
09:44:54 Thursday, June 1, 2023	OK	Power restore policy applied.
09:44:53 Thursday, June 1, 2023	OK	Power restore policy applied.
09:44:53 Thursday, June 1, 2023	OK	Power restore policy applied.
09:44:33 Thursday, June 1, 2023	OK	PMBus alert de-assert
09:44:24 Thursday, June 1, 2023	Warning	PMBus alert assert
09:44:22 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:44:22 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:44:22 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:44:22 Thursday, June 1, 2023	OK	Host system DC power is on
09:44:18 Thursday, June 1, 2023	OK	Chassis Intrusion Reset.
09:44:15 Thursday, June 1, 2023	OK	Chassis Intrusion Reset.

Previous **1** 2 3 4 5 6 Next

Доступно из OpenBMC

Рисунок 38 - Меню «Состояние»/Страница «Журнал событий»

В панели инструментов (Рисунок 39) работают фильтры по дате (2), серьезности события (1); возможен поиск события по полному или частичному совпадению (3).

В столбцах «Отметка времени», «Состояние» и «Идентификатор события» реализована возможность сортировки событий по возрастанию и убыванию.

Установкой галочки в чек-боксе «Показывать идентификаторы событий» (4) отдельным столбцом выводятся идентификаторы событий.

Полностью очистить журнал можно нажатием кнопки «Очистить Event журналы» (5). Нажатием кнопки «Сохранить журнал» (6) все записи можно сохранить в файл на локальный компьютер.

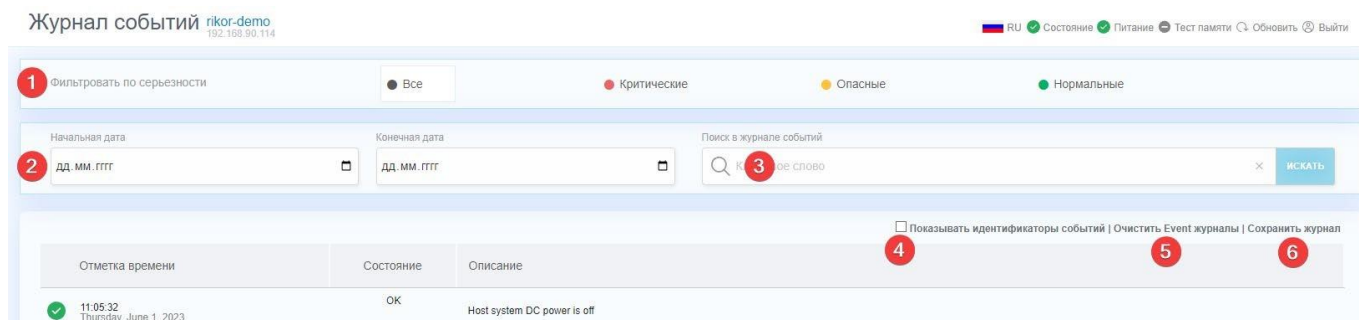


Рисунок 39 - Меню «Состояние»/ Страница «Журнал событий», панель инструментов

Экспорт журнала возможен только в текстовый файл формата *.txt (Рисунок 40) следующего вида:

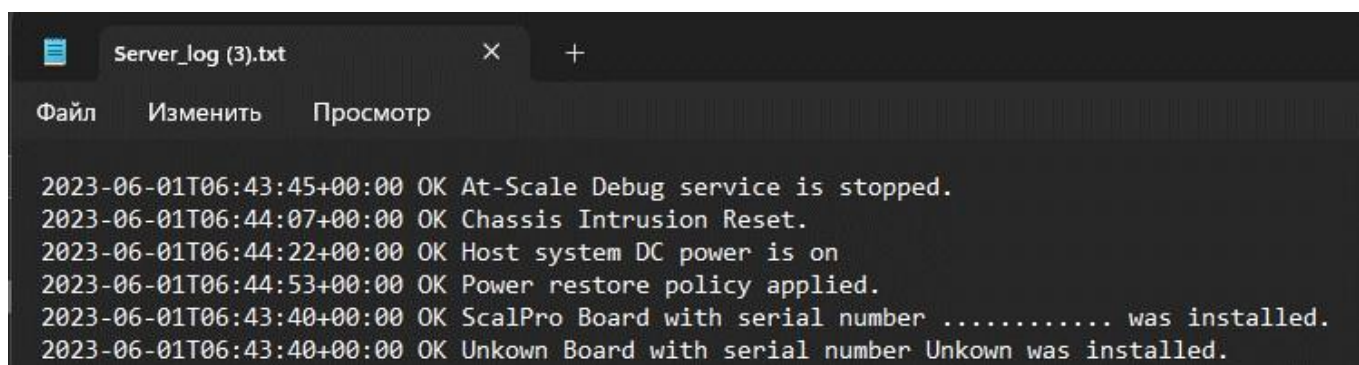


Рисунок 40 - Меню «Состояние»/ Страница «Журнал событий», образец текстового файла экспортированных записей журнала событий

5.3 МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ»

5.3.1 ПИТАНИЕ СЕРВЕРА

Страница (Рисунок 41) открывается по умолчанию при клике левой кнопкой мыши по заголовку меню «Управление», выбору пункта «Питание сервера» в меню «Управление» панели навигации или при нажатии кнопки «Питание» в панели заголовка (шапке страницы).

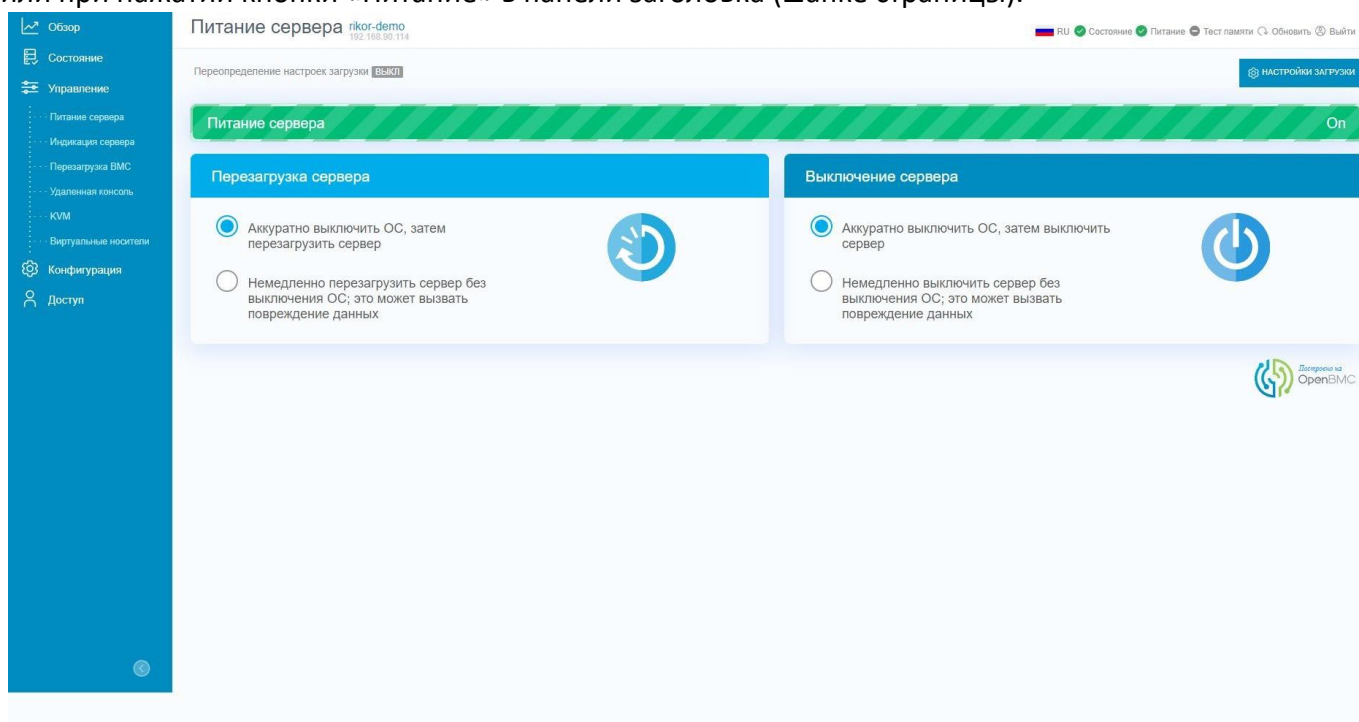


Рисунок 41 - Меню «Управление»/ Страница «Питание сервера»

Здесь расположено управление электропитанием – включение сервера, варианты выключения и перезагрузки (Рисунок 42):

1. Индикатор переопределения настроек загрузки сервера,
2. Кнопка вызова меню переопределения настроек загрузки сервера,
3. Полоса-индикатор питания сервера,
4. Блок вариантов перезагрузки сервера,
5. Блок вариантов выключения сервера.

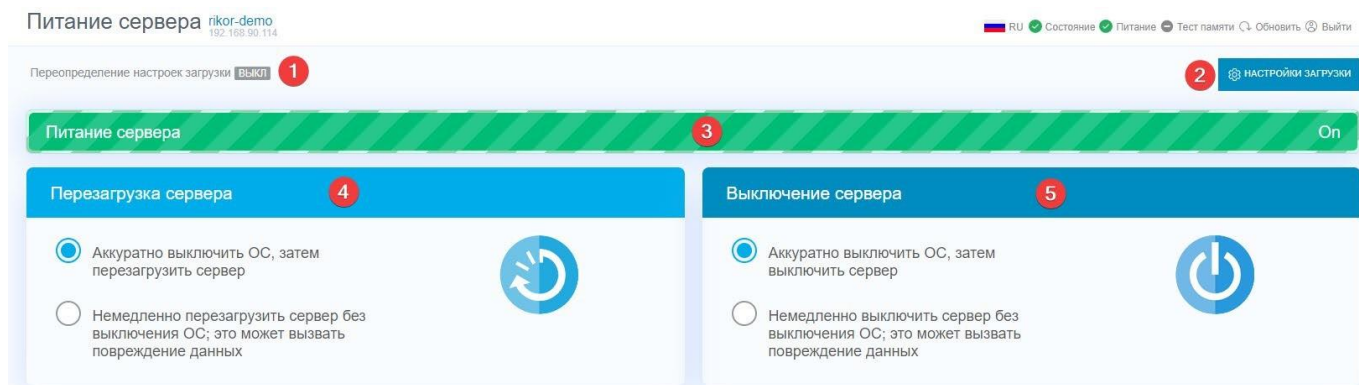


Рисунок 42 – Элементы индикации и управления питанием сервера

5.3.1.1 ПОЛОСА-ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ СЕРВЕРА

Цвет полосы-индикатора с надписью «Питание сервера» информирует о текущем состоянии сервера: **зелёный** (Рисунок 43) - сервер включен, **серый** (Рисунок 44) - сервер выключен, **красный** (Рисунок 45) – ошибка по питанию, связь с сервером отсутствует, сервер отключен от сети переменного тока напряжением ~220 В.



Рисунок 43 – Полоса-индикатор питания сервера, сервер включен



Рисунок 44 – Полоса-индикатор питания сервера, сервер выключен



Рисунок 45 – Полоса-индикатор питания сервера, ошибка по питанию

5.3.1.2 ПЕРЕЗАГРУЗКА СЕРВЕРА

Варианты перезагрузки сервера:

1. аккуратно выключить ОС, затем перезагрузить сервер, 2.
- немедленно перезагрузить сервер без выключения ОС.

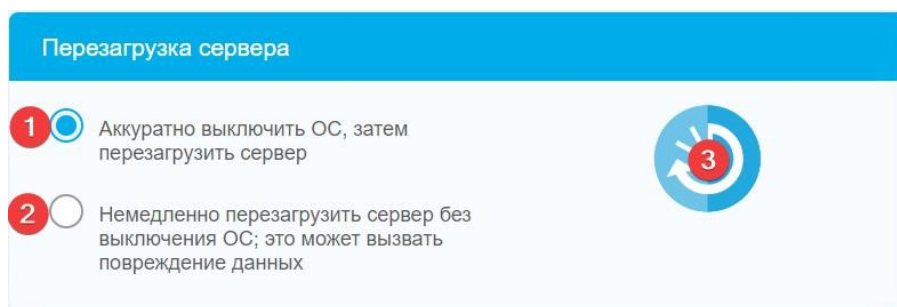


Рисунок 46 - Меню «Управление»/Страница «Питание сервера», блок перезагрузки сервера

При выборе любого из вариантов перезагрузки и нажатии кнопки 3 (Рисунок 46) всплывает окно с предупреждением и предложением подтвердить перезагрузку (Рисунок 47):

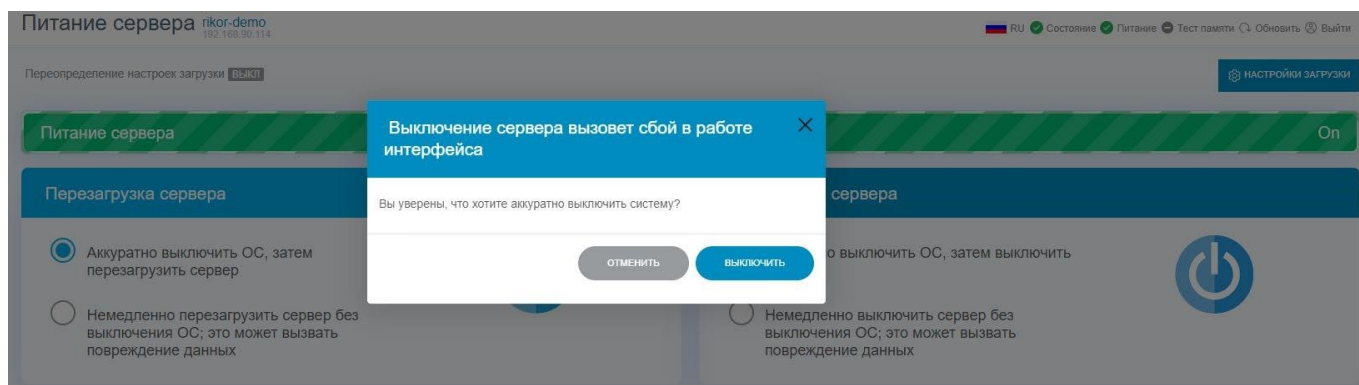


Рисунок 47 – Всплывающее окно с предупреждением и предложением подтвердить перезагрузку сервера

5.3.1.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЕРВЕРА

Варианты выключения сервера:

1. аккуратно выключить ОС, затем выключить сервер,
2. немедленно выключить сервер без выключения ОС.

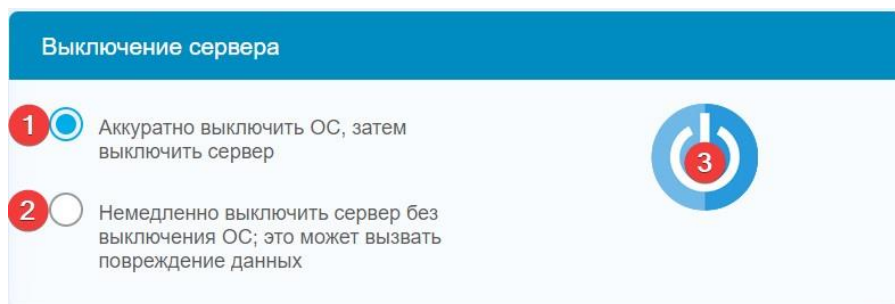


Рисунок 48 - Меню «Управление»/ Страница «Питание сервера», блок выключения сервера

При выборе любого из вариантов выключения сервера и нажатии кнопки 3 (Рисунок 48) всплывает окно с предупреждением и предложением подтвердить выключение (Рисунок 47).

После выключения сервера интерфейс страницы примет вид (Рисунок 49):

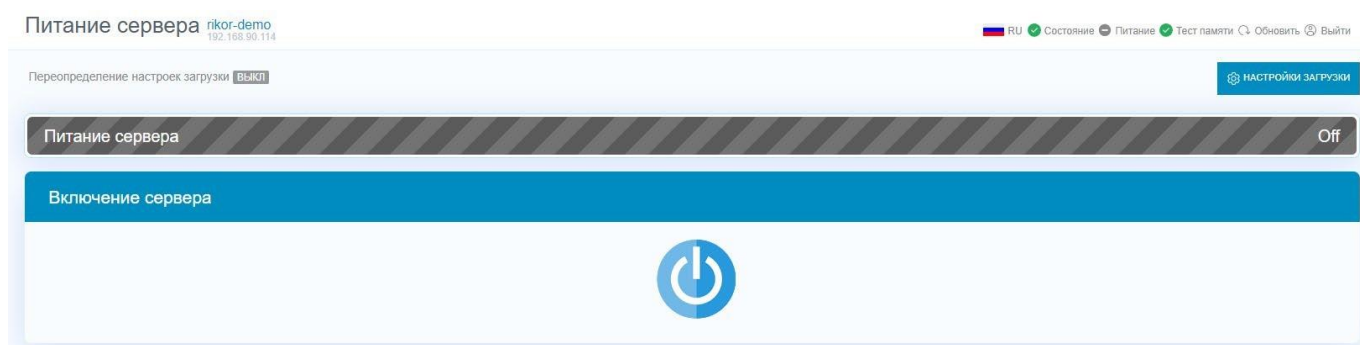


Рисунок 49 - Меню «Управление»/ Страница «Питание сервера», внешний вид страницы после выключения питания

5.3.1.4 НАСТРОЙКА ЗАГРУЗКИ СИСТЕМЫ

Кнопка **НАСТРОЙКИ ЗАГРУЗКИ** (Рисунок 42) открывает всплывающее окно с настройками (Рисунок 50) и позволяет переопределить загрузку сервера:

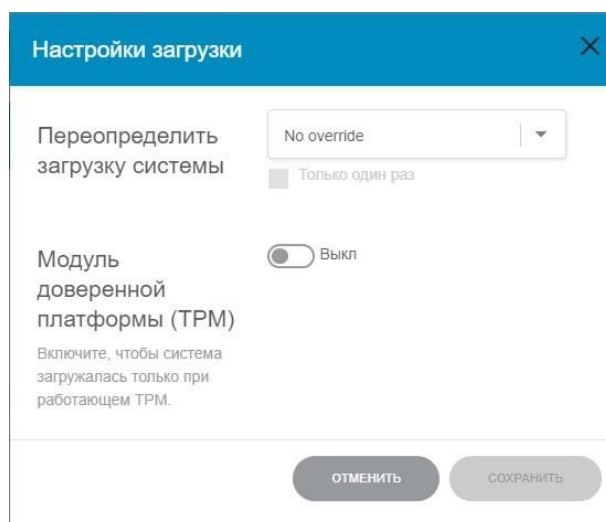


Рисунок 50 – Всплывающее окно настроек после нажатия кнопки «Настройки загрузки»

Установка выключателя «Модуль доверенной платформы (TPM)» в положение ВКЛ (Рисунок 51) предопределяет загрузку системы только при работающем TPM.

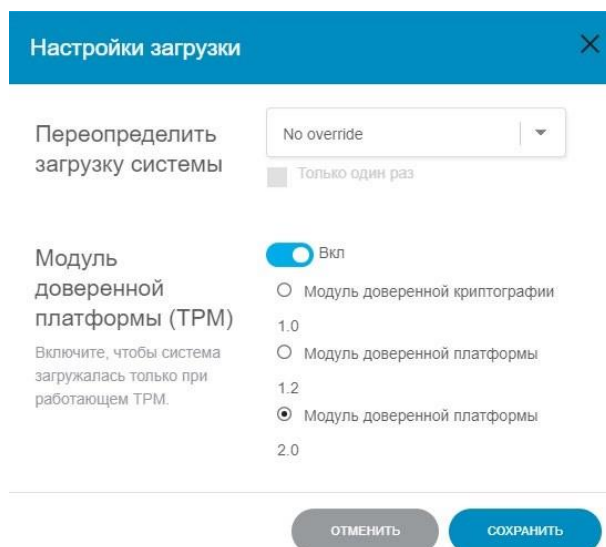


Рисунок 51– Всплывающее окно настроек после нажатия кнопки «Настройки загрузки», выключатель «Модуль доверенной платформы» включен

Выбор варианта загрузки системы производится в выпадающем меню «Переопределить загрузку системы» (Рисунок 52):

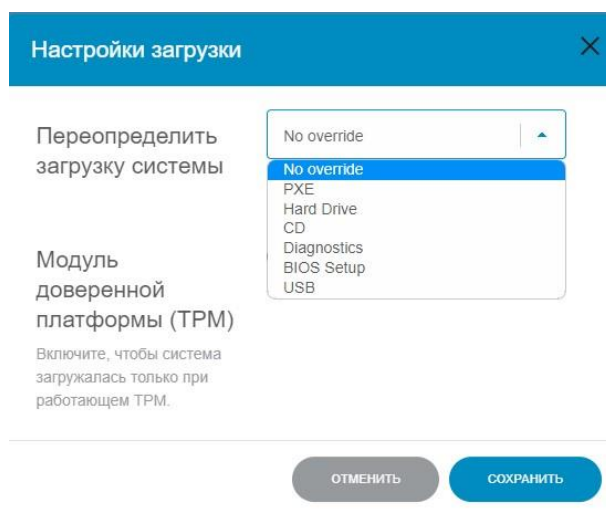


Рисунок 52 - Выбор варианта загрузки системы

Возможные варианты загрузки:

- No override,
- PXE,
- Hard Drive,
- CD,
- Diagnostics,
- BIOS Setup,
- USB.

Выбор режима загрузки системы (постоянно или только один раз) производится установкой/снятием галочки в чек-боксе под выпадающим списком с вариантами загрузки системы (Рисунок 51).

5.3.2 ИНДИКАЦИЯ СЕРВЕРА

Страница (Рисунок 53) открывается выбором пункта «Индикация сервера» в меню «Управление» панели навигации. Здесь расположен включатель/выключатель светодиодного индикатора подсветки сервера для облегчения его поиска в стойке. Этот выключатель дублируется аналогичным на странице «Обзор» (Блок «LED-индикатор сервера»).

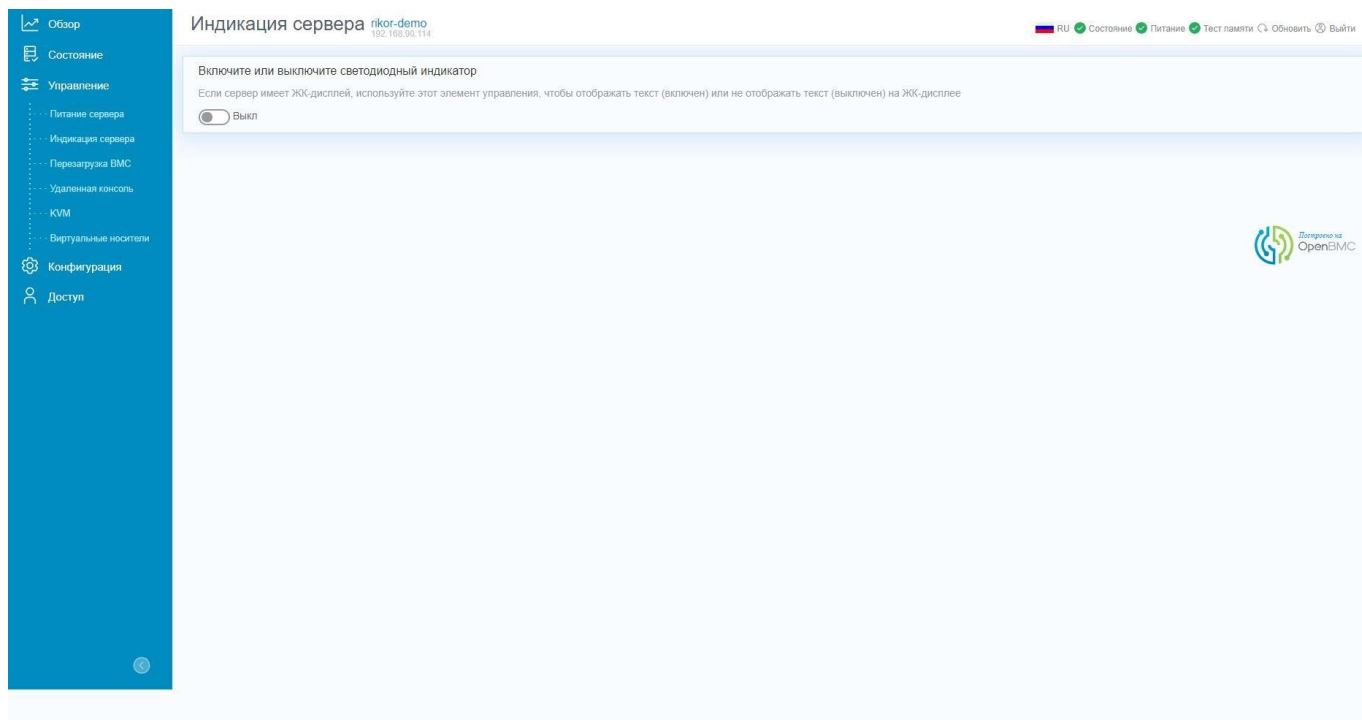


Рисунок 53 - Меню «Управление»/ Страница «Индикация сервера», индикация выключена

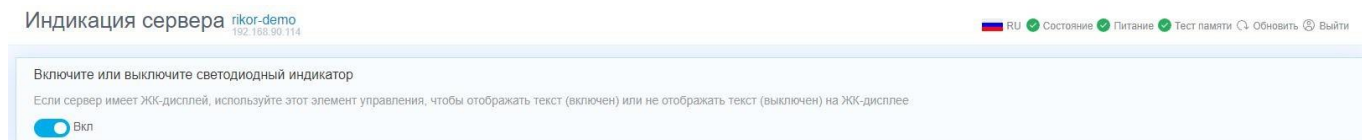


Рисунок 54 - Меню «Управление»/ Страница «Индикация сервера», индикация включена

5.3.3 ПЕРЕЗАГРУЗКА BMC

Страница (Рисунок 55) открывается выбором пункта «Перезагрузка сервера» в меню «Управление» панели навигации. Здесь расположена кнопка перезапуска WEB-интерфейса BMC без перезагрузки сервера.

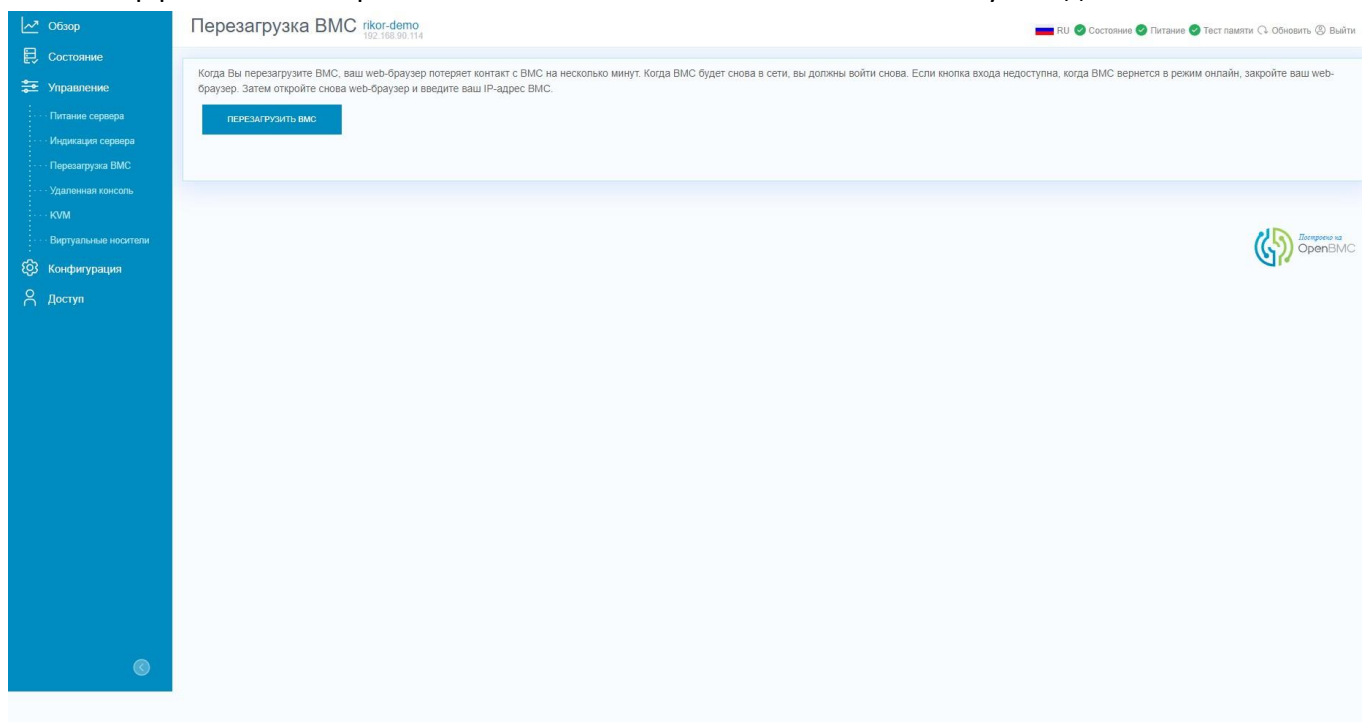


Рисунок 55 - Меню «Управление»/ Страница «Перезагрузка сервера»

5.3.4 УДАЛЁННАЯ КОНСОЛЬ

Страница (Рисунок 56) открывается выбором пункта «Удалённая консоль» в меню «Управление» панели навигации. Здесь отображается окно консоли, в которое во время загрузки через сеть Ethernet перенаправляется информация от последовательного порта сервера. При помощи кнопки «Открыть в новой вкладке» окно консоли можно открыть в отдельной вкладке браузера.

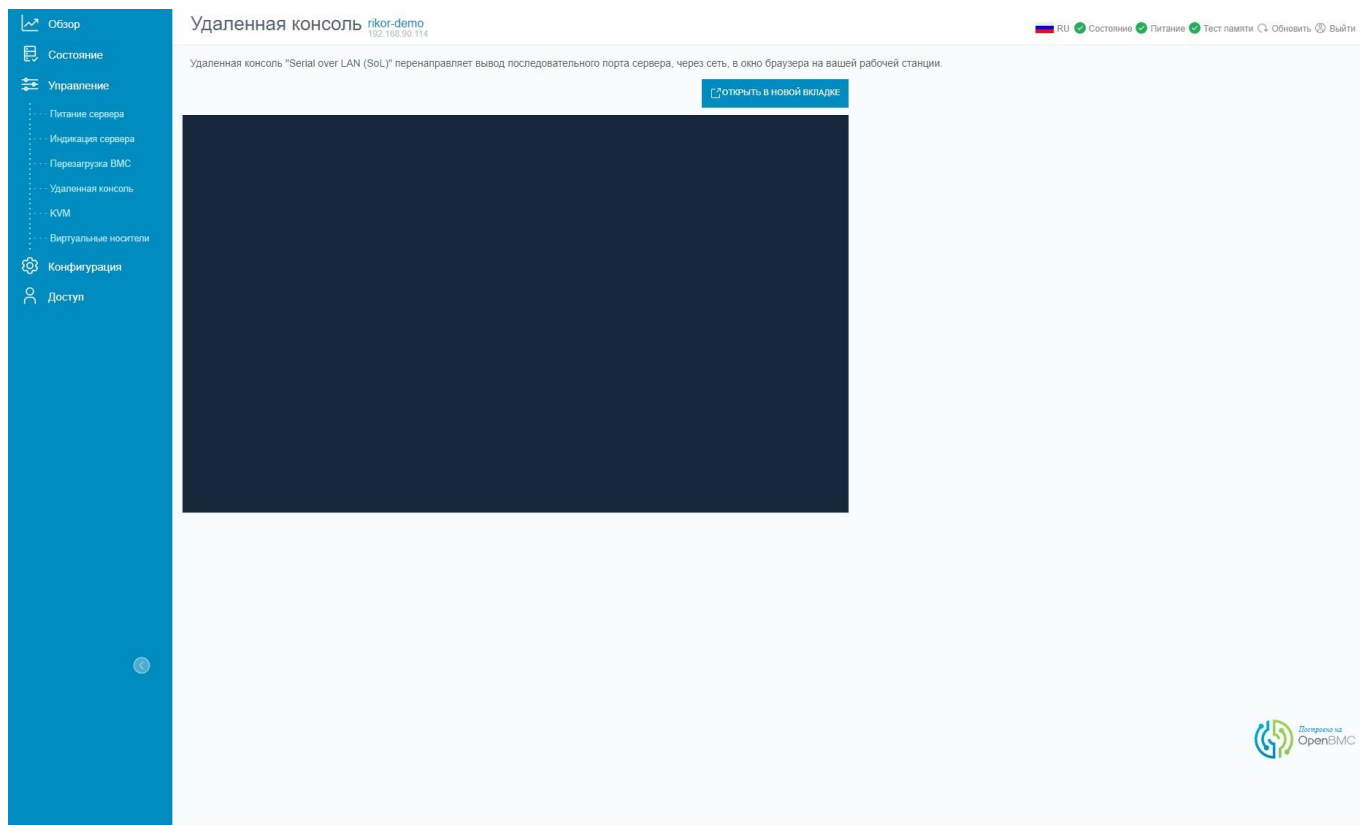


Рисунок 56 - Меню «Управление»/ Страница «Удалённая консоль»

5.3.5 KVM

Страница (Рисунок 57) открывается выбором пункта «KVM» в меню «Управление» панели навигации. Здесь находится графический интерфейс удалённой консоли сервера. KVM по сути своей выполняет функции переключателя и удлинителя, позволяя перенаправлять видеопоток с графического адаптера (ASPEED AST2500) удалённого сервера в окно локальной машины, а локальные клавиатуру, мышь подключать к удалённому серверу с момента включения питания.

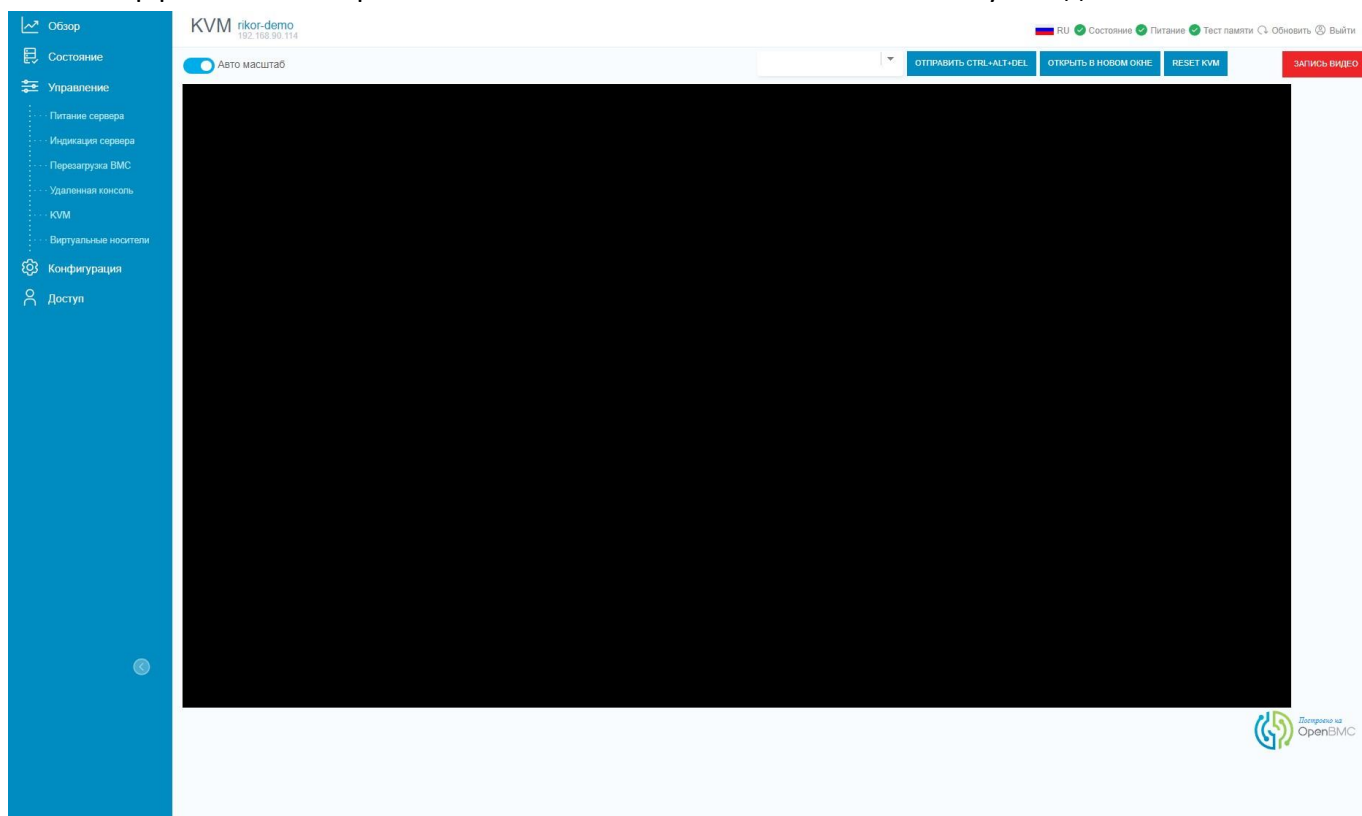


Рисунок 57 - Меню «Управление»/ Страница «KVM»

5.3.5.1 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА СТРАНИЦЕ

1. Переключатель режима масштабирования окна KVM,
2. Выпадающий список возможных сочетаний клавиш, передаваемых в окно KVM,
3. Кнопка передачи сочетания клавиш «CTRL+ALT+DEL»,
4. Кнопка «Открыть в новом окне»,
5. Кнопка «Reset KVM» перезапуска окна KVM без рестарта сервера,
6. Кнопка «Запись видео» - запись окна KVM в видеофайл, 7. Окно KVM

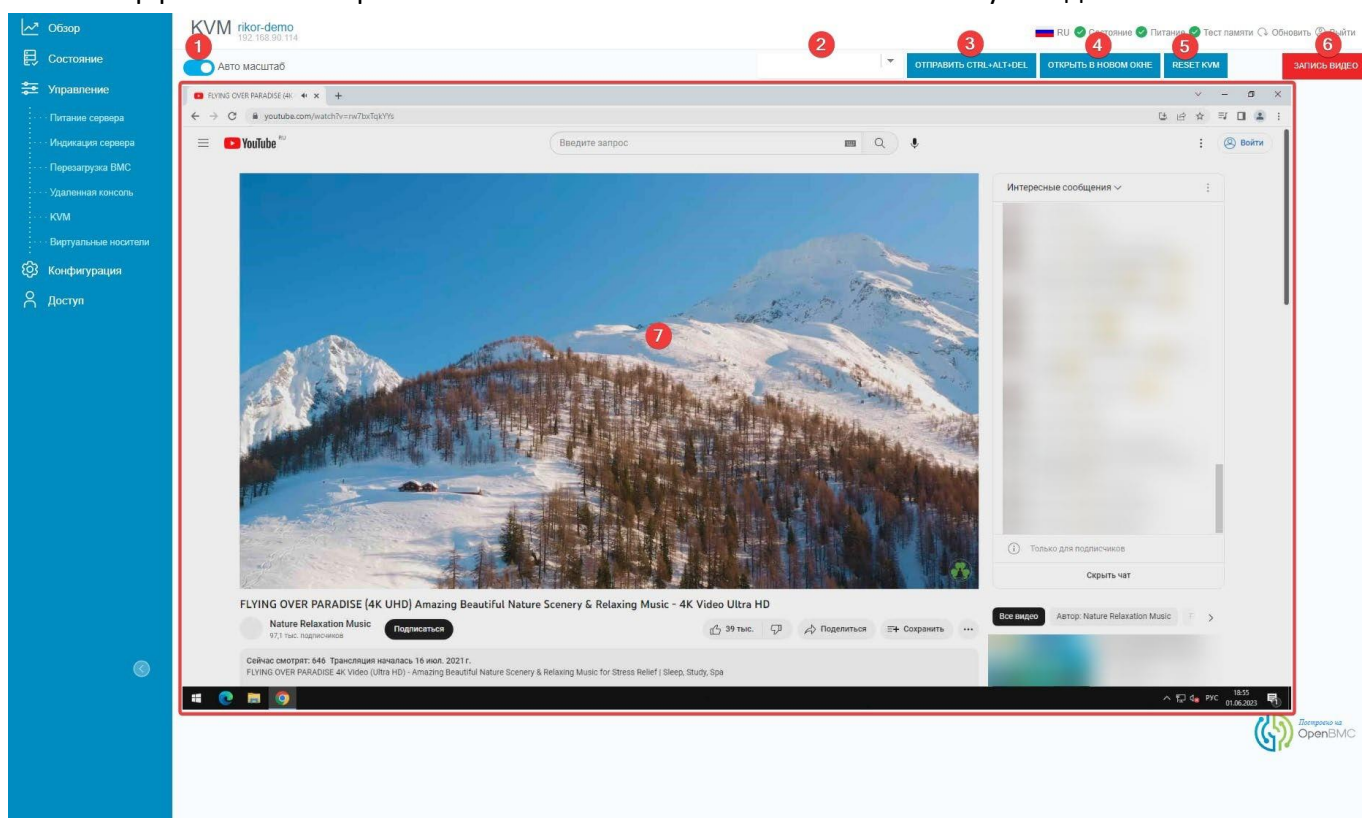


Рисунок 58 - Меню «Управление»/ Страница «KVM», элементы управления страницы

5.3.5.2 МАСШТАБИРОВАНИЕ ОКНА KVM

При выключенном положении выключателя «Авто масштаб» (Рисунок 59) масштаб окна зависит от установленного разрешения экрана на удалённой стороне.

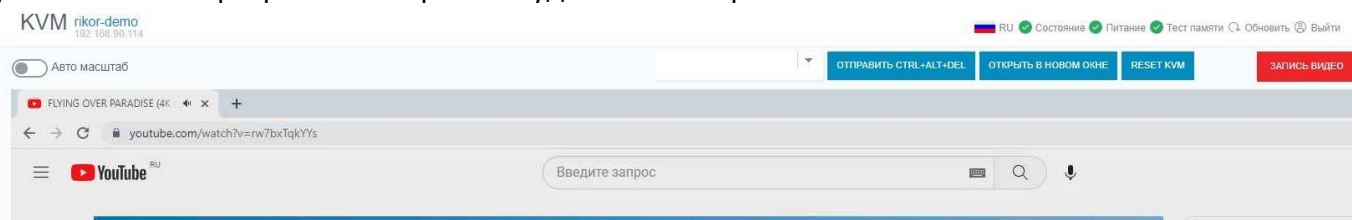


Рисунок 59 – Автомасштаб выключен

При включенном положении выключателя «Авто масштаб» (Рисунок 60) масштаб окна остаётся неизменным, независимо от установленного разрешения экрана на удалённой стороне.



Рисунок 60 – Автомасштаб включен

5.3.5.3 ПЕРЕДАЧА СОЧЕТАНИЙ КЛАВИШ

Для передачи служебных сочетаний клавиш в окно KVM необходимая комбинация выбирается среди значений выпадающего списка (Рисунок 61). Отдельная клавиша предусмотрена для передачи наиболее часто используемого сочетания «CTRL+ALT+DEL». На данный момент реализована передача 13 служебных сочетаний клавиш.

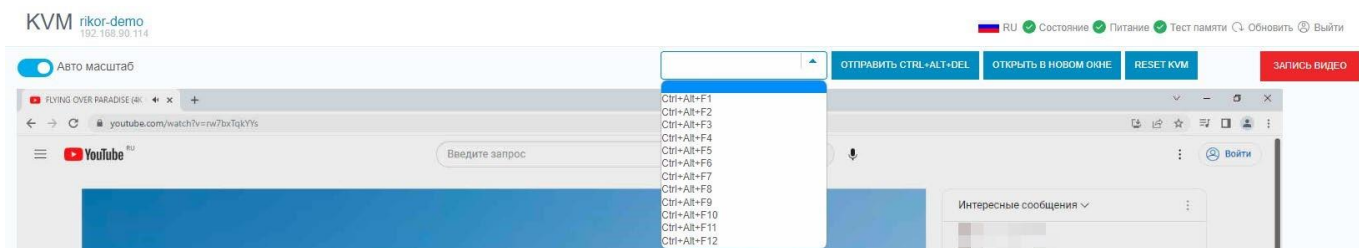


Рисунок 61 – Возможные сочетания клавиш, передаваемые в окно KVM

5.3.5.4 ЗАПИСЬ ВИДЕО ОКНА KVM

При помощи кнопки «Запись видео» содержимое окна KVM можно записывать в видео файл в формате *. webm. При нажатии кнопки необходимо выбрать место сохранения файла (Рисунок 62). Поскольку запись производится сразу на локальный жёсткий диск, размер видео ограничивается лишь размером жёсткого диска.

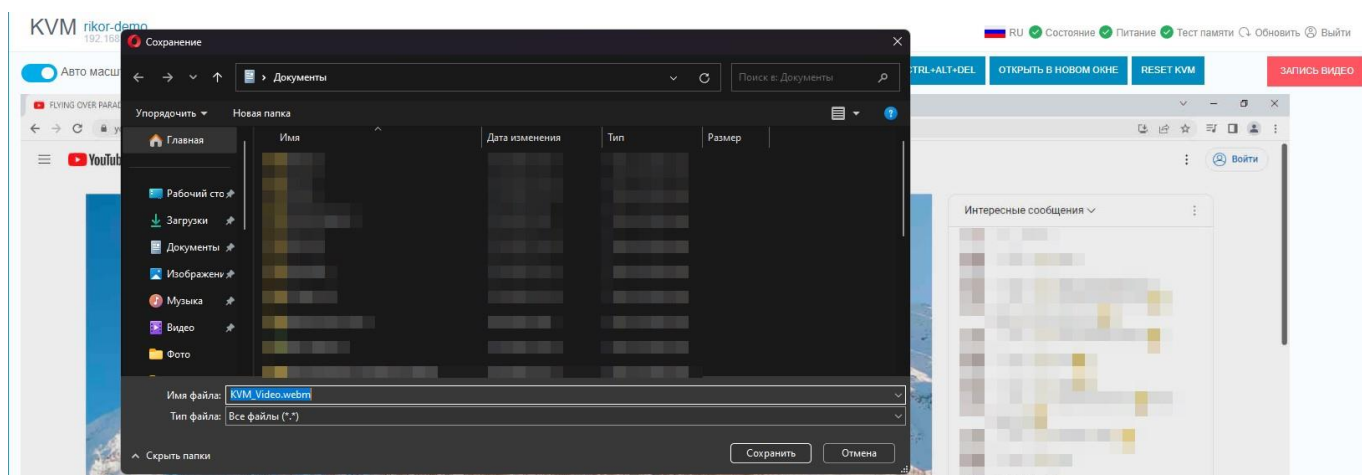


Рисунок 62 – Всплывающее окно проводника для выбора места сохранения записи видео

После выбора места сохранения видеофайла начинается процесс записи. Кнопка меняет наименование с «Запись видео» на «Стоп запись», внутри кнопки также отображается таймер записи (Рисунок 63):

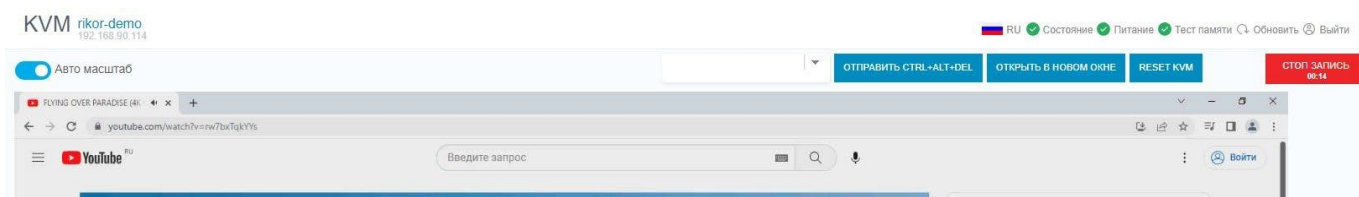


Рисунок 63 – Состояние кнопки начала/остановки записи в процессе записи видео

Для остановки записи необходимо ещё раз нажать на кнопку.

5.3.6 ВИРТУАЛЬНЫЕ НОСИТЕЛИ

Страница (Рисунок 64) открывается выбором пункта «Виртуальные носители» в меню «Управление» панели навигации. Здесь реализован интерфейс управления установочными образами ОС, расположенными как на внутренних и внешних носителях локального хоста, так и на внешних ресурсах сети Internet.

Страница визуально поделена на два блока: «Работа с образами в web-браузере» и «Загрузить образ с внешнего сервера».

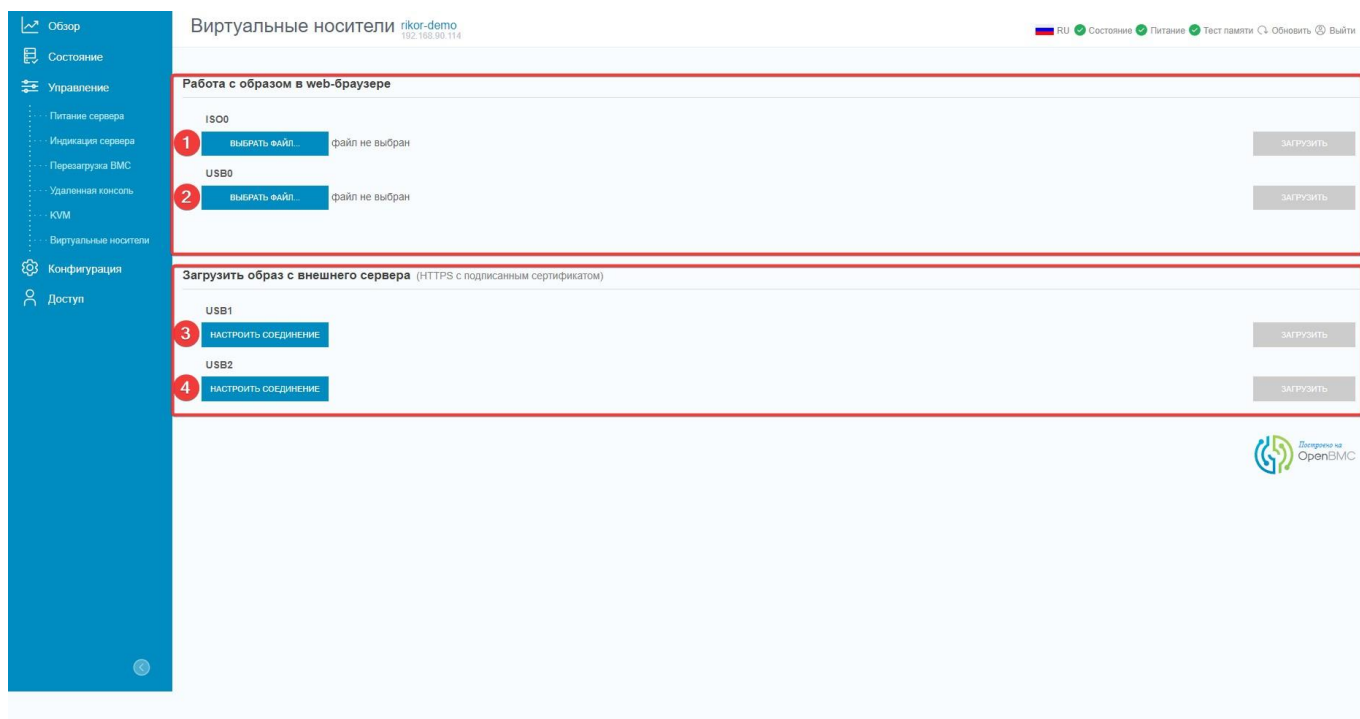


Рисунок 64 - Меню «Управление»/ Страница «Виртуальные носители»

5.3.6.1 РАБОТА С ОБРАЗОМ В WEB-БРАУЗЕРЕ

Блок «Работа с образом в web-браузере» предназначен для загрузки iso-образов с локального хоста (1, Рисунок 64) и установки ОС с подключенного к локальному хосту установочного носителя USB, CD (2, Рисунок 64). При нажатии на кнопку «Выбрать файл» открывается окно проводника (Рисунок 65), в котором необходимо выбрать либо образ ОС с расширением *.iso, либо подключенный установочный носитель с дистрибутивом ОС. После выбора образа (носителя с установщиком ОС) необходимо нажать кнопку «Загрузить», после чего начнётся процесс загрузки установки ОС на удалённый сервер.

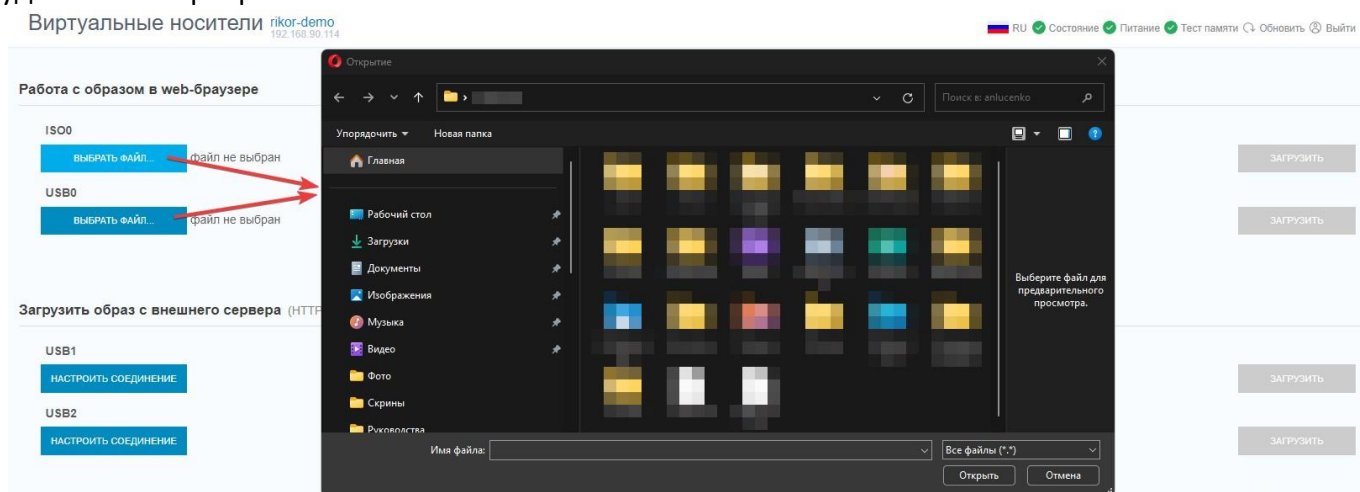


Рисунок 65 – Всплывающее окно проводника при нажатии кнопки «Выбрать файл» для выбора образа ОС

5.3.6.2 ЗАГРУЗИТЬ ОБРАЗ С ВНЕШНЕГО СЕРВЕРА

Блок «Загрузить образ с внешнего сервера» предназначен для загрузки iso-образа с внешних ресурсов сети Internet в режиме Legacy. При нажатии на кнопку «Настроить соединение» открывается окно настроек подключения в режиме Legacy (Рисунок 66):

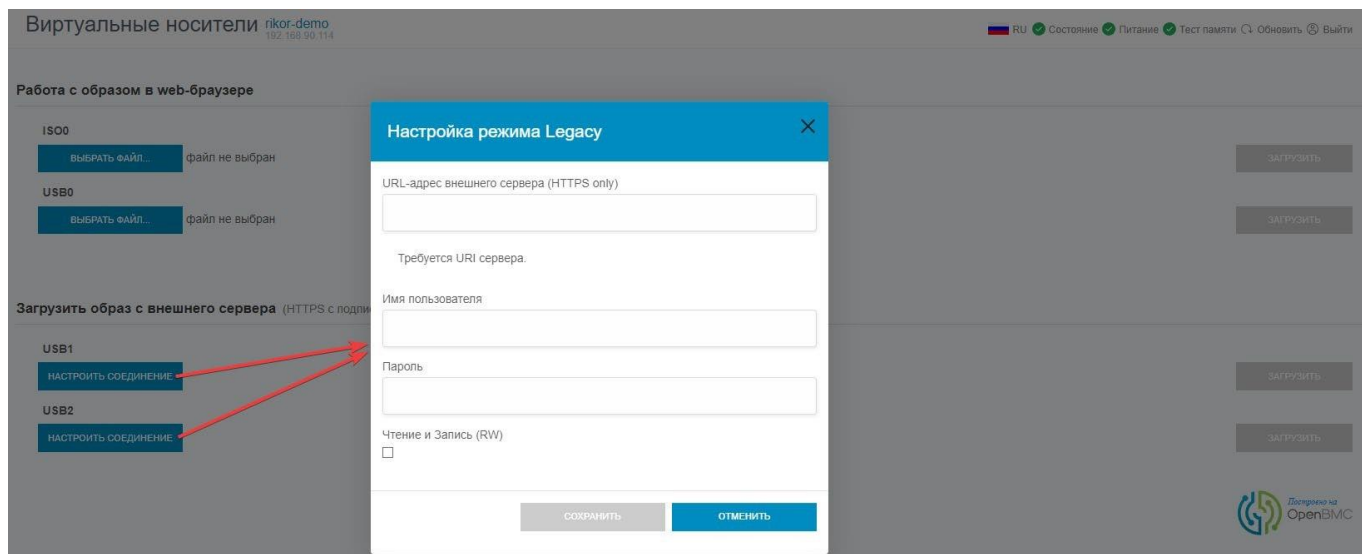


Рисунок 66 – Всплывающее окно меню настройки соединения с внешним ресурсом сети, где находится образ ОС

5.4 МЕНЮ «КОНФИГУРАЦИЯ»

5.4.1 ПАРАМЕТРЫ СЕТИ

Страница (Рисунок 67) открывается по умолчанию при клике левой кнопкой мыши по заголовку меню «Конфигурация», выбору пункта «Параметры сети» в меню «Конфигурация» панели навигации или нажатием ссылки **КОНФИГУРАЦИЯ** в блоке «Конфигурация» на странице «Обзор». Здесь располагаются настройки сетевых интерфейсов BMC.

Страница визуально делится на 4 блока:

1. Сетевой интерфейс,
2. Общие настройки eth0,
3. IPv4 параметры eth0, 4. Параметры DNS eth0.

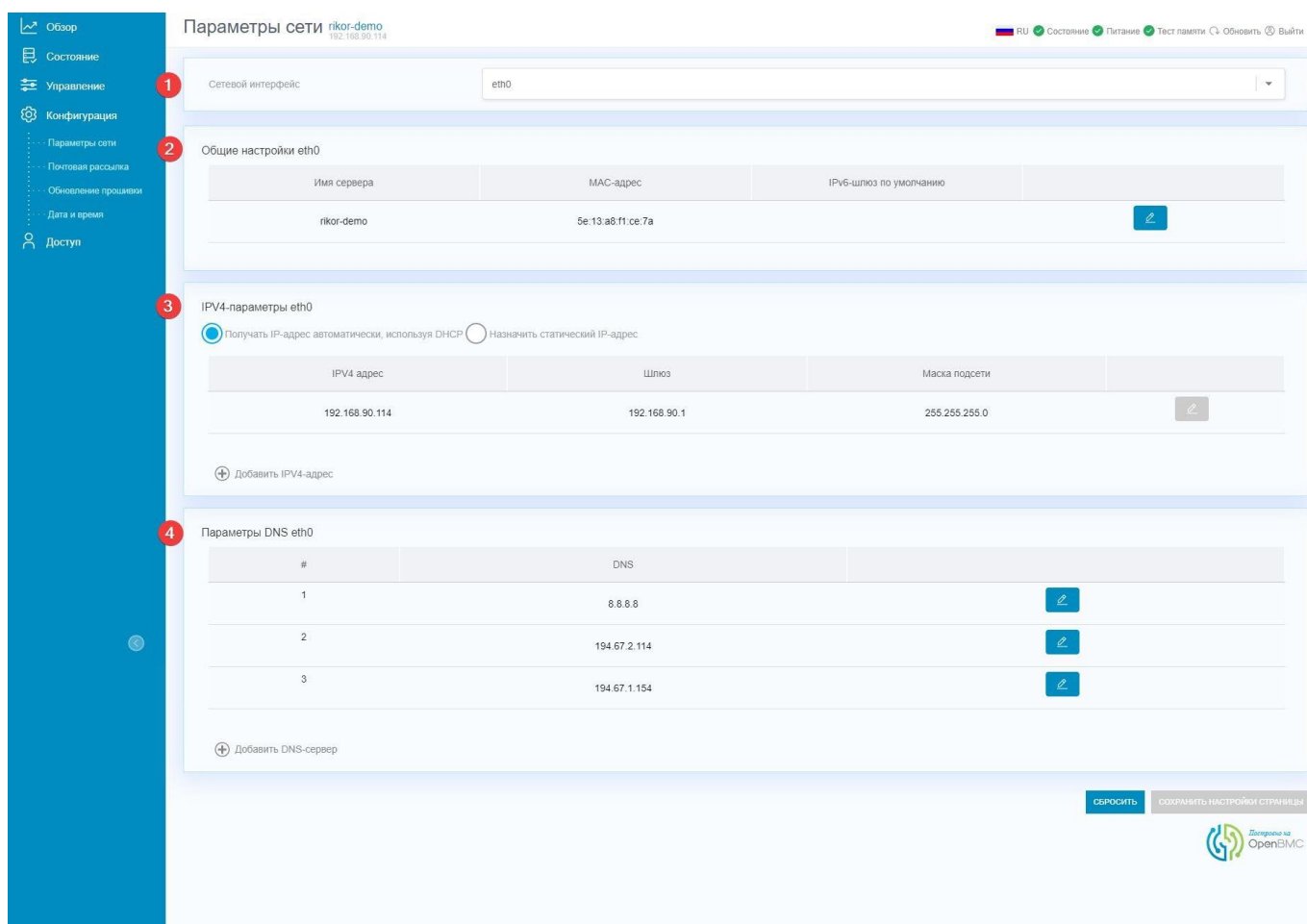


Рисунок 67 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»

5.4.1.1 ВЫБОР СЕТЕВОГО ИНТЕРФЕЙСА

В блоке «Сетевой интерфейс» (Рисунок 68) в выпадающем списке осуществляется выбор редактируемого внутреннего или внешнего интерфейса BMC.

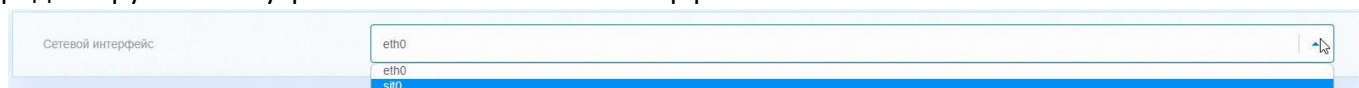


Рисунок 68 – Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «Сетевой интерфейс»

5.4.1.2 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ ЕТНО

В блоке «Общие настройки eth0» при нажатии на пиктограмму с карандашом (Рисунок 69) становятся доступными для редактирования имя сервера, MAC-адрес и IPv6-шлюз по умолчанию (Рисунок 70).

Общие настройки eth0

Имя сервера	MAC-адрес	IPv6-шлюз по умолчанию	
nikor-demo	5e:13:a8:f1:ce:7a		

Рисунок 69 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «Общие настройки eth0», вход в режим редактирования

Общие настройки eth0

Имя сервера	MAC-адрес	IPv6-шлюз по умолчанию	
nikor-demo	5e:13:a8:f1:ce:7a		✓ ✕

Рисунок 70 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «Общие настройки eth0», режим редактирования

5.4.1.3 IPV4-ПАРАМЕТРЫ ЕТНО

В блоке «IPv4-параметры eth0» расположены настройки адреса внешнего сетевого интерфейса BMC. Можно выбрать автоматическое получение настроек с использованием DHCP (Рисунок 71) или задать сетевой адрес в ручном режиме (Рисунок 72). По умолчанию установлено автоматическое получение сетевых настроек с использованием DHCP. При переключении в ручной режим настройки статического ip-адреса возможна настройка нескольких статических ip-адресов на одном внешнем сетевом интерфейсе BMC.

IPv4-параметры eth0

☒ Получать IP-адрес автоматически, используя DHCP ☐ Назначить статический IP-адрес

IPv4 адрес	Шлюз	Маска подсети	
192.168.90.114	192.168.90.1	255.255.255.0	

Добавить IPv4-адрес

Рисунок 71 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «IPv4-параметры eth0», настройка на автоматическое получение IP-адреса с использованием DHCP

IPv4-параметры eth0

☐ Получать IP-адрес автоматически, используя DHCP ☒ Назначить статический IP-адрес

IPv4 адрес	Шлюз	Маска подсети	
192.168.90.114	192.168.90.1	255.255.255.0	

Добавить IPv4-адрес

Рисунок 72 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «IPv4-параметры eth0», настройка на ручное назначение статического IP-адреса

5.4.1.4 ПАРАМЕТРЫ DNS ETH0

В блоке «Параметры DNS eth0» (Рисунок 73) можно установить адреса DNS-серверов в любом из вышеперечисленных режимов настройки IP-адреса (автоматическом или ручном). Настройку DNS-сервера рекомендуется производить в любом случае для корректной работы синхронизации времени, функционирования почтовых рассылок и пр.

#	DNS	
1	8.8.8.8	
2	194.67.2.114	
3	194.67.1.154	

Добавить DNS-сервер

Рисунок 73 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Параметры сети»/ Блок «Параметры DNS eth0»

5.4.2 ПОЧТОВАЯ РАССЫЛКА

Страница (Рисунок 74) открывается выбором пункта «Почтовая рассылка» в меню «Конфигурация» панели навигации.

Рисунок 74 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Почтовая рассылка»

Здесь настраиваются почтовые уведомления при возникновении заданных событий на сервере (критические ошибки, предупреждения). Помимо правильно заданных реквизитов электронного почтового адреса (1, Рисунок 74) для правильной работы сервиса почтовых рассылок необходимо задать период уведомлений, а с помощью фильтров установить объем и уровень важности передаваемых сообщений (2,3, Рисунок 74).

Нажатие кнопки «Отправить тестовое письмо» (4, Рисунок 74) проверяется правильность настроек электронного адреса, на которой будут отправляться уведомления.

5.4.3 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

Страница (Рисунок 75) открывается выбором пункта «Обновление прошивки» в меню «Конфигурация» панели навигации.

Здесь два блока: «Версия прошивки» и «Образ прошивки».

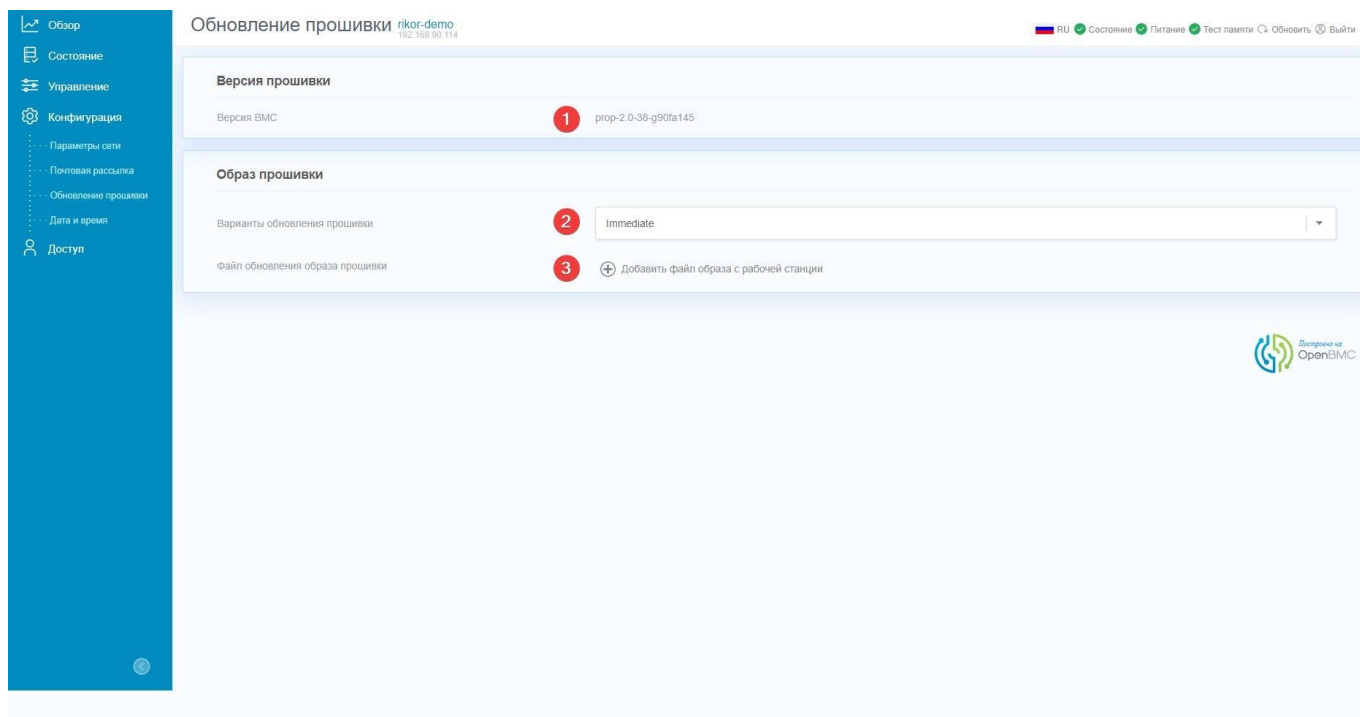


Рисунок 75 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Обновление прошивки»

В блоке «Версия прошивки» отображается текущая версия прошивки (1, Рисунок 75). В блоке «Образ прошивки» в поле (2, Рисунок 75) необходимо выбрать вариант обновления прошивки BMC: «Immediate» (немедленно) или «OnReset» (после перезагрузки) (Рисунок 76):

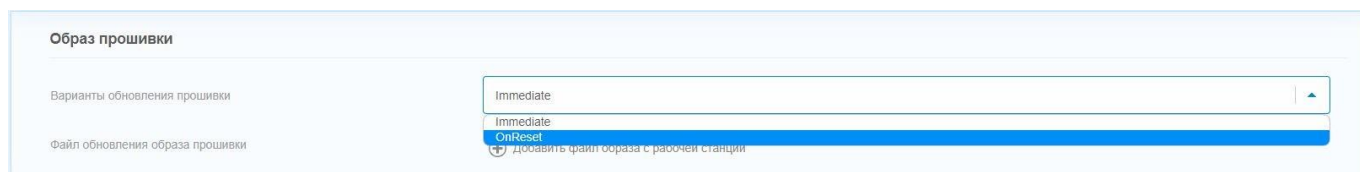


Рисунок 76 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Обновление прошивки», выбор варианта обновления прошивки

Нажатием  «Добавить файл образа с рабочей станции» (3, Рисунок 75) во всплывающем окне открывается меню выбора файла прошивки (Рисунок 77):

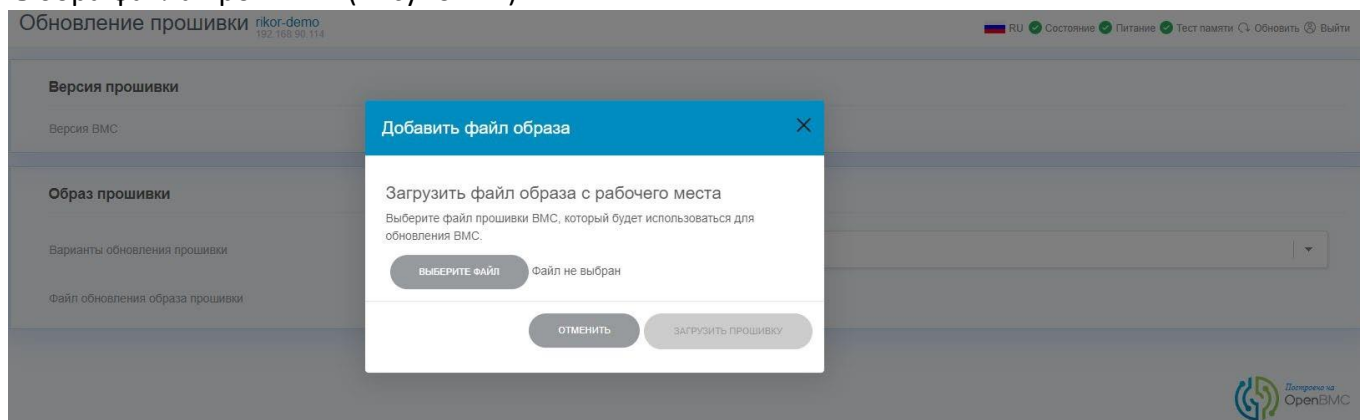


Рисунок 77 – Меню выбора файла прошивки BMC

Нажатием на кнопку «Выберите файл» отколется окно проводника, в котором необходимо выбрать файл прошивки (Рисунок 78):

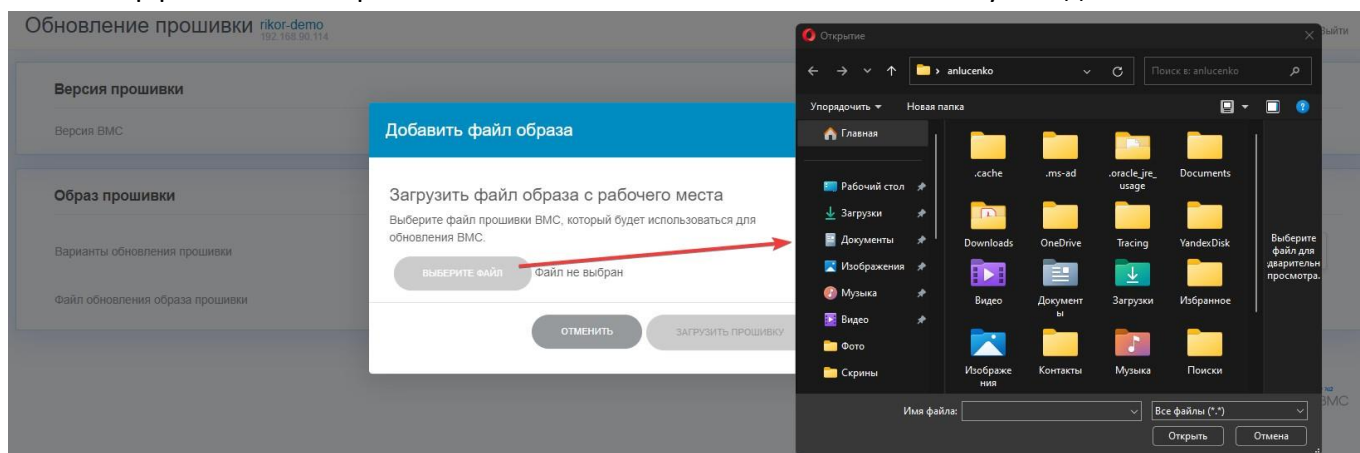


Рисунок 78 – Открытие окна проводника для выбора файла прошивки BMC

5.4.4 ДАТА И ВРЕМЯ

Страница (Рисунок 79) открывается выбором пункта «Дата и время» в меню «Конфигурация» панели навигации.

Здесь настраивается дата и время сервера. Реализация интерфейса управлением настройками стандартная и позволяет установить получение (синхронизацию) даты и времени с одного из заданных NTP-серверов точного времени или выставить дату и время вручную.

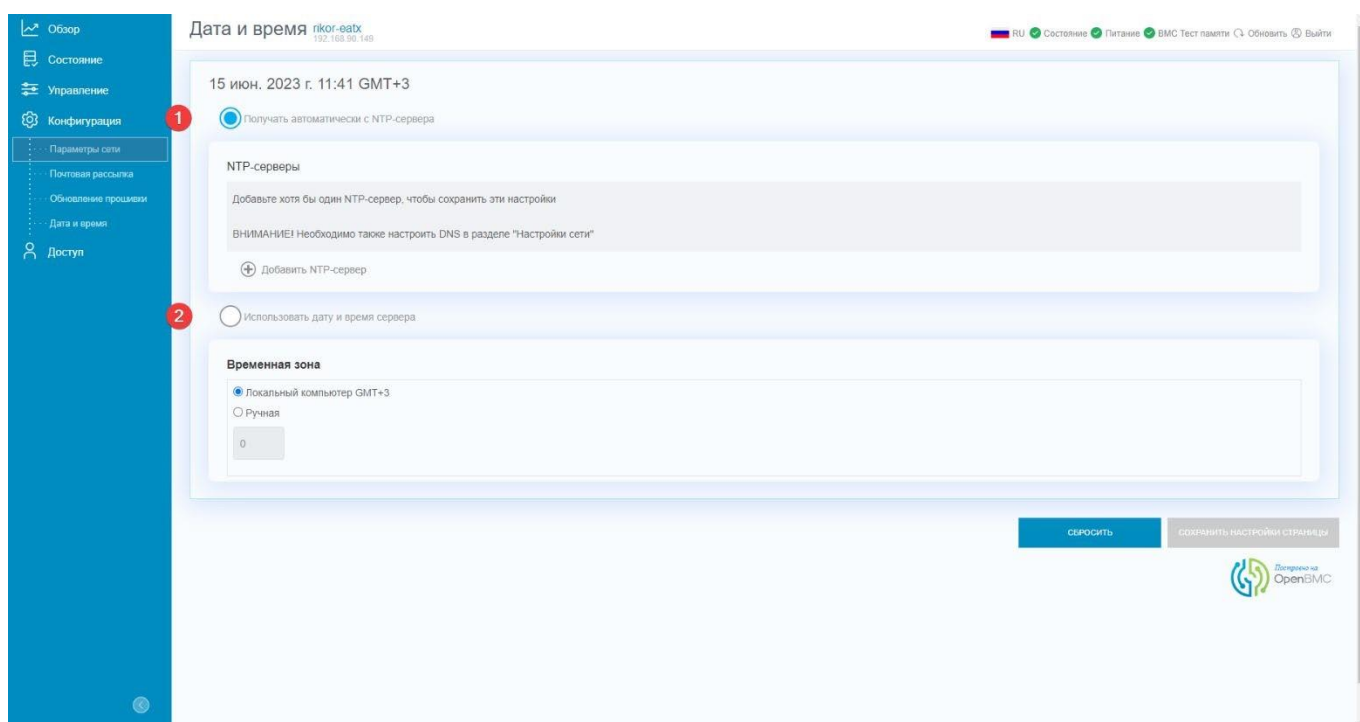


Рисунок 79 - Меню «Конфигурация»/ Страница «Дата и время»

5.4.4.1 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОТ NTP-СЕРВЕРА

При переключении в режим «Получать автоматически с NTP-сервера» (Рисунок 80) и добавлении минимум одного NTP-сервера при правильно настроенном DNS-сервере (см. страницу «Конфигурация/Параметры сети») синхронизация времени будет периодически производиться с сервером точного времени.

15 июн. 2023 г. 11:45 GMT+3

☒ Получать автоматически с NTP-сервера

NTP-серверы

Точка входа	NTP-сервер	
1 (Первичный)	0.ru.pool.ntp.org	☒ ☐

ВНИМАНИЕ! Необходимо также настроить DNS в разделе "Настройки сети"

Рисунок 80 – Настройка на получение времени автоматически с NTP-сервера

5.4.4.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Настройка «Использовать дату и время сервера» (Рисунок 81) установлена по умолчанию, т.е. параметры заданы вручную, синхронизация с NTP-серверами точного времени отключена.

Текущее время сервера в локальной временной зоне отображается в верхнем левом углу страницы (1, Рисунок 81), в блоке «Время BIOS» (2, Рисунок 81) отображается время BIOS в формате UTC.

Дата и время nikor-eatx 192.168.90.149

15 июн. 2023 г. 11:47 GMT+3

☐ Получать автоматически с NTP-сервера

☒ Использовать дату и время сервера

2 Время BIOS

15 июн. 2023 г. 08:47 UTC

3 Временная зона

☒ Локальный компьютер GMT+3

☐ Ручная

4 0

СБРОСИТЬ СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ СТРАНИЦЫ

Дополнено на OpenBMC

Рисунок 81 – Ручная установка времени сервера

В режиме ручной установки времени время берётся из BIOS. Временную зону можно синхронизировать с локальным компьютером, с которого произведено подключение к серверу (3, Рисунок 81), или установить вручную (4, Рисунок 81).

5.5 МЕНЮ «ДОСТУП»

5.5.1 ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Страница (Рисунок 82) открывается по умолчанию при клике левой кнопкой мыши по заголовку меню «Доступ» в панели навигации.

Здесь производится редактирование, добавление, удаление учётных записей пользователей, установка прав доступа пользователей к интерфейсу BMC.

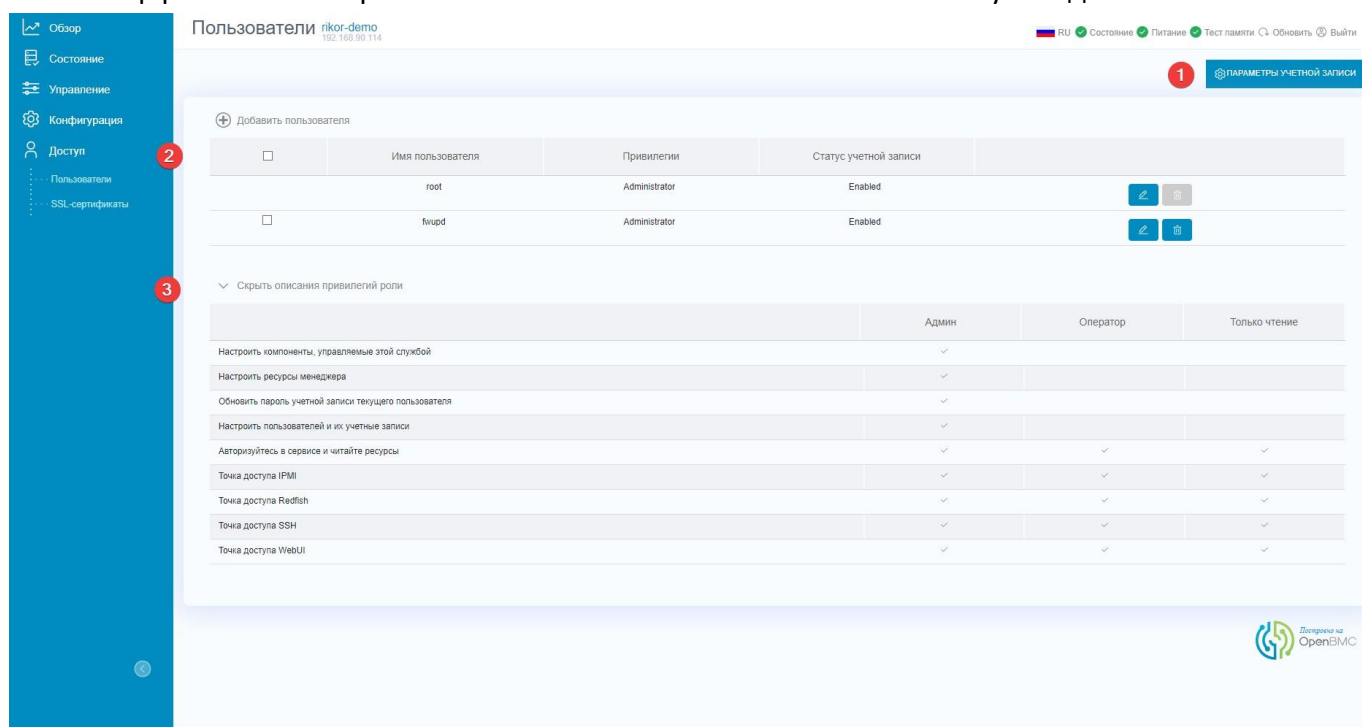


Рисунок 82 - Меню «Доступ»/ Страница «Пользователи»

В верхней правой части страницы расположена кнопка «Параметры учётной записи» (1), нажатие на которую открывает окно (Рисунок 83), в котором можно задать количество неудачных попыток авторизации пользователей (число неверно введённых имени или пароля). По умолчанию значение поля «Допустимое количество попыток входа» установлено в «0», что означает отсутствие ограничений. При установке в этом поле значений, отличных от «0», при превышении числа попыток входа учётная запись блокируется. Метод разблокировки устанавливается в блоке «Метод разблокировки пользователя» установкой одного из двух вариантов: «Ручной» (администратором) или «Автоматический» по истечении установленного времени (задаётся вручную).

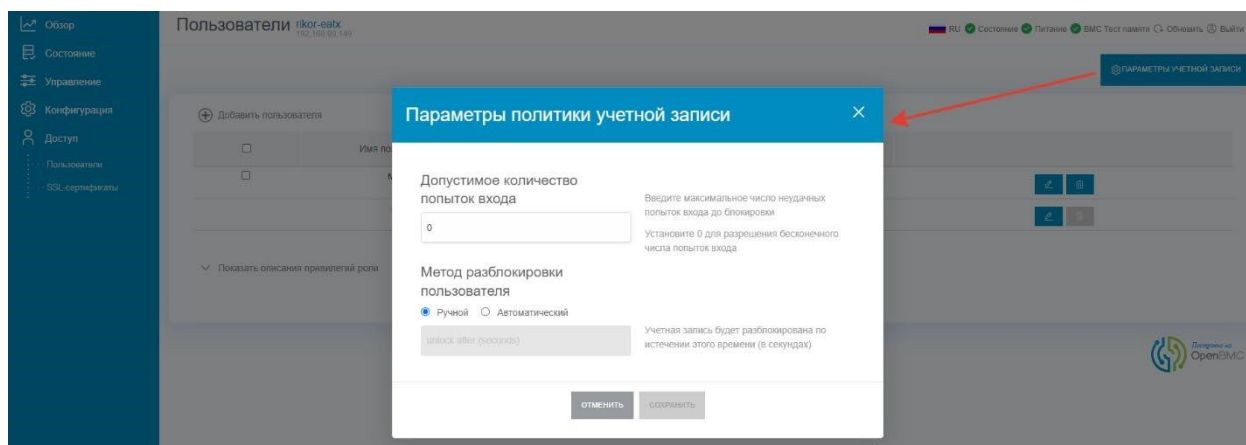


Рисунок 83 – Окно «Параметры учётной записи»

При добавлении учётной записи (Рисунок 84) или редактировании существующей (Рисунок 85) открывается окно, в котором можно задать (изменить) имя пользователя (кроме учётной записи root), пароль, уровень прав (роль), отключить/включить пользователя без удаления.

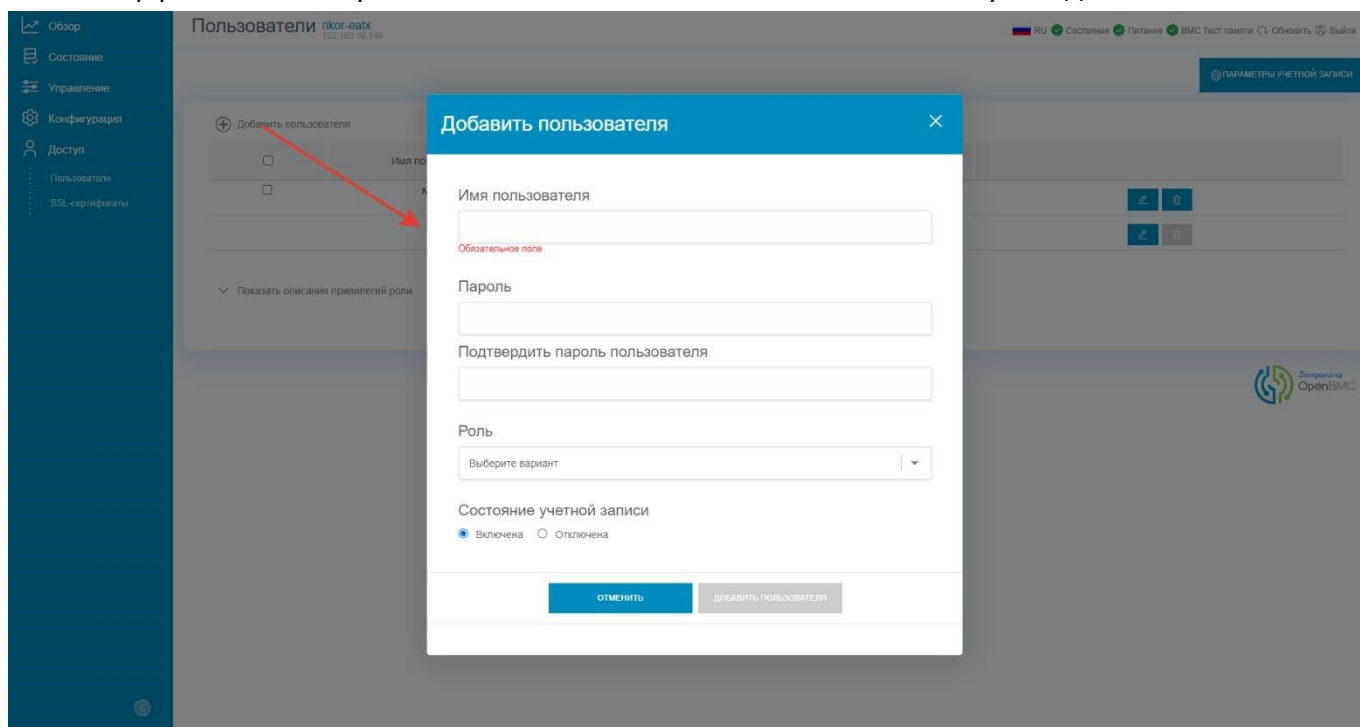


Рисунок 84 – Окно добавления пользователя

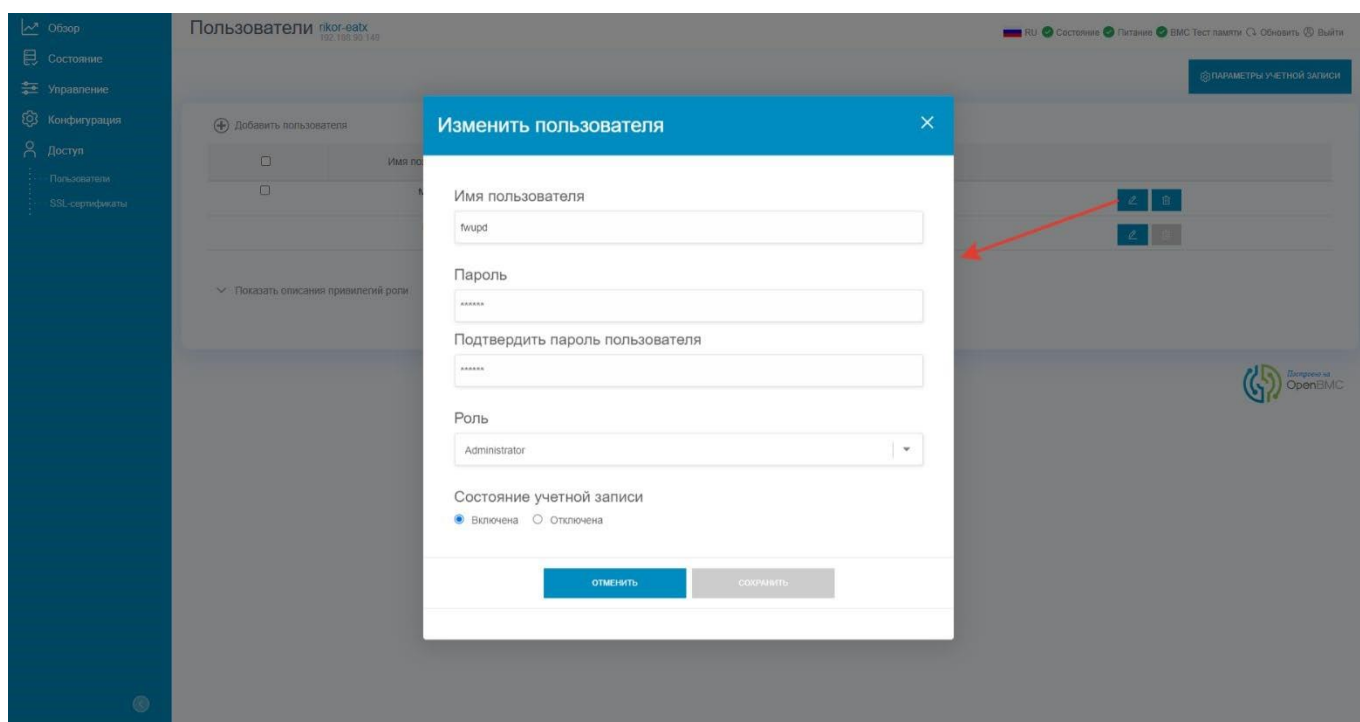


Рисунок 85 – Окно редактирования пользователя

По умолчанию в системе возможна установка пользователям одной из 3-х возможных ролей: «Администратор», «Оператор» и «Только чтение» (Рисунок 86):

Добавить пользователя

Имя пользователя

Обязательное поле

Пароль

Подтвердить пароль пользователя

Роль

Выберите вариант

Выберите вариант

Administrator

Operator

ReadOnly

Включена

Отключена

ОТМЕНИТЬ

ДОБАВИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Рисунок 86 – Установка ролей пользователям

Посмотреть описание указанных привилегий можно, нажав раскрывающуюся ссылку «Показать описания привилегий роли» (Рисунок 87):

Скрыть описания привилегий роли

	Админ	Оператор	Только чтение
Настроить компоненты, управляемые этой службой	✓		
Настроить ресурсы менеджера	✓		
Обновить пароль учетной записи текущего пользователя	✓		
Настроить пользователей и их учетные записи	✓		
Авторизуйтесь в сервисе и читайте ресурсы	✓	✓	✓
Точка доступа IPMI	✓	✓	✓
Точка доступа Redfish	✓	✓	✓
Точка доступа SSH	✓	✓	✓
Точка доступа WebUI	✓	✓	✓

Рисунок 87 – Описание привилегий пользователей

5.5.2 SSL-СЕРТИФИКАТЫ

Страница (Рисунок 88) открывается выбором пункта «SSL-сертификаты» в меню «Доступ» панели навигации.

На этой странице устанавливается (редактируются) цифровые сертификаты, удостоверяющие подлинность веб-сайта и позволяющие использовать зашифрованное соединение между веб-сервером и веб-браузером.

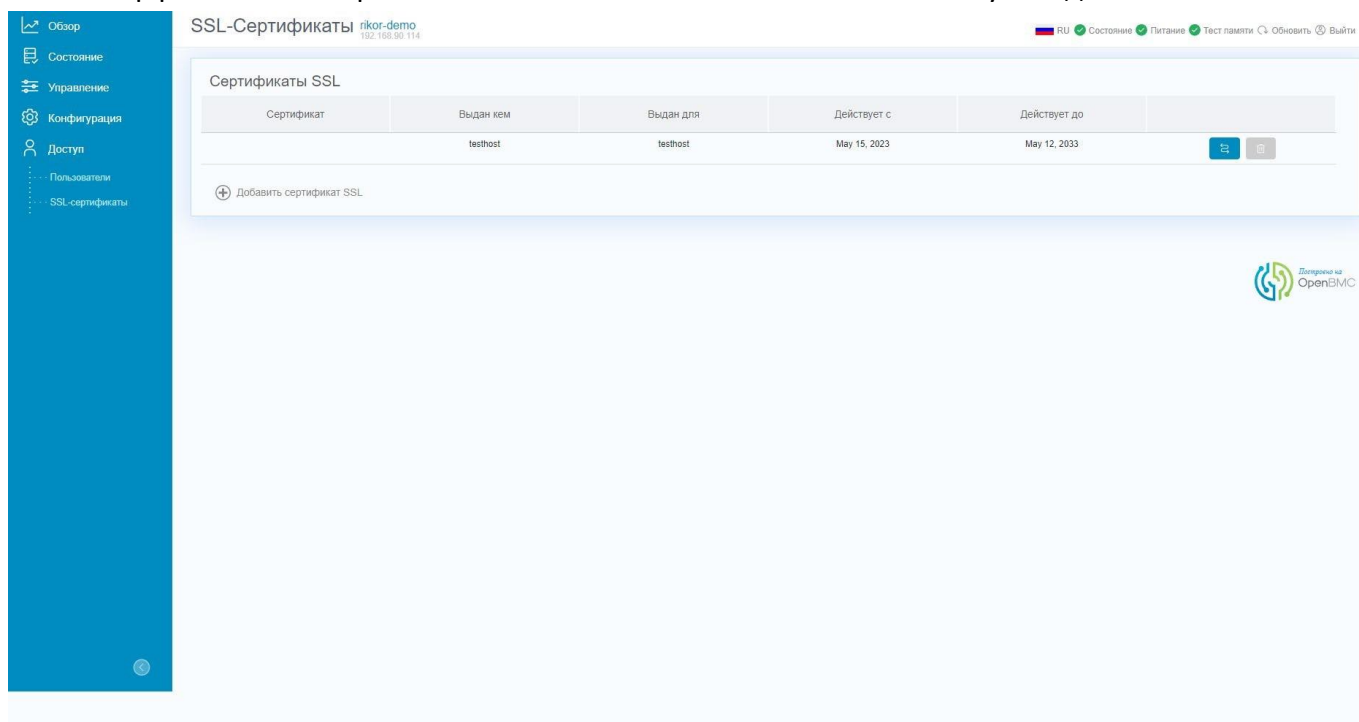


Рисунок 88 - Меню «Доступ»/ Страница «SSL-сертификаты»

Для установки нового сертификата необходимо нажать ссылку «Добавить сертификат SSL» (Рисунок 89):

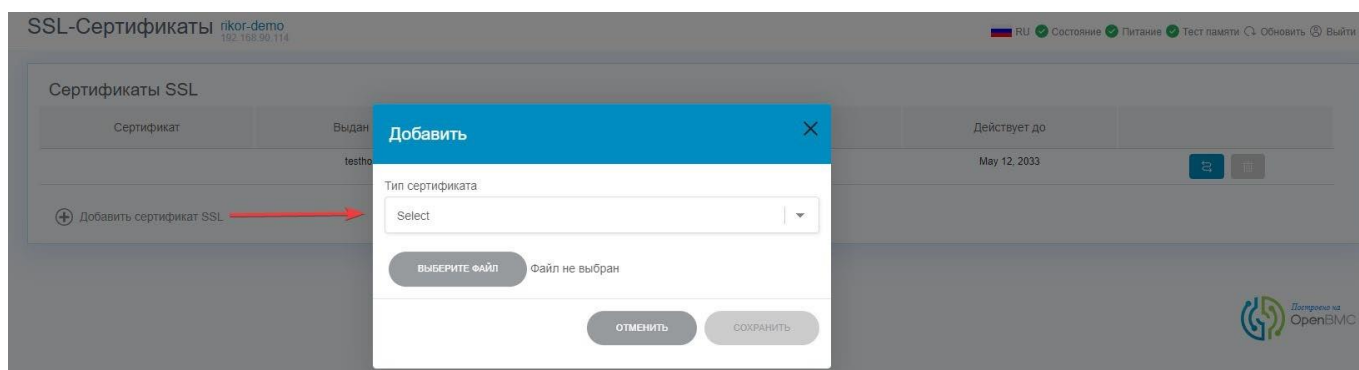


Рисунок 89 – Добавление сертификата

Во всплывающем окне необходимо задать тип сертификата (Рисунок 90):

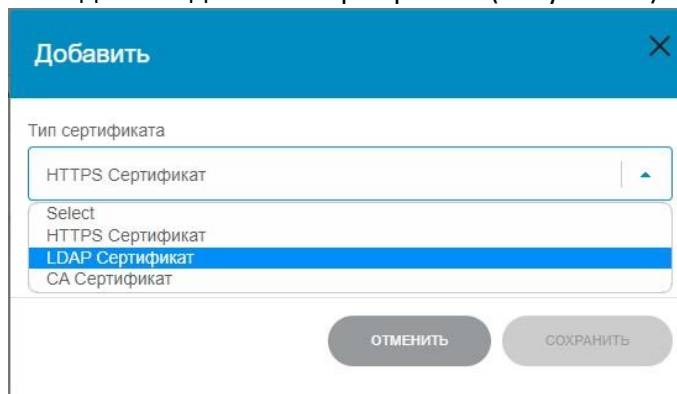


Рисунок 90 – Установка типа сертификата

Далее необходимо и выбрать файл сертификата (Рисунок 91):

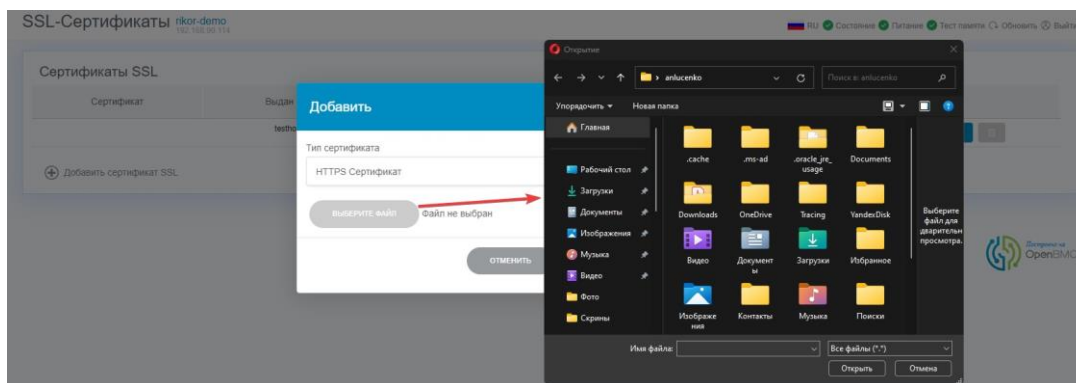


Рисунок 91 – Выбор файла сертификата

Замена сертификата производится нажатием пиктограммы  справа от установленного сертификата (Рисунок 92):

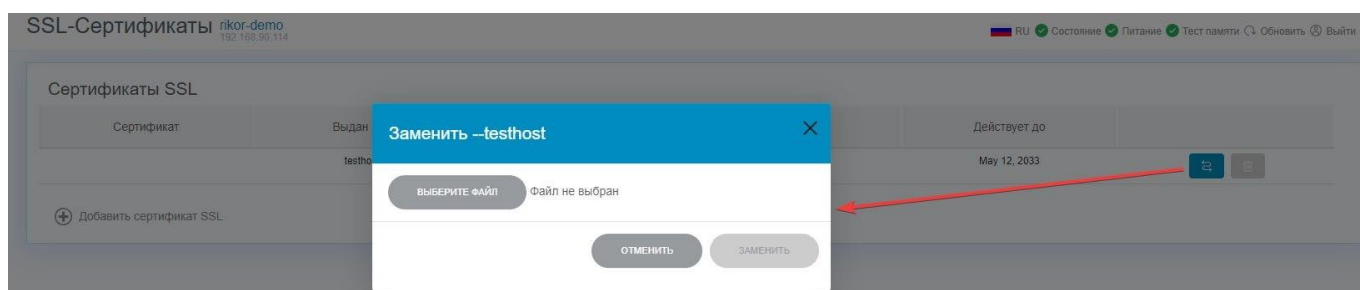


Рисунок 92 – Замена установленного SSL-сертификата

Далее, в окне проводника необходимо выбрать файл SSL-сертификата (Рисунок 93):

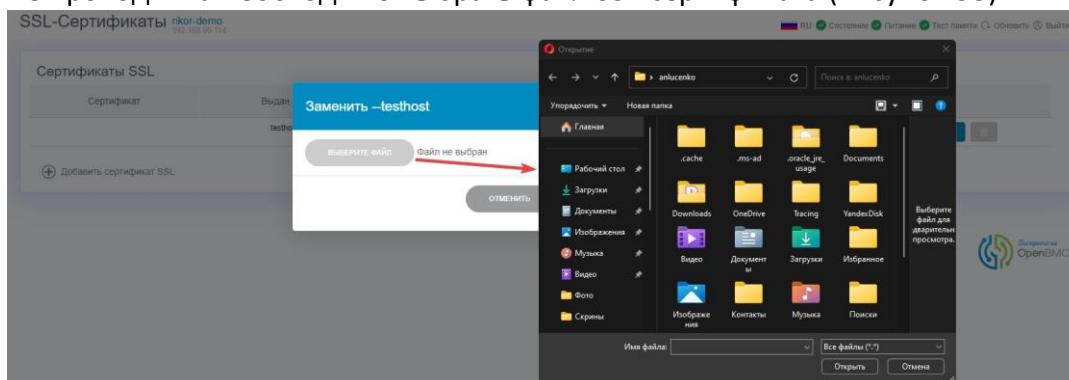


Рисунок 93 – Выбор в окне проводника файла сертификата