

Управляемый USB Хаб

DistKontrolUSB HUB

(Устройство подключения USB)

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Версия 4.10.05

Оглавление

1	Общая информация	5
1.1	Назначение прибора	5
1.2	Модельный ряд управляемых USB хабов.....	5
1.3	Область применения управляемых USB Хабов.....	5
1.4	Технические характеристики управляемых USB хабов.....	6
1.5	Комплект поставки управляемого USB хаба	8
1.6	Устройство и работа управляемого USB хаба	8
1.6.1	Габаритные размеры управляемых USB хабов (в 19" стойку).....	8
1.6.2	Устройство прибора	9
1.6.3	Модуль защиты подключаемых USB устройств управляемого USB хаба.	12
1.6.4	Эксплуатационные ограничения и рекомендации	13
1.6.5	Меры безопасности	13
1.6.6	Подготовка управляемого USB хаба к работе	13
1.6.7	Работа управляемого USB хаба	14
1.7	Пломбирование	14
1.8	Упаковка	14
2	Техническое обслуживание.....	14
2.1	Общие положения.....	14
2.2	Проверка работоспособности управляемого USB хаба	15
3	Консервация и хранение управляемого USB хаба	15
3.1	Консервация	15
3.2	Хранение, транспортировка и утилизация.....	15
4	Web интерфейс управления DistKontrolUSB.....	15
4.1	Вход в Web интерфейс и начальный экран	15
4.2	Система	16
4.2.1	Общие настройки	16
4.2.2	Дата и время	17
4.2.3	Сеть.....	17
4.2.4	Уведомление.....	20
4.2.5	Управление энергопотреблением.....	21
4.2.6	Сертификаты	22
4.2.7	Запланированные задания.....	24
4.3	USB.....	27
4.3.1	USB порты	27
4.3.2	Типы USB устройств	28
4.4	Управление правами доступа	29

4.4.1 Пользователь	29
4.5 Сервисы	32
4.5.1 SNMP	32
4.5.2 SSH	43
4.6 Диагностика	43
4.6.1 Доска	43
4.6.2 Системная информация	43
4.6.3 Системный журнал	43
4.7 Информация	47
4.7.1 Управление версиями ПО	47
4.7.1.1 Сброс и восстановление	47
4.7.1.2 Проверить обновление	48
4.7.1.3 Поддержка	49
4.8 Сброс настроек, управляемого USB хаба в исходное состояние.	50
4.9 Обновление программного обеспечения управляемого USB хаба.	51
4.9.1 Установленные ПО	53
4.10 Сохранение и восстановление настроек программного обеспечения, управляемого USB хаба.	54
4.11 Аппаратная перезагрузка управляемого USB хаба.	54
5 Краткая инструкция по использованию утилиты управления портами управляемого USB хаба	55
6 Часто задаваемые вопросы	57

ВНИМАНИЕ !!!

1. Работа над аппаратной и программной частями оборудования ведется непрерывно. Могут иметь место расхождения между описанием и существующим функционалом. Описываемые в руководстве опции и функции присутствуют в различных модификациях устройств, и не обязательно присутствуют в ВАШЕЙ модели устройства.

2. Настоящее «Руководство пользователя» предназначено для изучения устройства, порядка и правил эксплуатации, выполнения установки, настройки управляемого USB Хаба. Для использования USB хаба рекомендуется изучить настоящее Руководство. При установке управляемого USB хаба следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей». Для настройки управляемого USB хаба необходимо иметь навыки уверенного пользователя персональным компьютером.

3. «Руководство пользователя» актуально для USB хаба с текущей версией ПО. Для ПО до указанной версии см. «Руководство пользователя» на устройстве. Историю версий ПО см.: <http://distkontrol.ru/index.php/history-dk>

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Управляемый USB HUB (далее хаб) входит в серию оборудования обеспечения безопасности и удобства использования USB устройств DistKontrolUSB:

- Управляемые USB over IP хабы - для удаленного подключения и аппаратного отключения и включения USB устройств по сети;
- USB over IP хабы - для удаленного подключения USB устройств по сети;
- Управляемые USB хабы – для аппаратного отключения и включения USB устройств, подключенных по интерфейсу USB;

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Управляемый USB хаб предназначен для подключения USB устройств (в том числе ключей электронной защиты, например, серии eToken, ruToken и других аналогов, ключей для программных продуктов 1С, сканеров, принтеров, МФУ, сенсоров и т.д.) к компьютеру/серверу по интерфейсу USB и удаленного управления питанием USB-портов.

1.2 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД УПРАВЛЯЕМЫХ USB ХАБОВ



Управляемый USB Хаб
на 16 портов USB



Управляемый USB Хаб
на 32 порта USB



Управляемый USB Хаб
на 48 портов USB



Управляемый USB Хаб
на 64 порта USB

1.3 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ USB ХАБОВ

Возможность управления USB портами позволяет удаленно, через WEB интерфейс отключать и включать USB устройства физически. Управляемый USB хаб поддерживает веб-управление, включающее в себя удаленное управление и систему оповещений. Исполнение – настольное (с возможностью установки в 19" стойку). В WEB интерфейсе USB хаба есть страница для управления портами USB, добавления пользователей для управления портами. Для пользователей в WEB интерфейсе доступно только управление разрешенными портами USB.

Управляемый USB хаб (устройство подключения USB) - это аппаратно-программное решение, позволяющее устройствам USB использоваться локально!

Если у Вашей модели управляемого USB хаба два или более USB-выхода, то возможно подключить их к двум или более хостам.

Устройство DistKontrolUSBHUB имеет встроенный Wi-Fi-модуль и сетевой адаптер Ethernet (RJ-45), работающий со скоростью 100 Мбит/с. Это позволяет подключать устройство к сети, как по проводным, так и по беспроводным (Wi-Fi) каналам связи. Устройство выпускается в металлическом корпусе. Дальность действия беспроводной сети при исполнении устройства в металлическом корпусе – ограничена.

Управляемый USB хаб DistKontrolUSBHUB позволяет удаленно управлять питанием его портов. Это означает, что вы можете включать и выключать питание на каждом из портов удаленно, что предоставляет дополнительные возможности управления подключенными устройствами.

Хотя устройство не предоставляет функциональность USB over IP, оно обеспечивает простое и удобное управление подключенными USB-устройствами, включая удаленное управление питанием портов.

1.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЯЕМЫХ USB ХАБОВ

Модель	DistKontrolUSB-16	DistKontrolUSB-32	DistKontrolUSB-48	DistKontrolUSB-64
Сетевые интерфейсы	Ethernet (RJ-45), 802.11n Wireless			
Порт Ethernet	1 x 10/100/1000 Mb (опционально: 2 x 10/100/1000 Mb)			
Количество не управляемых USB портов (входов)	-			
Количество управляемых USB портов (выходов)	16	32	48	64
Количество USB входов(проводов)	1	1/2	1/2/3	1/2/4
IP адреса	2 static / DHCP (IPv4/ IPv6)			
Индикация LEDs	Питание, LAN порт статус, наличие питания порта USB-устройства			
Питание	Встроенный блок питания 220В 50 Гц, 75 Вт	Встроенный блок питания 220В 50 Гц, 100 Вт	Встроенный блок питания 220В 50 Гц, 150 Вт	Встроенный блок питания 220В 50 Гц, 300 Вт
	(Опционально: Второй блок питания в режиме резервирования питания или блока питания)			
Программное управление режимами резервирования питания. (Опционально при наличии второго блока питания)	- Резервирование питания. (Всегда работает 2 блока питания, при пропадании питания на входе одного БП или при выходе из строя БП, устройство продолжает работать без перезагрузки). - Резервирование Блока питания. (Всегда работает 1 БП. При пропадании питания на входе работающего БП или при его выходе из строя, включается 2-ой БП. При переключении устройство будет перезагружено.).			

Модель	DistKontrolUSB-16	DistKontrolUSB-32	DistKontrolUSB-48	DistKontrolUSB-64
Поддержка USB	USB 2.0, 1.1, 1.0			
Защита USB портов	Ограничение USB портов по току, выключение USB порта при перегреве, схема плавного запуска USB портов			
Номинальный ток нагрузки на порт USB	0,5 A			
Предельный ток нагрузки на порт USB	0,9 A			
Температура окружающей среды	0°C до +50°C			
Относительная влажность воздуха	не более 80% (при температуре +35°C и ниже)			
Поддержка операционных систем	Windows® Server 2016/2019/2022, Windows® 10,11 Linux (ядро не ниже 4.9+) OSX (10.9.5-10.13 , 12 Monterrey)			
Габаритные размеры (высота/ширина/глубина)	44 / 440 / 285	85 / 440 / 205	130 / 440 / 205	130 / 440 / 205
Крепление в 19" стойку	есть			
Размеры в Unit	1	2	3	3
Безопасность	https, ssl			
Модуль защиты подключаемых USB устройств	(опционально: есть)			
Резервирование питания	(опционально: есть)			
Отказоустойчивость Ethernet портов	(опционально: есть)			

Управляемый USB хаб обеспечивает ограничение USB портов по току и схему выключения при перегреве, которые защищают нагрузку от нештатных ситуаций. При возникновении перегрева выход блокируется до устранения неисправности. Удаление нагрузки перезагрузит USB вход. Также, хаб имеет схему плавного запуска USB портов, которая минимизирует броски пускового тока в тех случаях, когда присутствует высокая емкостная нагрузка.

Управляемый USB хаб обеспечивает номинальный ток нагрузки 0,5 А на порт и ограничивает потребляемый нагрузкой ток (предельный ток нагрузки - 0,9 А).

1.5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

№	Наименование	Кол-во
1	Управляемый USB Хаб	1
2	Паспорт	1
3	Шнур питания	1
4	Крепление в стойку 19"	2
5	Винты крепления	8
6	Ножка для настольной установки	4

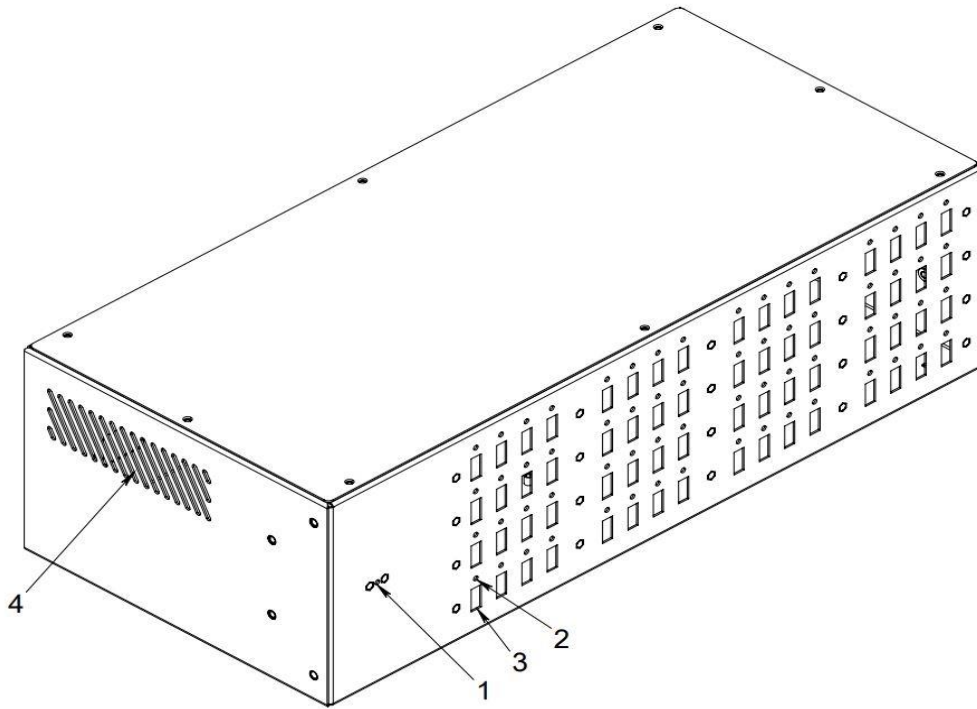
1.6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

1.6.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ УПРАВЛЯЕМЫХ USB ХАБОВ (В 19" СТОЙКУ)

Наименование изделия	высота в U	габариты изделия в мм.			габариты упаковки в мм.		
		высота	ширина	глубина	высота	ширина	глубина
Управляемый USB хаб на 16 портов USB	1	44	440	285	50	500	320
Управляемый USB хаб на 32 порта USB	2	85	440	205	128	500	240
Управляемый USB хаб на 48 портов USB	3	130	440	205	128	500	240
Управляемый USB хаб на 64 порта USB	3	130	440	205	171	500	240

1.6.2 УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

USB хаб выполнен в металлическом корпусе, допускающем его установку на стол или монтаж в стойку форм-фактора 19".

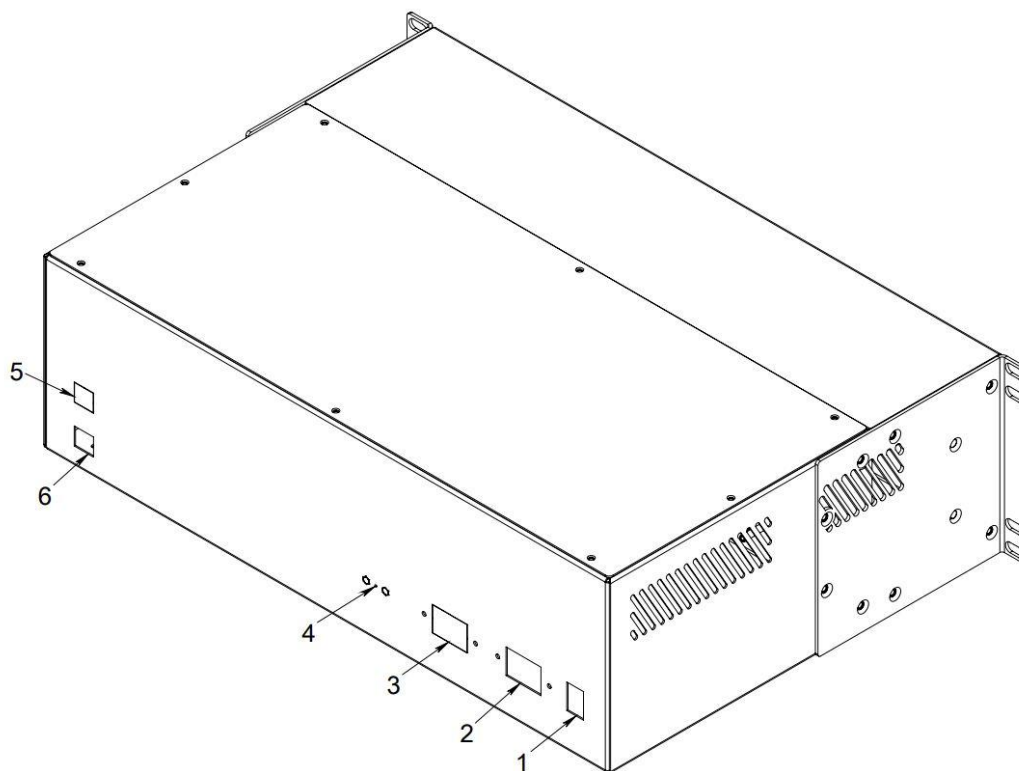


На передней панели расположены:

- 1 - индикатор включения питания;
- 2 - индикатор активности USB-порта.
- 3 - разъемы типа USB-A нисходящих портов для подключения устройств, поддерживающих протокол USB;

На боковых панелях размещены:

- 4 - вентиляционные отверстия;



На задней панели установлены:

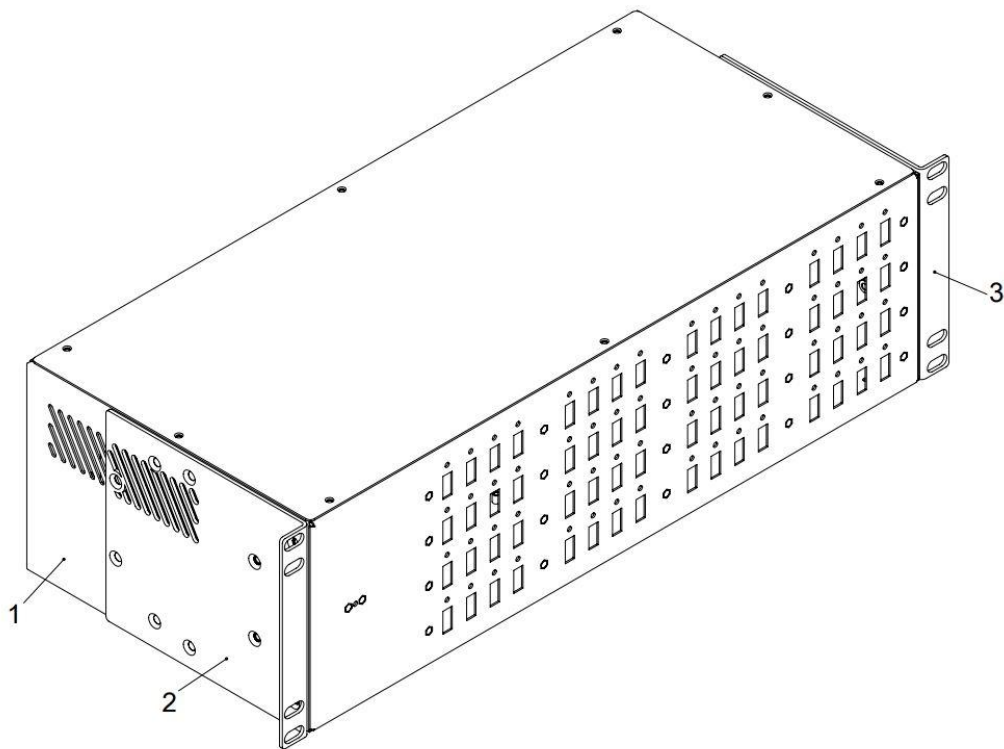
- 1 - Выключатель питания «Питание».
- 2 - Разъем для подключения сетевого кабеля 1;
- 3 - Разъем для подключения сетевого кабеля 2(опционально);
- 4 – Кнопка сброса настроек «Reset»
- 5 - Разъем типа RJ45 для сети Ethernet «LAN» 2(опционально);
- 6 - Разъем типа RJ45 для сети Ethernet «LAN» 1;

По углам нижней панели хаба имеется четыре отверстия для монтажа приборных ножек для его установки на поверхность (стол).

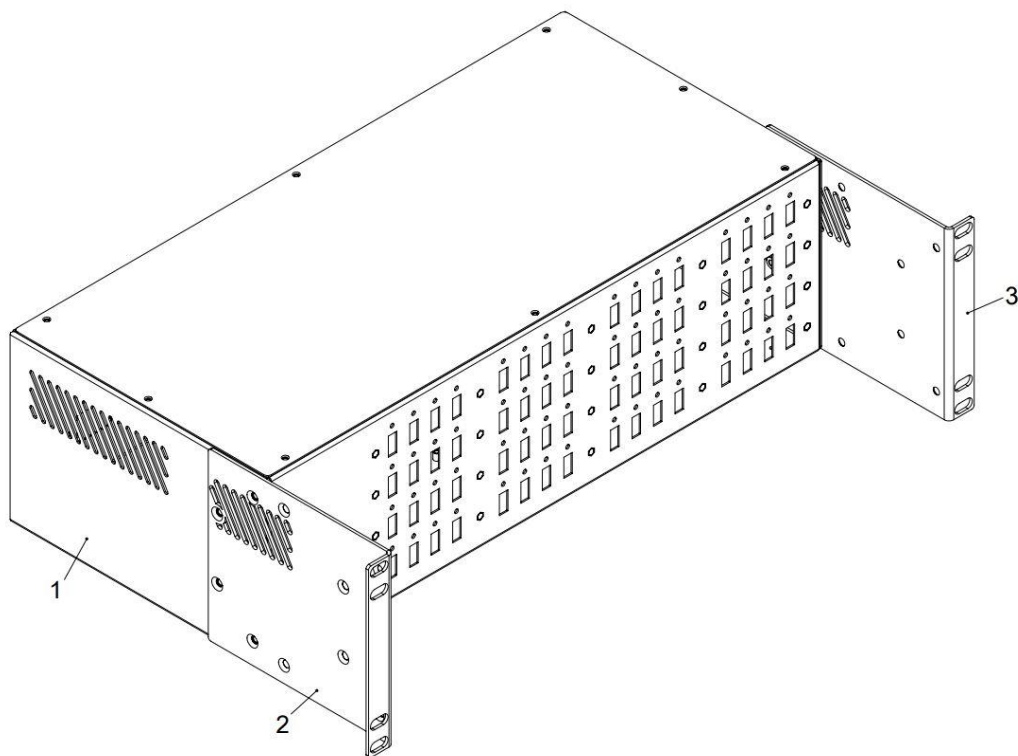
В комплекте с устройством поставляются крепления в стойку/шкаф 19" с возможностью крепления в двух положениях.

На рис:

- 1 – Устройство;
- 2,3 – Крепления в стойку/шкаф 19";



Сборка устройства для крепления в стойку 19".



Сборка устройства для крепления в шкаф 19".

1.6.3 МОДУЛЬ ЗАЩИТЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ USB УСТРОЙСТВ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

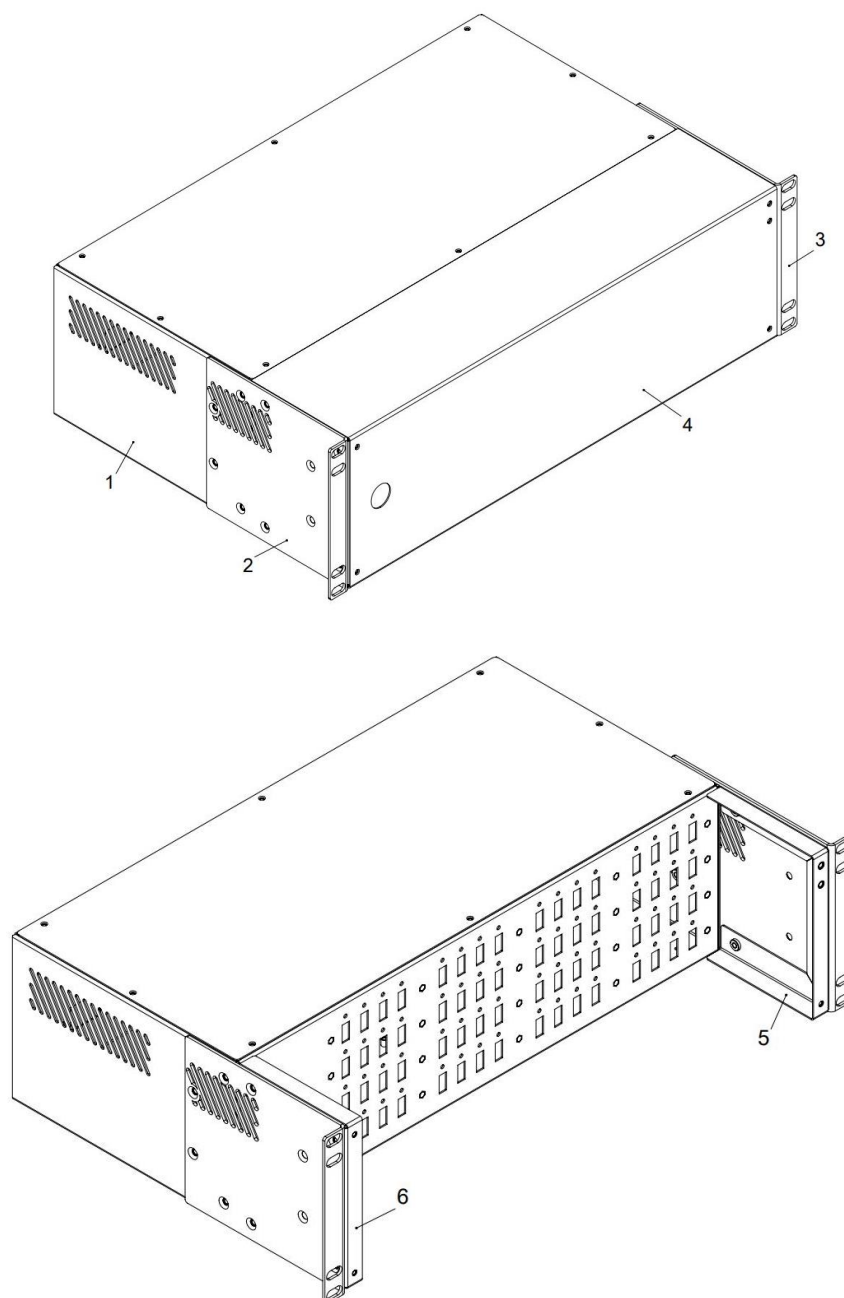
Модуль защиты подключаемых USB устройств управляемого USB хаба поставляется отдельно (опционально). В стандартную комплектацию не входит.

Модуль предназначена для защиты подключаемых USB устройств от повреждения и физического доступа. Включает в себя дополнительное крепление для крышки и защитную крышку. На крышке предусмотрена возможность пломбировки.

Внешний вид.:

4 – Защитная крышка;

5,6 – Крепления модуля защиты.



1.6.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Хаб обеспечивает непрерывную круглосуточную работу и является восстанавливаемым и обслуживаемым.

Хаб сохраняет работоспособность при воздействии:

- повышенной температуры окружающей среды до **+50°C**;
- пониженной температуры окружающей среды не ниже **- 5°C**;
- повышенной относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс **25°C**;
- синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц при амплитуде смещения до 0,35 мм (в любом направлении) в соответствии с требованиями ГОСТ 12997.

1.6.5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации прибора следует соблюдать «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Класс безопасности - I по ГОСТ 12.2.007.0-75

Конструкция прибора обеспечивает степень защиты IP 20 по ГОСТ 14254-96.

Источниками опасности прибора являются цепи сетевого напряжения ~220В, контакты ~220В разъёма подключения кабеля питания и встроенный преобразователь напряжения.

Прибор устанавливается горизонтально на столах или других конструкциях, в стойку 19", в местах, где отсутствует доступ посторонних лиц.

Установку (снятие), монтаж, ремонт производить при отключенном сетевом напряжении **~220В** от прибора.

Не рекомендуется закрывать вентиляционные отверстия управляемого USB хаба на боковых панелях.

1.6.6 ПОДГОТОВКА УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА К РАБОТЕ

Подготовка хаба к использованию включает в себя следующие операции:

- после распаковки, визуально проверить, нет ли на хабе повреждений;
- разместить хаб на устойчивой, ровной поверхности (столе) или закрепить в стойке 19";
- подключить шнур питания на задней панели хаба;
- подключить вилку сетевого шнура к сети 220В 50 Гц;
- подключить к USB-портам, расположенным на передней панели прибора, устройства, поддерживающие протокол USB;
- подключить прибор к сети Ethernet;
- включить питание.

Не включайте хаб, если его температура ниже комнатной! (Это может возникнуть при перевозке хаба в холодное время года). Дайте хабу нагреться до комнатной температуры, прежде чем включать его.

1.6.7 РАБОТА УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

Для работы с USB устройством, подключенным к управляемому USB хабу, необходимо:

1. Включить USB устройство (удаленно подать питание на устройство USB);
2. Подключить USB устройство к своему компьютеру (ноутбуку, планшету, телефону и т.п.).

Включение и отключение USB устройств, подключенных к управляемому USB хабу возможно (включение и отключение USB входов устройства):

- Через WEB интерфейс;
- С помощью планировщика задач и назначенных заданий;
- С помощью утилиты управления устройством (скриптами, из командной строки или своего приложения).

Для использования, управляемого USB хаба, необходимо:

1. Подключить устройство к LAN (через Ethernet или WiFi) и произвести его настройку.
2. На каждом компьютере, к которому необходимо пробросить USB устройство запустить программное обеспечение DistKontrolUSB Client, работающее под управлением версий Linux, Windows, OSX.
3. Настройка и управление устройством подключения USB по сети осуществляется через Web интерфейс.

1.7 ПЛОМБИРОВАНИЕ

После проведения приемо-сдаточных испытаний на предприятии-изготовителе прибор пломбируется.

Устанавливаемые пломбы (печати) должны исключать возможность несанкционированного внесения изменений в электрическую принципиальную схему прибора. Пломбы (печати) устанавливаются на приборе таким образом, чтобы исключить возможность снятия крышки прибора без повреждения пломбы (печати).

1.8 УПАКОВКА

Готовой продукцией считается прибор, принятый представителем технического контроля и упакованный в потребительскую тару.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Техническое обслуживание прибора проводится по планово-предупредительной системе и осуществляется Потребителем. Персонал, обслуживающий данные изделия, должен иметь группу по электробезопасности не ниже III.

Техническое обслуживание заключается в периодическом (не реже одного раза в год):

- внешнем осмотре хаба, с удалением пыли мягкой тканью;
- проверке работоспособности хаба.

При техническом обслуживании должны соблюдаться требования техники безопасности, а также требования ГОСТ 12.1.006, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.2 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

Для проверки прибора необходимо к каждому из портов подключить USB флеш-накопитель с записанными на него произвольными файлами и, подключив этот накопитель к ПК, посредством WEB-интерфейса (индикатор активности порта должен гореть), произвести чтение файла. Возможность чтения файла свидетельствует об исправности проверяемого порта. После отключения порта индикатор включения порта должен погаснуть..

Примечание: в случае отсутствия необходимого количества USB флеш-накопителей можно производить указанные операции с портами последовательно.

3 КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

3.1 КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация прибора при длительном хранении не предусматривается.

3.2 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение прибора рекомендуется производить в отапливаемых складских помещениях. В помещениях не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Транспортировка прибора может осуществляться любыми видами автомобильного, железнодорожного транспорта в закрытых кузовах (контейнерах, вагонах).

Условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

После транспортировки прибор перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 12 часов.

Специальных требований к утилизации прибора не предъявляется.

4 WEB ИНТЕРФЕЙС УПРАВЛЕНИЯ DISTKONTROLUSB

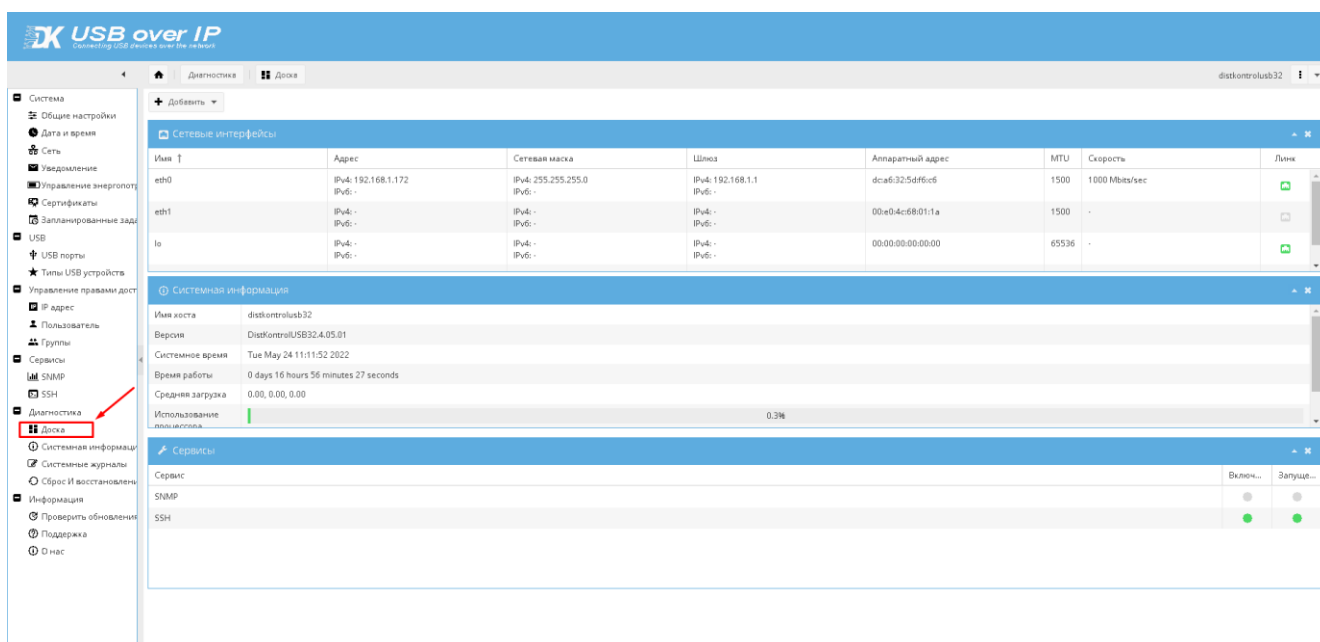
4.1 ВХОД В WEB ИНТЕРФЕЙС И НАЧАЛЬНЫЙ ЭКРАН

Управление USB хабом осуществляется через мультязычный WEB интерфейс администратора.

После авторизации доступно управление настройками.

Вид главной страницы можно настроить, добавив или убрав нужные панели.

Вид WEB интерфейса управления настройками устройства подключения USB по сети:



По умолчанию DistKontrolUSB имеет следующие сетевые настройки:

Статический IP адрес Сетевой интерфейс 1 – **192.168.1.180**

Логин к панели WEB интерфейса – **admin**

Пароль к панели WEB интерфейса – **admin**

Интерфейс WiFi (wlan0) – **отключен**

Внимание!!! При некорректном вводе пароля до 3 раз, пользователь, для которого были попытки ввода, блокируется на 3 минуты. Каждый последующий ввод, даже корректного пароля, обновляет таймер блокировки.

4.2 СИСТЕМА

4.2.1 ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

4.2.1.1 WEB АДМИНИСТРАТОР

В данном разделе находятся настройки Web интерфейса.

SSL настраивается для Web интерфейса.

Внимание!!! При отключении, ранее настроенного шифрования, требуется очистить кэш браузера, так как некоторые браузеры кэшируют переадресацию с http на https.

Внимание!!! Пользователь может изменить порты http с 80 на произвольный, https с 443 на произвольный, ssh с 22 на произвольный. При некорректном назначении данных портов можно потерять доступ к WEB интерфейсу администрирования. Для восстановления доступа потребуется полный [сброс устройства к заводским настройкам](#).

4.2.1.2 ПАРОЛЬ WEB АДМИНИСТРАТОРА

В данном разделе возможно изменить пароль пользователя admin.

Внимание!!! При утере пароля, потребуется [сброс настроек, управляемого USB хаба в исходное состояние](#)

4.2.1.3 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

В данном разделе возможно посмотреть серийный номер управляемого USB-хаба.

Заводской номер изделия можно посмотреть, на странице WEB интерфейса «Система» - «Общие настройки» - «Серийный номер» или, в паспорте устройства (на последней странице внизу).

4.2.2 ДАТА И ВРЕМЯ

По умолчанию используется NTP сервер. Для ручного ввода времени необходимо отключить «Использование сервера NTP». Функция «Обновить сейчас» доступна только при ручной установке времени.

В разделе Информация текущее время статично, загружается в момент открытия настройки «Дата и время».

Внимание!!! В случае изменения NTP сервера, необходима перезагрузка устройства.

4.2.3 СЕТЬ

4.2.3.1 ОБЩИЙ

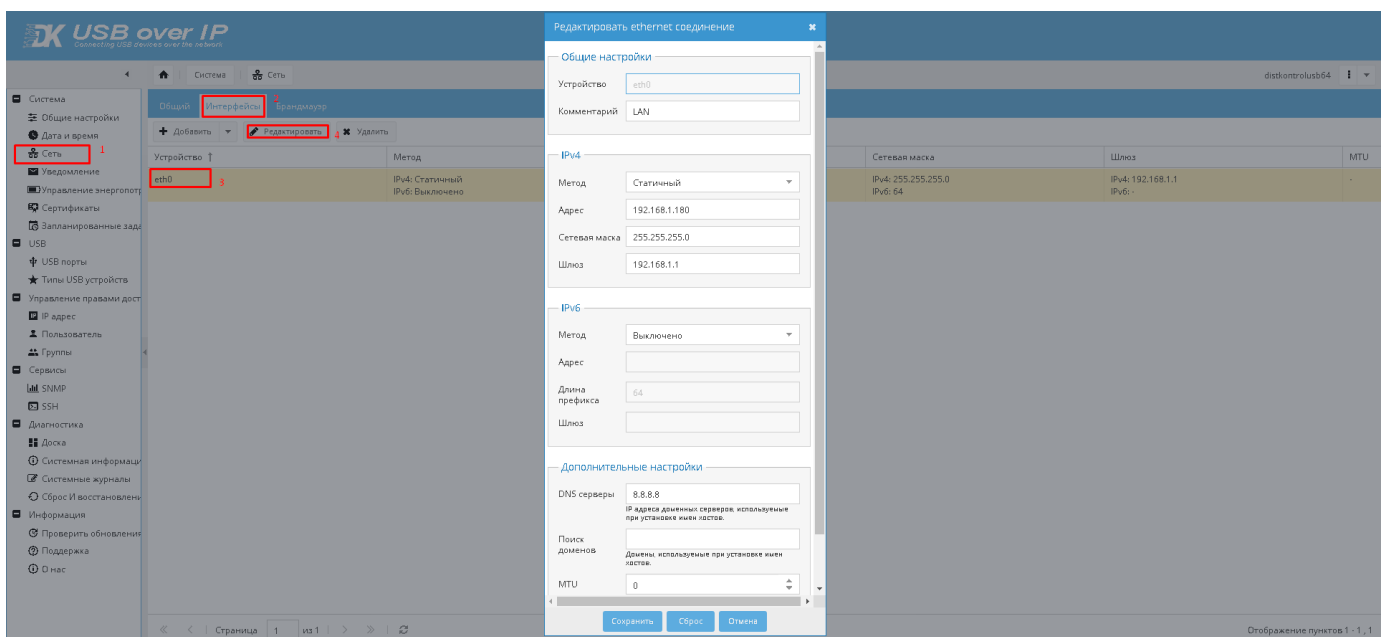
Имя хоста - имя, которое будет отображено в Web-интерфейсе distkontrollhub. Рекомендуется изменить при нескольких хабах в сети. При наличии нескольких сетевых интерфейсов, рекомендуется добавлять хаб по имени хоста. Доменное имя – добавляет имя домена 2 и более уровня.

4.2.3.2 ИНТЕРФЕЙСЫ

Для начала работы необходимо изменить IP адрес устройства и пароль WEB интерфейса.

IP адрес меняется при двойном клике на соответствующем сетевом интерфейсе (страница Сеть - Интерфейсы). Возможно, как совместное использование интерфейсов LAN(eth0) и WiFi(wlan0), так и самостоятельное использование любого из интерфейсов. При использовании только одного сетевого интерфейса, второй рекомендуется отключать.

На странице [«Общие настройки»](#) можно изменить пароль для доступа к WEB интерфейсу, порт WEB интерфейса.



Для создания соединения Bond, необходимо удалить все интерфейсы, которые будут участвовать в соединении. При удалении интерфейса Eth0, IP адрес устройства станет динамическим. После применения настроек, зайдите в Web интерфейс по новому адресу и настройте Bond соединения, добавив все необходимые интерфейсы.

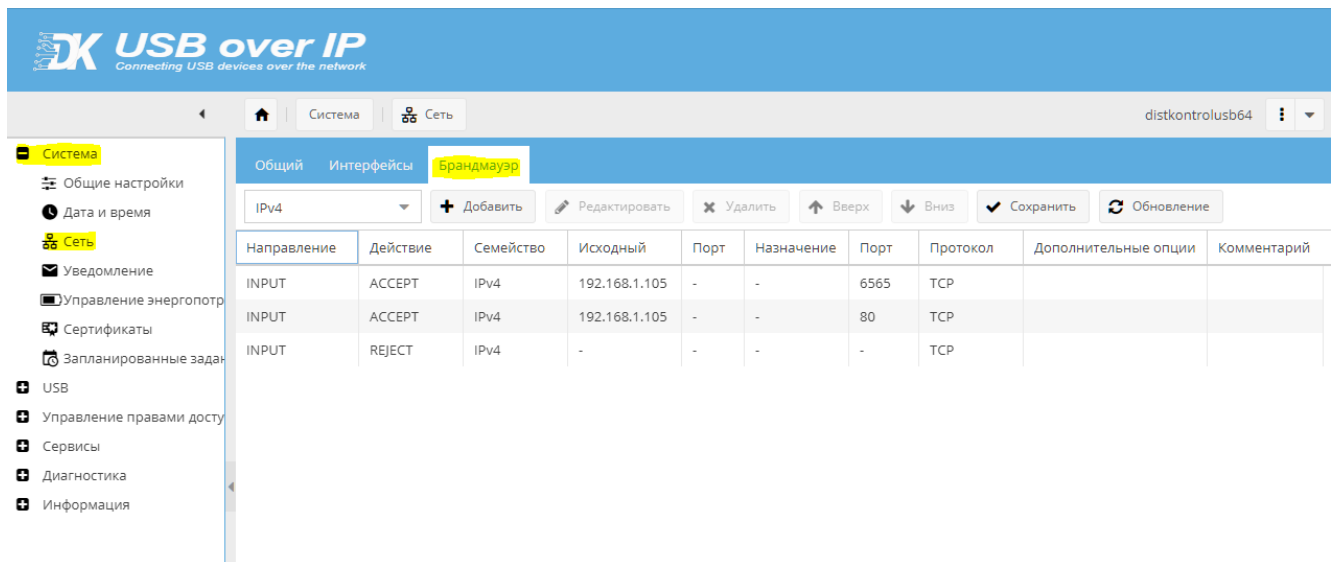
Для настройки соединения необходимо, по крайней мере, два физических сетевых интерфейса. Веб-интерфейс позволяет выбрать менее двух. Это сделано специально для целей конфигурации. Рабочий процесс для двух сетевых карт выглядит следующим образом:

- Если основной сетевой адаптер уже работает с помощью установщика, настройте его через веб-интерфейс как статический. Если установлено как статическое, используя тот же IP-адрес, указанный DHCP, не должно быть необходимости повторно входить в веб-интерфейс.
- Выберите второй доступный сетевой адаптер, выберите режим подключения, заполните поле IP и значения маски подсети, оставьте шлюз и DNS пустыми. Сохраните и нажмите применить.

- Выйдите из системы и получите доступ к Web интерфейсу, используя новый IP-адрес, назначенный созданному bond интерфейсу.
- Теперь выберите основной интерфейс, настроенный через веб-интерфейс на первом шаге, и удалите его. Сохраните и нажмите применить.
- Выберите вновь созданный интерфейс связи, нажмите "Изменить", теперь для выбора должна быть доступна физическая сетевая карта, удаленная с предыдущего шага. Сохраните и нажмите применить.
- Теперь панель мониторинга должна отображать информацию об bond интерфейсе (включая скорость).

4.2.3.3 БРАНДМАУЭР

Брандмауэр хаба работает на базе iptables. Он может быть полезен, если вам необходимо полностью исключить доступ к Web-интерфейсу хаба каким-то компьютерам в локальной сети. Или предоставить доступ только с определенных компьютеров. Можно создать соответствующие правила в таблице фильтров.



Например, требуется предоставить доступ к хабу (WEB интерфейсу - порт 80) только с одного компьютера в локальной сети с IP 192.168.1.105.

Необходимо (см. скриншот страницы выше):

1. Разрешить доступ с IP 192.168.1.105 к WEB интерфейсу хаба.
2. Разрешить доступ с localhost 127.0.0.1
3. Все остальные соединения запретить.

Последовательность правил важна.

Если необходимо закрыть доступ только одному IP адресу в локальной сети, то во всех правилах поменять на противоположное «Действие»

ВНИМАНИЕ!!! Внимательно настраивайте правила, не закройте доступ к WEB интерфейсу хаба (для восстановления контроля над ним потребуется [сброс настроек, управляемого USB хаба в исходное состояние](#))

При настройке рекомендуется временно разрешить для определенного IP адреса и закрыть для всех остальных только, например, **22** порт на устройстве, и только убедившись в корректном вводе правил, уже закрывать порт **80**.

4.2.4 УВЕДОМЛЕНИЕ

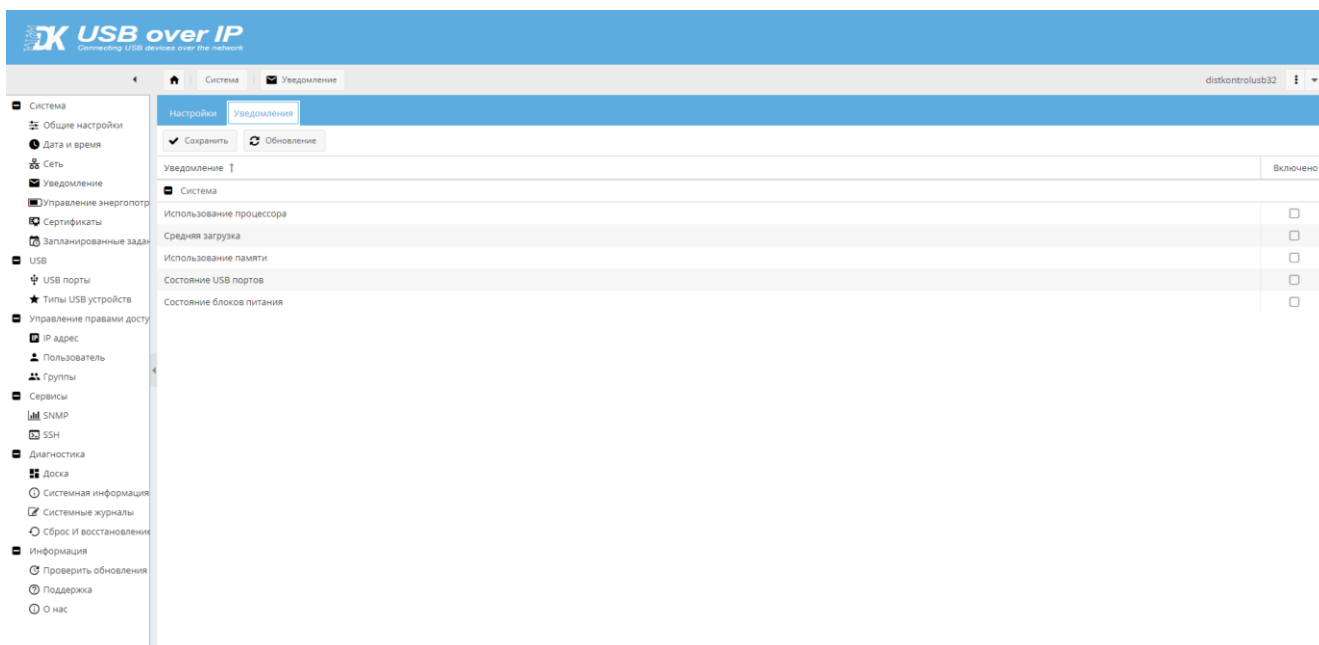
При необходимости, можно включить отправку уведомлений на электронную почту. Настройка системы уведомлений осуществляется на странице веб интерфейса хаба: раздел «Система»-«Уведомления».

Отправка уведомлений осуществляется:

- При успешном входе в веб интерфейс управления хаба
- При неправильном вводе логина или пароля для входа в веб интерфейс управления хаба
- При блокировке входа в веб интерфейс управления хаба
- Служебная информация о состоянии хаба

Веб интерфейс управления хаба имеет защиту от перебора паролей для входа. При трехкратном не правильном вводе пароля или имени пользователя осуществляется блокировка входа в интерфейс управления на 3 мин. Далее блокировка на 3 мин при каждом не правильном вводе учетных данных, до правильного ввода. При блокировке входа высылается уведомление на основной e-mail, если включено и настроено уведомление.

Пункт меню «**Уведомления**» предназначен для настройки необходимых Вам сообщений по e-mail.



Уведомления приходят в том случае если:

«Использование процессора» более 95% за 10 циклов подряд

«Средняя загрузка» более 2 за 1 минуту, более 1.5 за 5 минут, более 1 за 15 минут

«Использование памяти» более 90%

«Состояние портов» - при изменении состояния порта

«Состояние блоков питания» - при изменении состояния блока питания (при аппаратном наличии второго блока питания).

Примечание: При восстановлении настроек или же при обновлении ПО с последующим восстановлением необходимо в настройке уведомлений ввести пароль пользователя заново (удалить из заполненного поля пароль, сохранить, ввести корректный пароль и сохранить его).

4.2.5 УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

В данном разделе можно настроить задачу на перезагрузку и выключения хаба.

Для создания задания управления перезагрузкой и выключением управляемого USB хаба необходимо на странице нажать кнопку «Добавить» заполнить поля задания и нажать кнопку «Сохранить». Созданные задания можно отключать, и они не будут выполняться.

Доступные задания:

1. Выключение управляемого USB хаба.
2. Перезагрузка управляемого USB хаба;

В качестве планировщика задач в устройстве используется cron.

Можно дополнительно ознакомиться с ним и crontab, если необходимо более полное понимание работы планировщика.

Формат команд:

```
.----- минута (0 - 59)
| .----- час (0 - 23)
|| .----- день месяца (1 - 31)
||| .----- месяц (1 - 12) ИЛИ jan, feb, mar ...
|||| .----- день недели (0 - 6) (Воскресенье=0 или 7)
|||| * * * * * команда для выполнения
```

Например, запланировать задание на определенное время (чтобы команда 0 1.12 выполнялась в 7:00ч. 26

Примечание: устройство должно корректно получать время по NTP (Система - Дата и время)

Существует возможность переключения режимов резервирования питания. Данная возможность присутствует только в модификации устройства с двумя блоками питания и версиях ПО не старше 4.05.

Управления режимами резервирования происходит на странице «Управление энергопотреблением» - «Режимы питания».

По умолчанию уставлен режим резервирования питания для повышения отказоустойчивости USB хаба (Всегда работает 2 блока питания, при пропадании питания на входе одного БП или при выходе из строя БП, устройство продолжает работать без перезагрузки).

Возможно переключить в режим резервирования блока питания для повышения отказоустойчивости USB хаба. (Всегда работает 1 БП. При пропадании питания на входе работающего БП или при его выходе из строя, включается 2-ой БП. При переключении устройство будет перезагружено).

Также в данном разделе существует возможность отслеживания актуального состояния блока питания.

Для отображения актуального состояния блока питания после переключения режима резервирования необходимо обновить страницу.

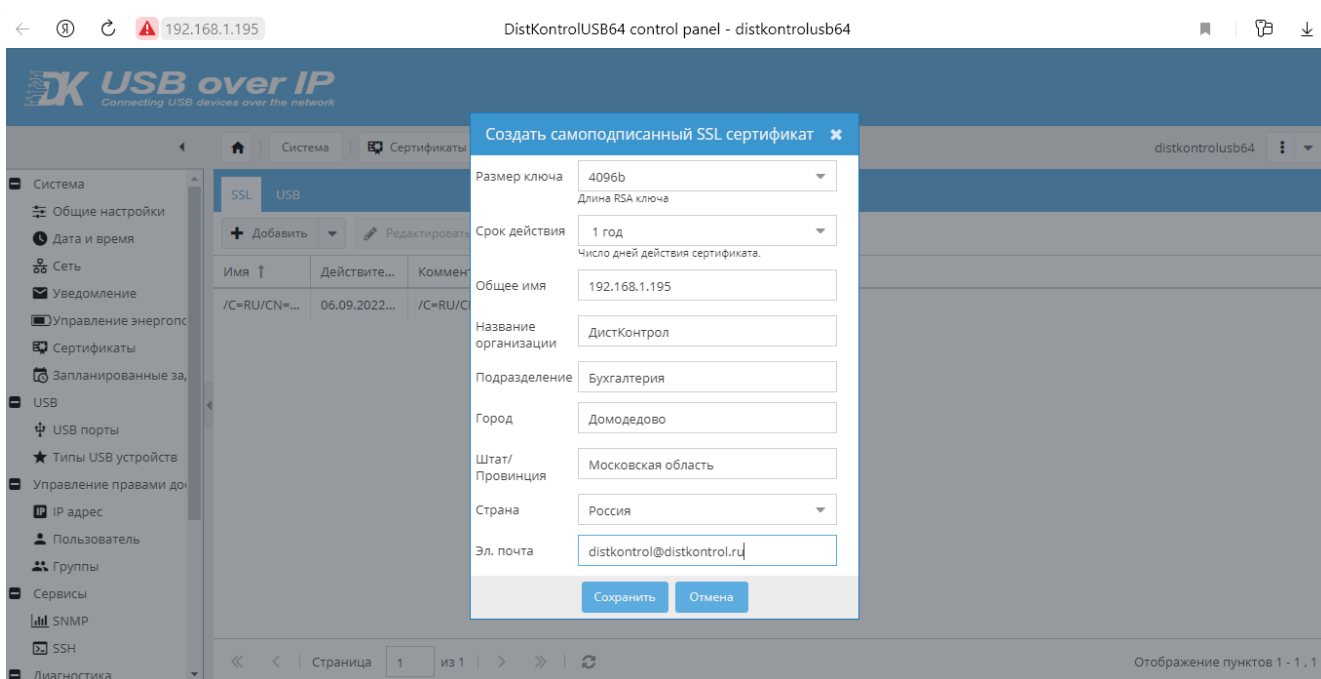
4.2.6 СЕРТИФИКАТЫ

Управляемый USB хаб поддерживает импорт уже имеющихся сертификатов и создание новых самоподписанных сертификатов SSL/SSH. Управление сертификатами осуществляется на странице «Сертификаты».

По умолчанию USB хаб имеет два вида сертификатов.

1. SSL сертификат;
2. Сертификат SSL для трафика USB-устройств.

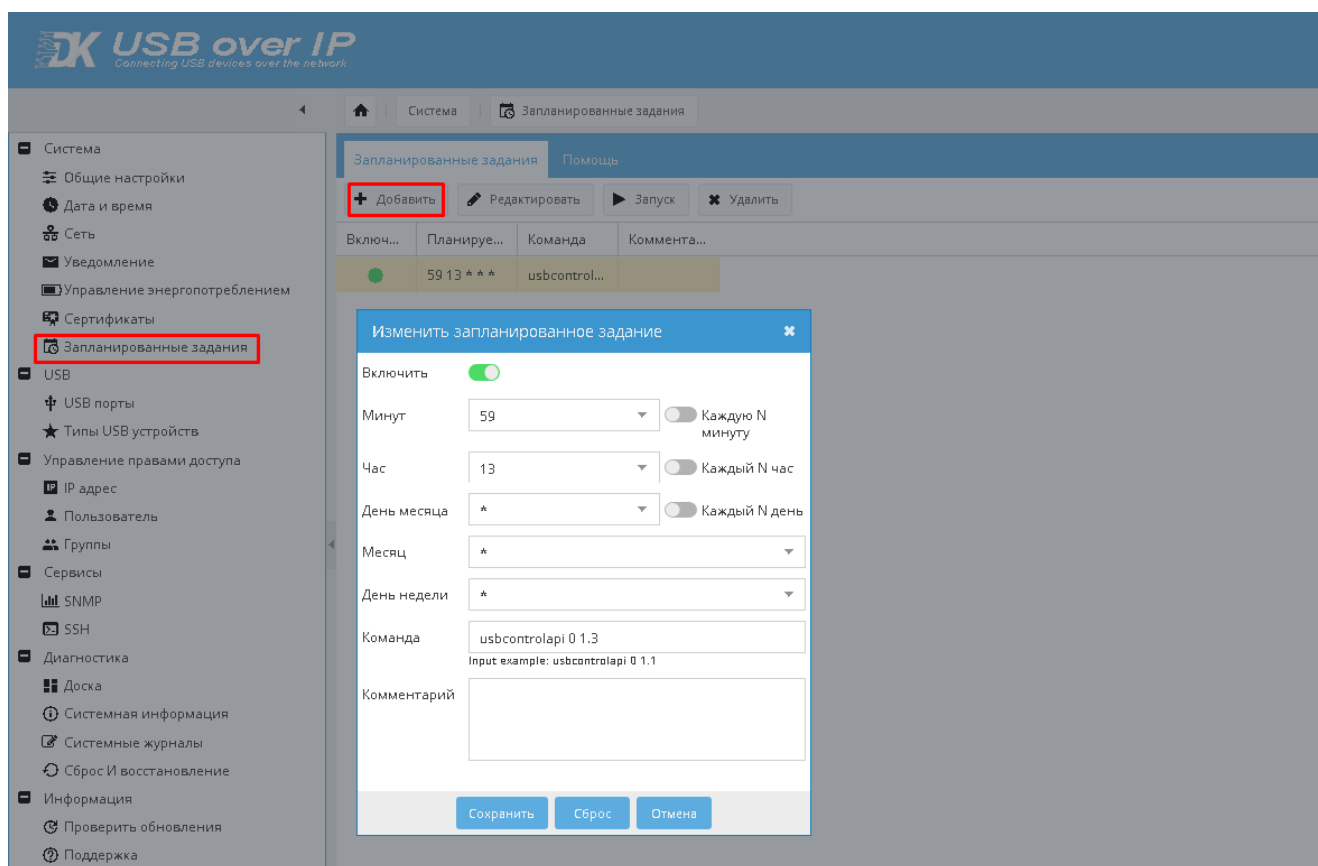
SSL сертификат предназначен для настроек безопасного соединения.



Безопасное соединение для WEB интерфейса можно включить на странице «Общие настройки». Там же можно включить принудительное использование только безопасного соединения для доступа к WEB интерфейсу управляемого USB хаба.

Примечание: устройство должно корректно получать время по NTP (Система - Дата и время)

4.2.7 ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ



Для создания задания управления USB входами необходимо на странице «Запланированные задания» нажать кнопку «Добавить» заполнить поля задания и нажать кнопку «Сохранить». Созданные задания можно отключать, и они не будут выполняться.

Команда состоит из:

- Команда – `usbcontrolapi`;
- Признака включения «1» или выключения «0» порта;
- Номера USB порта (от 1.1 до 4.16)

Так же возможно перечисление нескольких портов и/или указания группы портов:

"0.0" - от 1.1 до 4.16;
 "1.0" - от 1.1 до 1.16;
 "2.0" - от 2.1 до 2.16;
 "3.0" - от 3.1 до 3.16;
 "4.0" - от 4.1 до 4.16.

Примеры команд:

<code>usbcontrolapi 0 1.9</code>	(Выключить USB 1.9)
<code>usbcontrolapi 1 1.12</code>	(Включить USB 1.12)
<code>usbcontrolapi 1 0.0</code>	(Включить USB с 1.1 по 4.16)
<code>usbcontrolapi 1 2.0,3.0</code>	(Включить USB с 2.1 по 3.16)
<code>usbcontrolapi 0 1.0,2.1,2.5,3.8,4.0</code>	(Выключить USB с 1.1 по 1.16, 2.1, 2.5, 3.8, с 4.1 по 4.16)

Доступные задания:

1. Включить питание для конкретного USB порта
2. Включить питание для конкретного ряда USB портов
3. Включить питание для всех USB портов
4. Отключить питание для конкретного USB порта
5. Отключить питание для конкретного ряда USB портов
6. Отключить питание для всех USB портов

В качестве планировщика задач в устройстве используется cron.

Можно дополнительно ознакомиться с ним и crontab в интернете, если необходимо более полное понимание принципов работы планировщика.

Формат команд:

.----- минута (0 - 59)

| .----- час (0 - 23)

|| .----- день месяца (1 - 31)

||| .----- месяц (1 - 12) ИЛИ jan, feb, mar ...

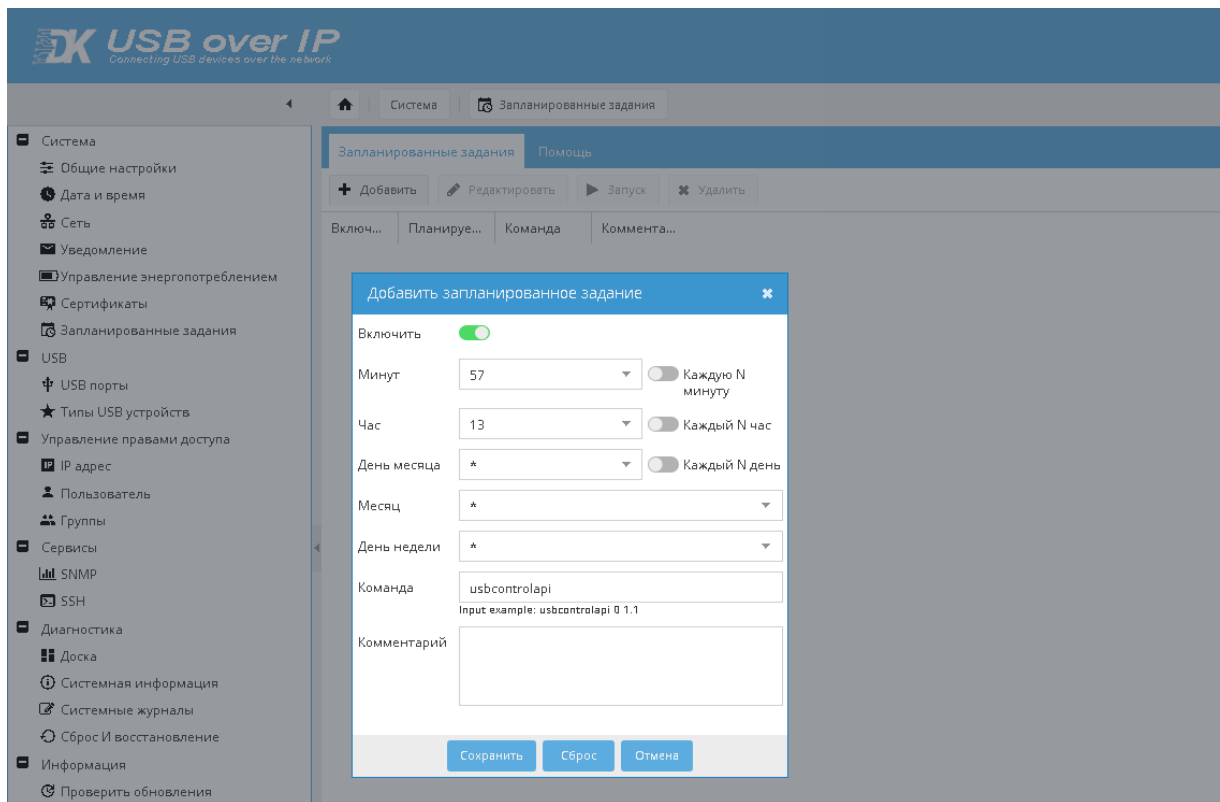
|||| .----- день недели (0 - 6) (Воскресенье=0 или 7)

||||| * * * * * команда для выполнения

Например, запланировать задание на определенное время (чтобы команда 0 1.12 выполнялась в 7:00ч. 26

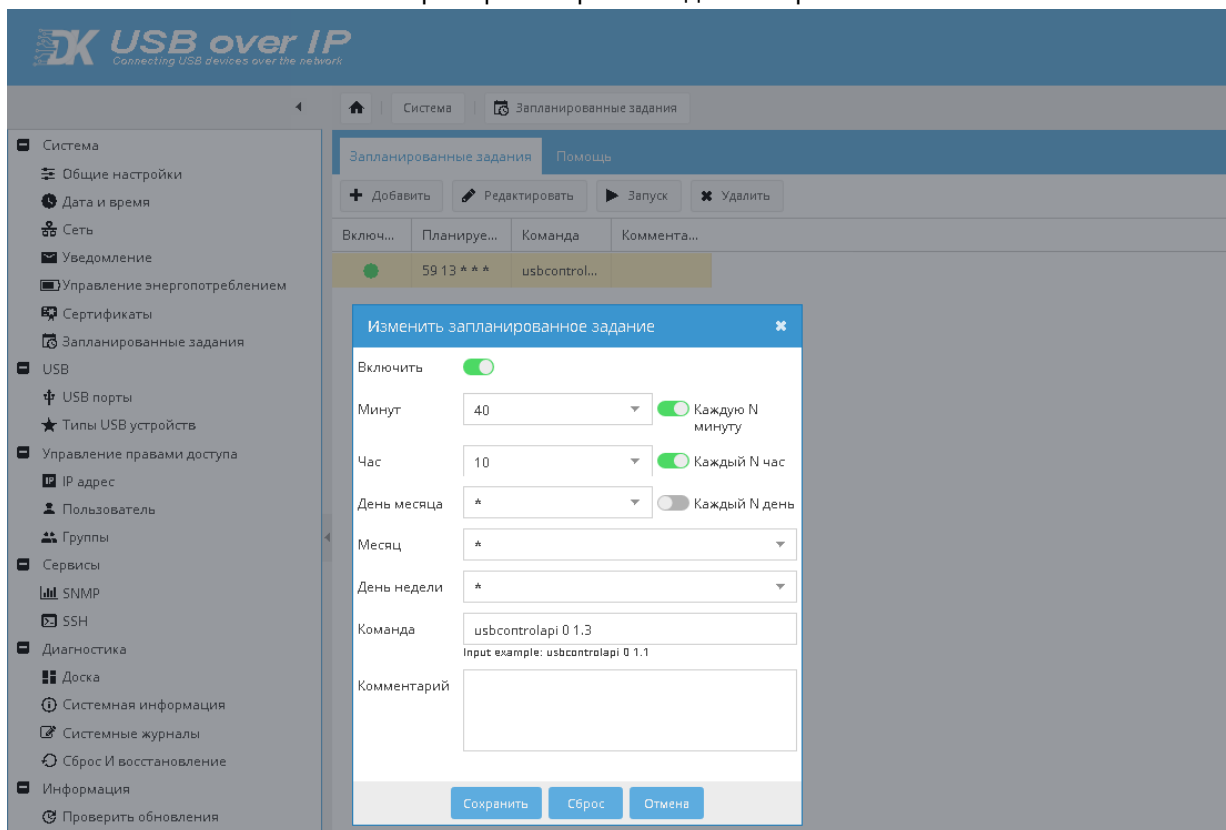
Примечание: устройство должно корректно получать время по NTP (Система - Дата и время)

Создаем задание:



В столбце «Планируется» будет: * 7 * * *

Пример повторения задания через 12:01 ч



В столбце «Планируется» будет: */40 */10 * *

4.3 USB

4.3.1 USB ПОРТЫ

Возможно изменение наименования порта USB. Включение и выключение USB портов управляемого USB хаба осуществляется кликом по соответствующей кнопке устройства.

The screenshot shows the 'USB over IP' web interface. The sidebar menu on the left includes options like 'Система', 'Общие настройки', 'Дата и время', 'Сеть', 'Уведомление', 'Управление энергопотреблением', 'Сертификаты', 'Запланированные задачи', 'USB', 'Типы USB устройств', 'Управление правами доступа', 'IP адрес', 'Пользователь', 'Группы', 'Сервисы', 'SNMP', 'SSH', 'Диагностика', 'Доска', 'Системная информация', 'Системные журналы', and 'Сброс и восстановление'. The 'USB' section is expanded, and 'USB порты' is selected. The main content area shows a table of USB ports with columns for 'Номер' (Number), 'Имя' (Name), 'Статус' (Status), and 'Включить' (Enable). The table lists 15 ports, with the first 10 having a green status indicator and the last 5 having a grey status indicator. The 'Включить' column contains checkboxes for each port.

Номер	Имя	Статус	Включить
1.1	USB 1.01	●	☒
1.2	USB 1.02	●	☒
1.3	USB 1.03	●	☒
1.4	USB 1.04	●	☒
1.5	USB 1.05	●	☐
1.6	USB 1.06	●	☐
1.7	USB 1.07	●	☐
1.8	USB 1.08	●	☒
1.9	USB 1.09	●	☒
1.10	USB 1.10	●	☒
1.11	USB 1.11	●	☒
1.12	USB 1.12	●	☒
1.13	USB 1.13	●	☒
1.14	USB 1.14	●	☒
1.15	USB 1.15	●	☒

Кнопки "Включить все", "Выключить все" управляют всеми доступными портами. Столбец "Имя" для обозначения имен USB портов.

Если "Отображаемое имя" = "DEFAULT" или "default" или "0" сбросит имя по умолчанию.

Для применения изменений, необходимо нажать на кнопку "Сохранить".

4.3.2 ТИПЫ USB УСТРОЙСТВ

Данный раздел необходим для настройки прав доступа, более подробно см. [«Настройки доступа»](#)

Типы устройства можно добавлять, редактировать, удалять. Добавление ручное и Автопоиск по подключенным USB устройствам к управляемому USB хабу. У устройства должен быть уникален один из параметров: Vendor ID, Product ID или Serial №. Рекомендуется добавлять устройства через Автопоиск.

В столбце «Пользователи» указаны пользователи, которым назначены права на данное устройство.

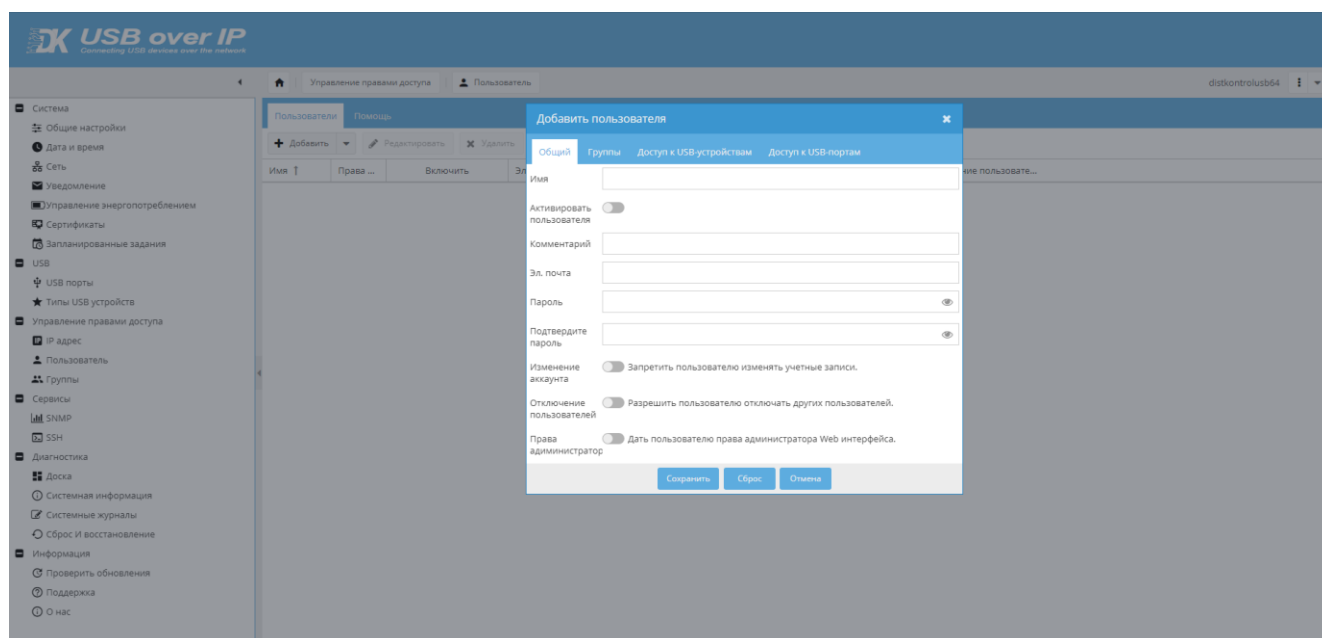
ВНИМАНИЕ!!! Некоторые USB устройства могут работать некорректно. В этом случае они будут пропускаться при автопоиске. Возможно некорректное отображение списка поиска. Отключите и повторно включите [питание USB порта](#) и повторите поиск устройств.

4.4 УПРАВЛЕНИЕ ПРАВАМИ ДОСТУПА

4.4.1 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Для корректной настройки групп, ограниченного предоставления прав на включение и отключение USB-устройств необходимо на странице «Управление правами доступа» - «Пользователь» создать пользователей управляемого USB хаба, активировать, дать доступ к необходимым портам и устройствам и добавить в группу.

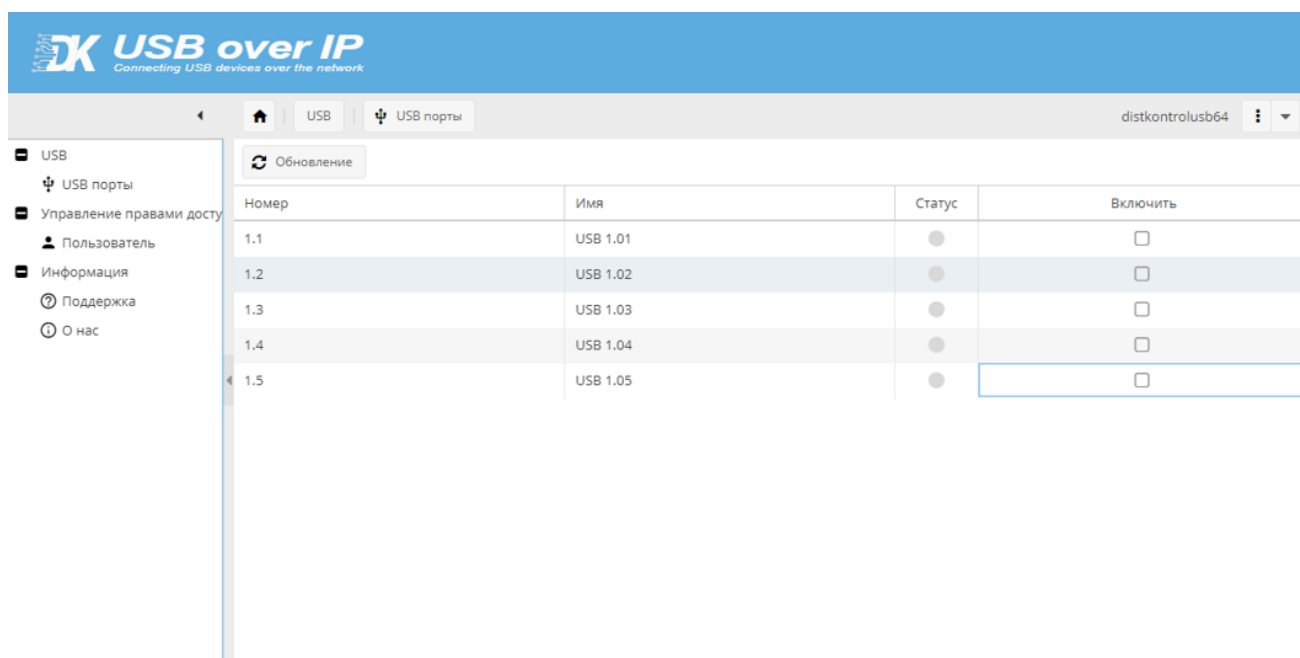
ВНИМАНИЕ!!! Имя пользователя может быть введено только на латинской раскладке. Регистр имеет значение! В пароле пользователя заблокировано использование запятой.



Устройство имеет ряд системных учетных записей, создание с которыми одноименных пользователей невозможно. При попытке создания такого пользователя система выдаст соответствующее предупреждение.

При входе в WEB интерфейс управляемого USB хаба под правами созданных пользователей им доступно только управление разрешенными входами (портами) USB, изменение пароля и адреса электронной почты для отправки уведомлений. Возможность изменения данных пользователя может быть отключена в настройках.

Для управления (включения и выключения) USB входов DistKontrolUSB пользователю доступны только входы, назначенные его группам и в WEB интерфейсе пользователя на странице «USB порты» будут отображены только те входы, к которым пользователю предоставлены права на управление. См. раздел [настройки ограничений доступа](#).



Импорт пользователей из Active Directory (AD).

1.Подключение:

Импортировать: Подключение

Имя пользователя

User

Пароль

...

Адрес сервера

192.168.1.120

Подразделение

Доменное имя

domain

Доменная зона

ru

И

Поле "Подразделение" является необязательным. Поле "Подразделение" не должно содержать кириллических символов или пробелов. Инструкцию по подключению смотрите на странице "Помощь".

Подключение

Сброс

Отмена

Введите корректные данные для подключения к вашему AD.

Имя пользователя - пользователь должен иметь доступ к получению списка пользователей.

Пароль - пароль пользователя в AD.

Адрес сервера - IP адрес сервера AD.

Подразделение - подразделение в AD из которой будут выгружены имена пользователей.

Поле "Подразделение" является необязательным.

Поле "Подразделение" не должно содержать кириллических символов или пробелов.

Доменное имя - имя домена вашей сети, например, "myad".

Доменная зона - зона вашей сети, например, "com" или "local".

Доменные имя и зона будут выглядеть как "myad.local".

В случае использования домена 3-го уровня, (Например: "myad.ad.com") для корректной работы необходимо ввести "myad.ad" в Доменное имя.

Нажмите кнопку "Подключение" для перехода к следующему шагу.

Если вы ввели некорректные данные, вы получите соответствующее уведомление системы.

2.Выбор пользователей:

Выберите из списка тех пользователей, которых необходимо добавить.

Добавленные пользователи будут иметь случайные пароли.

У пользователей будут настройки по умолчанию.

Нажмите кнопку "Импортировать" для перехода к следующему шагу.

Применять настройки необходимо по завершению следующего шага.

3.Редактирование пользователей:

Нажмите на кнопку "Обновление" для получения актуального списка пользователей.

Отредактируйте всех добавленных пользователей.

Задайте корректный пароль.

Назначьте необходимые права.

Примените настройки.

(Желтое всплывающее окно в верхней части экрана.)

4.5 СЕРВИСЫ

4.5.1 SNMP

Управляемый USB хаб поддерживает SNMP версий 1, 2с, 3. Поддержка SNMP позволяет легко обеспечить мониторинг состояния и управление хаба и USB входов с помощью различных систем мониторинга. Например, Zabbix, Nagios и т.д.

В заводской настройке SNMP (Simple Network Management Protocol) отключен. Включение и настройка протокола осуществляется на странице «Сервисы» - «SNMP».

Для настройки SNMP версий 1, 2с:

Элемент	Описание
Включить	Выберите, будет ли хаб использовать SNMP.
Местоположение	Информация о местоположении, например, физическое расположение этой системы. Может содержать до 64 символов.
Контактное лицо	Контактная информация, например, имя или адрес электронной почты лица, ответственного за эту систему. Может содержать до 64 символов.
Версия	Используемая версия SNMP
Сообщества	Введите имя сообщества для аутентификации запросов. Может содержать до 32 символов. (Может использоваться в качестве пароля)

Для настройки SNMP версии 3 дополнительно необходимо задать:

- Имя пользователя,

- Уровень безопасности. Эта функция безопасности позволяет устанавливать аутентификацию на основе требований пользователя. 3 уровня аутентификации:
 - NoAuthNoPriv: пользователи, которые используют этот режим / уровень, не имеют аутентификации и не имеют конфиденциальности при отправке / получении сообщений.
 - AuthNoPriv: этот уровень требует от пользователя аутентификации, но не будет шифрования отправленных / полученных сообщений.
 - AuthPriv: Наконец, самый безопасный уровень, в котором требуется аутентификация, и отправленные / полученные сообщения зашифрованы.
- Тип аутентификации и Пароль пользователя (при выборе уровня безопасности с аутентификацией),
- Тип конфиденциальности (шифрования данных) и Пароль (при выборе уровня безопасности с конфиденциальностью).

Список OID (Object Identifier) для получения информации

о состоянии управляемого USB хаба по SNMP:

OID (Object Identifier)	Параметр	Примечания
.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1	Температура CPU	
.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.2	CPU Load	
.1.3.6.1.4.1.2021.4.6.0	Total RAM used	
.1.3.6.1.4.1.2021.4.11.0	Total RAM Free	
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.1	Состояние USB порта 1.1	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.2	Состояние USB порта 1.2	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.3	Состояние USB порта 1.3	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.4	Состояние USB порта 1.4	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.5	Состояние USB порта 1.5	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.6	Состояние USB порта 1.6	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.7	Состояние USB порта 1.7	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.8	Состояние USB порта 1.8	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.9	Состояние USB порта 1.9	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.10	Состояние USB порта 1.10	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.11	Состояние USB порта 1.11	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.1.12	Состояние USB порта 1.12	Включен/выключен (1/0)

[illegible]

[illegible]

.1.3.6.1.4.1.2021.20.4.15	Состояние USB порта 4.15	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.20.4.16	Состояние USB порта 4.16	Включен/выключен (1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.1	Управление состоянием USB 1.1	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.2	Управление состоянием USB 1.2	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.3	Управление состоянием USB 1.3	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.4	Управление состоянием USB 1.4	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.5	Управление состоянием USB 1.5	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.6	Управление состоянием USB 1.6	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.7	Управление состоянием USB 1.7	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.8	Управление состоянием USB 1.8	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.9	Управление состоянием USB 1.9	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.10	Управление состоянием USB 1.10	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.11	Управление состоянием USB 1.11	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.12	Управление состоянием USB 1.12	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.13	Управление состоянием USB 1.13	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.14	Управление состоянием USB 1.14	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.15	Управление состоянием USB 1.15	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.1.16	Управление состоянием USB 1.16	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.1	Управление состоянием USB 2.1	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.2	Управление состоянием USB 2.2	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.3	Управление состоянием USB 2.3	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.4	Управление состоянием USB 2.4	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.5	Управление состоянием USB 2.5	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.6	Управление состоянием USB 2.6	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.2.7	Управление состоянием USB 2.7	Включить/выключить(1/0)

[illegible]

.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.1	Управление состоянием USB 4.1	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.2	Управление состоянием USB 4.2	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.3	Управление состоянием USB 4.3	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.4	Управление состоянием USB 4.4	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.5	Управление состоянием USB 4.5	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.6	Управление состоянием USB 4.6	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.7	Управление состоянием USB 4.7	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.8	Управление состоянием USB 4.8	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.9	Управление состоянием USB 4.9	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.10	Управление состоянием USB 4.10	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.11	Управление состоянием USB 4.11	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.12	Управление состоянием USB 4.12	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.13	Управление состоянием USB 4.13	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.14	Управление состоянием USB 4.14	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.15	Управление состоянием USB 4.15	Включить/выключить(1/0)
.1.3.6.1.4.1.2021.21.0/1.4.16	Управление состоянием USB 4.16	Включить/выключить(1/0)

4.5.1.1 ПРИМЕРЫ ПРОВЕРКИ НАСТРОЙКИ SNMP УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

Перед настройкой системы мониторинга рекомендуется убедиться в корректности получения данных с устройства. Должен быть открыт порт 161/TCP.

Пример для Linux, с помощью snmpget (должна быть установлена).

Вводим:

```
snmpget -v 2c 192.168.1.180 -c public .1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1
```

или (в зависимости от выбранной версии SNMP)

```
snmpget -v3 -l authPriv -u user1 -a MD5 -A "12345678" -x DES -X "12345678" 192.168.1.180  
.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1
```

Получаем:

iso.3.6.1.4.1.2021.9.12.1 = INTEGER: 52

Пример для Windows, с помощью SnmpGet (должна быть установлена):

```
SnmpGet.exe -r:192.168.1.180 -t:10 -c:"public" -o:.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1
```

или (в зависимости от выбранной версии SNMP)

```
SnmpGet.exe -r:192.168.1.180 -v:3 -sn:user1 -ap:MD5 -aw:12345678 -pp:DES -pw:12345678 -o:  
.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1
```

Получаем:

SnmpGet v1.01 - Copyright (C) 2009 SnmpSoft Company

[More useful network tools on <http://www.snmpsoft.com>]

OID=.1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1

Type=Integer

Value=52

4.5.1.2 ПРИМЕР НАСТРОЙКИ ZABBIX ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

Для начала мониторинга состояния, управляемого USB хаба и его USB входов по SNMP с помощью системы мониторинга Zabbix, должны быть выполнены следующие шаги:

Шаг 1

Создайте узел сети для устройства.

Введите IP адрес. Нажмите на **«Добавить»** для сохранения узла сети.

Шаг 2

В руководстве пользователя уточните SNMP OID элемента данных, который вы хотите наблюдать.

Шаг 3

Создайте элемент данных для мониторинга.

В Zabbix нажмите на Элементы данных, выберите созданный ранее узел сети SNMP. Введите простое описание на русском языке (или английском) в поле 'Описание' в диалоге нового элемента данных. Убедитесь, что в поле «Узел сети» находится ваш хаб и измените поле «Тип» в значение «SNMPv* агент». Введите «community» (обычно public) и укажите числовой OID, который вы получили ранее, в поле «SNMP OID», например: .1.3.6.1.4.1.2021.9.12.1

Введите «Порт SNMP» - 161 и «Ключ» - что-то осмысленное, например, SNMP-Temperature. Установите «Тип информации» в значение равное Числовой (с плавающей точкой). Выберите множитель, если желаете, и укажите «Интервал обновления», и «Хранение истории», если вы хотите, чтобы значения параметров отличались от умолчаний.

Настройка элементов данных

192.168.0.122/zabbix/items.php?form=update&hostid=10278&itemid=28930

Приложения ДК

ZABBIX Мониторинг Инвентаризация Отчеты Настройка Администрирование

Группы узлов сети Шаблоны Узлы сети Обслуживание Действия Корреляция событий Обнаружение Услуги

Элементы данных

Все узлы сети / usboverip-64 Активировано ZBX SNMP IMX IPM Группы элементов данных Элементы данных 20 Триггеры Графики 14 Правила обнаружения

Веб-сценарии

Элемент данных Предобработка

Имя

Тип

Ключ

Интерфейс узла сети

SNMP OID

SNMP community

Порт

Тип информации

Единица измерения

Интервал обновления

Пользовательские интервалы

Тип	Интервал	Период	Действие
Переменный По расписанию	50s	1-7,00:00-24:00	Удалить

Период хранения истории Переопределено глобальные настройки очистки истории (360d)

Период хранения динамики изменений Переопределено глобальные настройки очистки истории (360d)

Отображение значения

Новая группа элементов данных

Группы элементов данных

Все обязательные поля ввода отмечены красной звездочкой.

Сохраните элемент данных и перейдите в Мониторинг → Последние данные, чтобы увидеть данные SNMP.

Обратите внимание на специфичные опции, доступные только для SNMPv3 элементов данных. В случае некорректных учетных данных SNMPv3 (имя безопасности, протокол/фраза-пароль аутентификации, протокол безопасности) Zabbix получит ERROR от net-snmp, за исключением ошибочного Фразы-пароль безопасности. В этом случае Zabbix получит ошибку ВРЕМЕНИ ОЖИДАНИЯ от net-snmp.

При изменениях в Протокол аутентификации, Фраза-пароль аутентификации, Протокол безопасности или Фраза-пароль безопасности, чтобы эти изменения применились, необходимо перезапустить сервер.

Шаг 4

Далее создаем графики для необходимых элементов данных.

Настройка графиков

Не защищено | 192.168.0.122/zabbix/graphs.php?form=update&graphid=1316&hostid=10278

Приложения ДК

ZABBIX Мониторинг Инвентаризация Отчеты Настройка Администрирование

Группы узлов сети Шаблоны Узлы сети Обслуживание Действия Корреляция событий Обнаружение Услуги

Графики

Все узлы сети / usboverip-64 Активировано ZBX SNMP JMX PPM Группы элементов данных Элементы данных 20 Триггеры Графики 14 Правила обнаружения Веб-сценарии

График Предпросмотр

Имя: CPU Load

Ширина: 900

Высота: 200

Тип графика: Нормальный

Отображать легенду: ☒

Отображать рабочее время: ☒

Отображать триггеры: ☒

Процентная линия (слева): ☐

Процентная линия (справа): ☐

МИН значение оси Y: Вычисляемое

МАКС значение оси Y: Вычисляемое

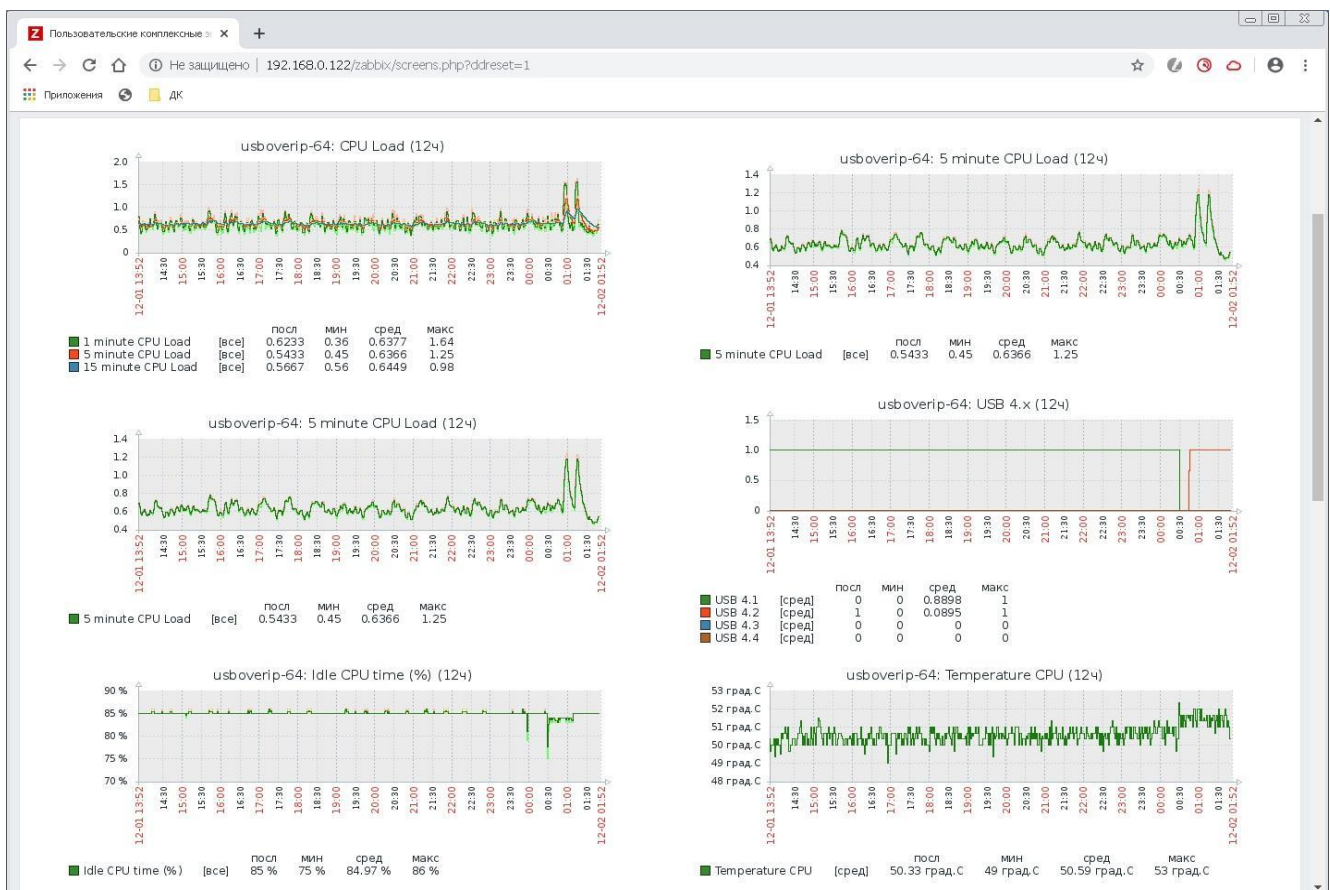
Элементы данных	Имя	Функция	Стиль отрисовки	Расположение оси	Цвет	Действие
1:	usboverip-64: 1 minute CPU Load	все	Линия	По левой стороне	1A7C11	Удалить
2:	usboverip-64: 5 minute CPU Load	все	Линия	По левой стороне	F63100	Удалить
3:	usboverip-64: 15 minute CPU Load	все	Линия	По левой стороне	2774A4	Удалить

Добавить

Обновить Клонировать Удалить Отмена

Zabbix 3.4.15 © 2001–2018, Zabbix SIA

Шаг 5. Далее создаем комплексные экраны:



4.5.2 SSH

SSH используется для управления питанием портов и работы с утилитой UsbControl. Более подробно по работе с утилитой можно ознакомиться в разделе [«Краткая инструкция по использованию утилиты управления портами управляемого USB хаба»](#)

4.5.2.1 НАСТРОЙКИ SSH

На странице «Настройки» возможно изменить стандартный порт. Также возможно управлять включением и выключением данного функционала.

4.5.2.2 ПАРОЛЬ

На странице «Пароль» возможно задать/изменить пароль для пользователя UsbControl. Это необходимо сделать при первом же использовании утилиты. В пароле можно использовать все спец. символы(кроме одинарной кавычки).

4.6 ДИАГНОСТИКА

4.6.1 ДОСКА

Доска с информацией. Возможно добавлять, скрывать, закрывать, изменять размер, а также перетаскивать окна. Является начальной страницей при входе в Web интерфейс.

4.6.2 СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В данном разделе представлена информация о версии прошивки, системное время, параметры нагрузки CPU и RAM.

4.6.3 СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ

Просмотр системного журнала возможен на странице WEB интерфейса администратора «Диагностика» - «Системные журналы».

4.6.3.1 ЖУРНАЛЫ

На странице журналы хранится вся информация о подключениях и отключениях как USB входов (портов) DistKontrolUSB, так и любого из USB устройств, а также попытках не правильного ввода пароля. Так же записываются изменения настроек хаба и прочая служебная информация.

Существует фильтрация сообщений на сообщения, присылаемые системой, и e-mail сообщения (настраивается в выпадающем списке). Также существует возможность очистить журнал с помощью кнопки «Очистить».

Кнопки «Загрузка» и «Диагностический файл» предназначены для загрузки системной информации при обращении в техническую поддержку.

USB over IP
Connecting USB devices over the network

distkontrolusb16

Система

- Общие настройки
- Дата и время
- Сеть
- Уведомление
- Управление питанием
- Сертификаты
- Запланированные зада...

USB

- USB порты
- USB устройства

Управление правами досту...

- Пользователь
- IP адрес

Сервисы

- Настройки USB
- SNMP
- SSH

Диагностика

- Доска
- Системная информация
- Системные журналы

Информация

- Проверить обновления
- Поддержка
- О нас

Очистить Загрузка Диагностический файл

Дата и время ↓	сообщение
Thu Oct 29 15:59:28 2020	Device 11212 [148f:7601] UNBOUND from connection 10
Thu Oct 29 15:59:26 2020	Device 11212 [148f:7601] BOUND to connection 10
Thu Oct 29 15:59:25 2020	[Authorization Client] User: [Tester', '192.168.1.42'] USB: ['148f:7601', '1.0', '/sys/bus/usb/devices/1-1.2.1.2']
Thu Oct 29 15:59:25 2020	[Authorization Client] PORT OK : ['1.2' '1.1 1.2']
Thu Oct 29 15:59:25 2020	[Authorization Client] Password OK : [Tester']
Thu Oct 29 15:59:25 2020	[Authorization Client] User name OK : [Tester']
Thu Oct 29 15:59:25 2020	[Authorization Client] User: [Tester', 'c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b', '192.168.1.42'] USB: ['148f:7601', '1.0', '/sys/bus/usb/devices/1-1.2.1.2']
Thu Oct 29 15:59:09 2020	[Authorization Client] The user was not found in the database. BAD : [Dist']
Thu Oct 29 15:59:09 2020	[Authorization Client] User: [Dist', 'c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b', '192.168.1.42'] USB: ['148f:7601', '1.0', '/sys/bus/usb/devices/1-1.2.1.2']
Thu Oct 29 15:58:49 2020	[Authorization Client] Password BAD : [Petrov']
Thu Oct 29 15:58:49 2020	[Authorization Client] User name OK : [Petrov']
Thu Oct 29 15:58:49 2020	[Authorization Client] User: [Petrov', 'c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b', '192.168.1.42'] USB: ['148f:7601', '1.0', '/sys/bus/usb/devices/1-1.2.1.2']
Thu Oct 29 15:58:44 2020	Connection 2 successfully removed (reason:timeout)
Thu Oct 29 15:58:44 2020	Device 11211 [148f:7601] UNBOUND from connection 2
Thu Oct 29 15:58:36 2020	192.168.1.42 connected as connection 10
Thu Oct 29 15:58:36 2020	Connection 2 remotely disconnected gracefully (rx msg size)
Thu Oct 29 15:58:24 2020	[Authorization Client] Password BAD : [Ivanov']
Thu Oct 29 15:58:24 2020	[Authorization Client] User name OK : [Ivanov']

Страница 1 из 1

Отображение пунктов 1 - 28, 28

В строке [Connect Client] -> отображаются параметры подключения USB устройства пользователем в следующей последовательности:

User: Логин пользователя

Pswd: Пароль пользователя (MD5 hash) (в случае ввода пароля)

IP: IP адрес пользователя

Port: USB порт

Name: Псевдоним USB устройства (в случае если устройство переименовывалось)

V_ID: VENDOR_ID USB устройства

P_ID: PRODUCT_ID USB устройства

Serial: SERIAL № USB устройства

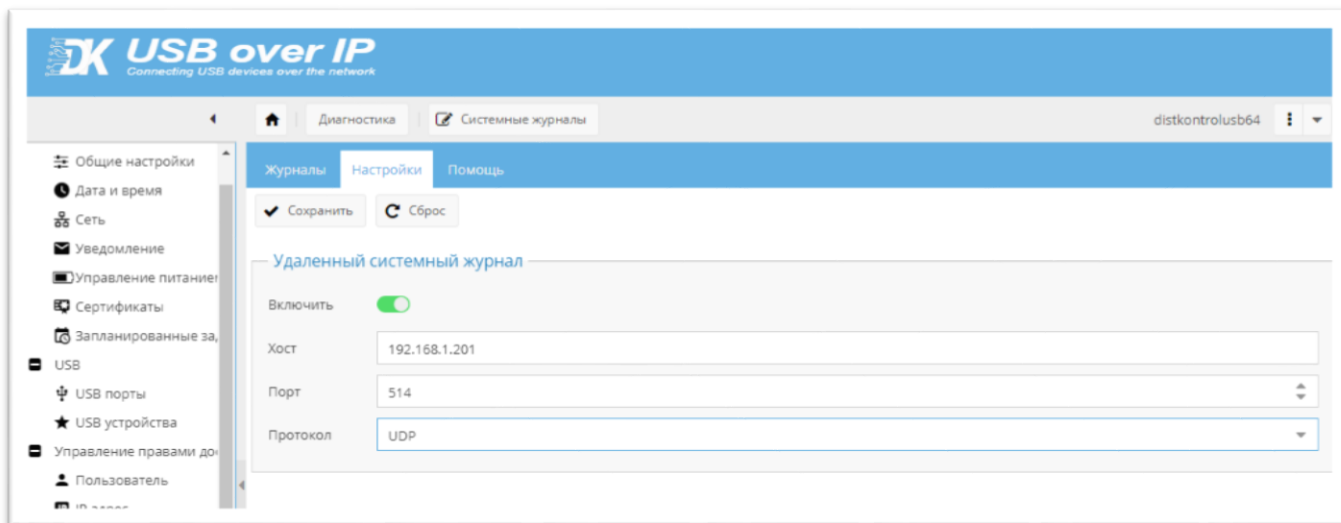
Path: Текущий номер USB устройства используемый пользователем (внутренний служебный)

Строка записывается в журнал при каждом подключении клиентом USB устройства, независимо от режима доступа к USB устройствам.

4.6.3.2 НАСТРОЙКИ

На странице «Настройки» возможно настроить удаленный системный журнал.

В хабе предусмотрена возможность отправки журнала (syslog) на удаленный сервер. Включение опции и ее настройка осуществляются на странице WEB интерфейса администратора «Диагностика» - «Системные журналы» - «Настройки».



Для настройки перенаправления журналов на сторонний сервер со стороны хаба достаточно включить отправку журнала, указать хост порт и протокол.

В сети вам необходимо иметь настроенный действующий сервер приема логов.

4.6.3.3 ПОМОЩЬ

На странице «Помощь» описан пример настройки удаленного сервера.

Пример настройки удаленного сервера Linux на базе Debian:

Все команды выполняются под пользователем root

1. Установка программы:

```
apt-get install -y syslog-ng
```

2. Создадим файл конфигурации:

```
nano /etc/syslog-ng/conf.d/input.conf
```

3. Добавляем настройки в файл:

```
source s_udp { udp(ip(0.0.0.0) port(514)); };
destination d_dku-64 { file("/var/log/dku-64-logs/logs.log"); };
filter f_dku-64 { netmask("192.168.1.180/255.255.255.255"); };
log { source(s_udp); filter(f_dku); destination(d_dku); };
```

Если IP адрес отличается от настроек по умолчанию, измените настройки filter.

4. Создаём каталог для хранения логов:

```
mkdir /var/log/dku-64-logs/
```

5. Запускаем syslog-ng и добавляем в автозагрузку:

```
systemctl start syslog-ng
systemctl enable syslog-ng
```

4.6.3.4 СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПИТАНИЕМ USB УСТРОЙСТВ

[USB PORTS]//Control port// USER: Petrov USB in: 2.3 STATUS: turnOn (turnoff) – Включение (выключение) USB порта 2.3 пользователем « Petrov »

4.7 ИНФОРМАЦИЯ

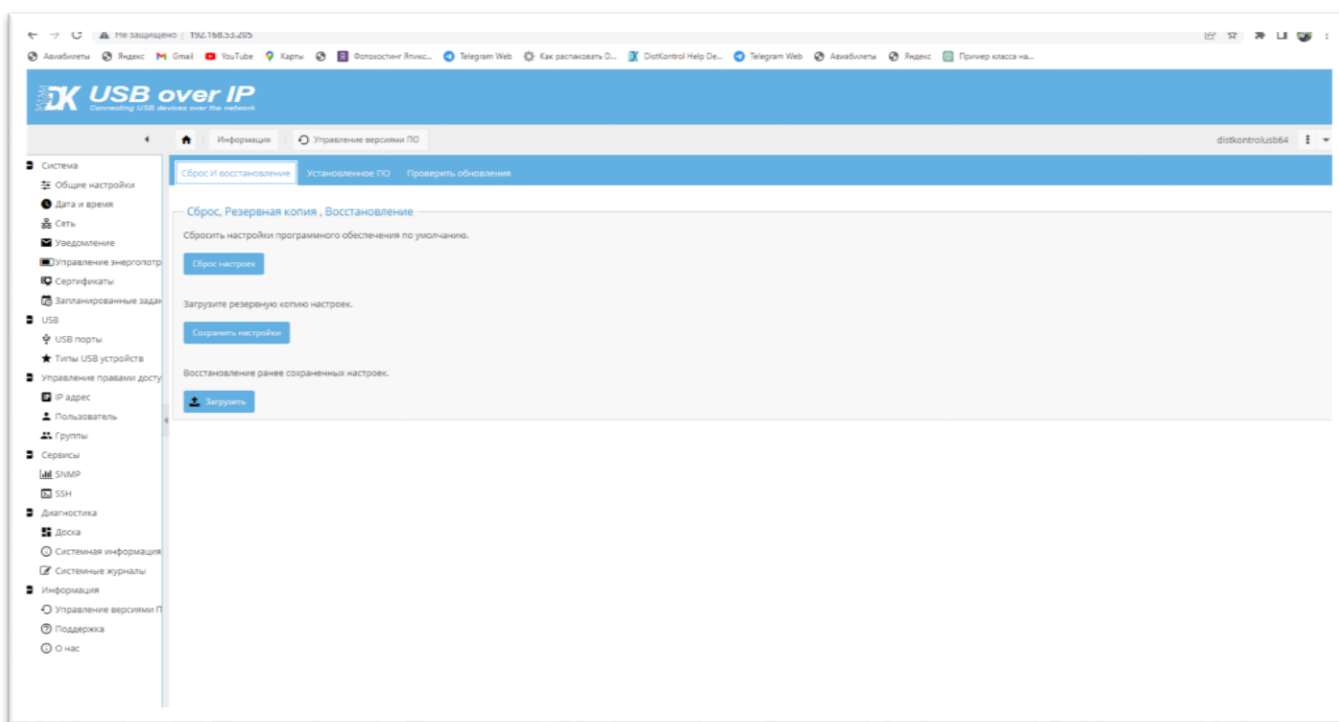
4.7.1 УПРАВЛЕНИЕ ВЕРСИЯМИ ПО

4.7.1.1 СБРОС И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Вкладка «Сброс и восстановление» расположена в разделе «Управление версиями ПО»

Страница позволяет:

1. Произвести сброс настроек программного обеспечения до состояния по умолчанию.
2. Сохранить и скачать резервную копию настроек.
3. Восстановить ранее сохраненные настройки.



Сброс настроек программного обеспечения к параметрам по умолчанию осуществляется нажатием на кнопку «Сброс настроек», в появившемся окне будет необходимо подтвердить сброс.

Сохранить имеющиеся настройки ПО возможно нажатием кнопки «Сохранить настройки», далее необходимо подтвердить загрузку копии.

Восстановить настройки ПО возможно нажатием на кнопку «Загрузить». После чего выбрать сохраненный файл настроек. После загрузки файла устройство будет перезагружено.

Внимание!!! Восстановление настроек с v.2 до v.3 а также с v.3 до v.4 невозможно. Если необходимо произвести данные действия в рамках одной версии обновите ПО до актуальной версии. Перенос настроек и Восстановление возможно начиная с v.4 в рамках одного серийного устройства. При переименовании файла настроек не используйте пробелы.

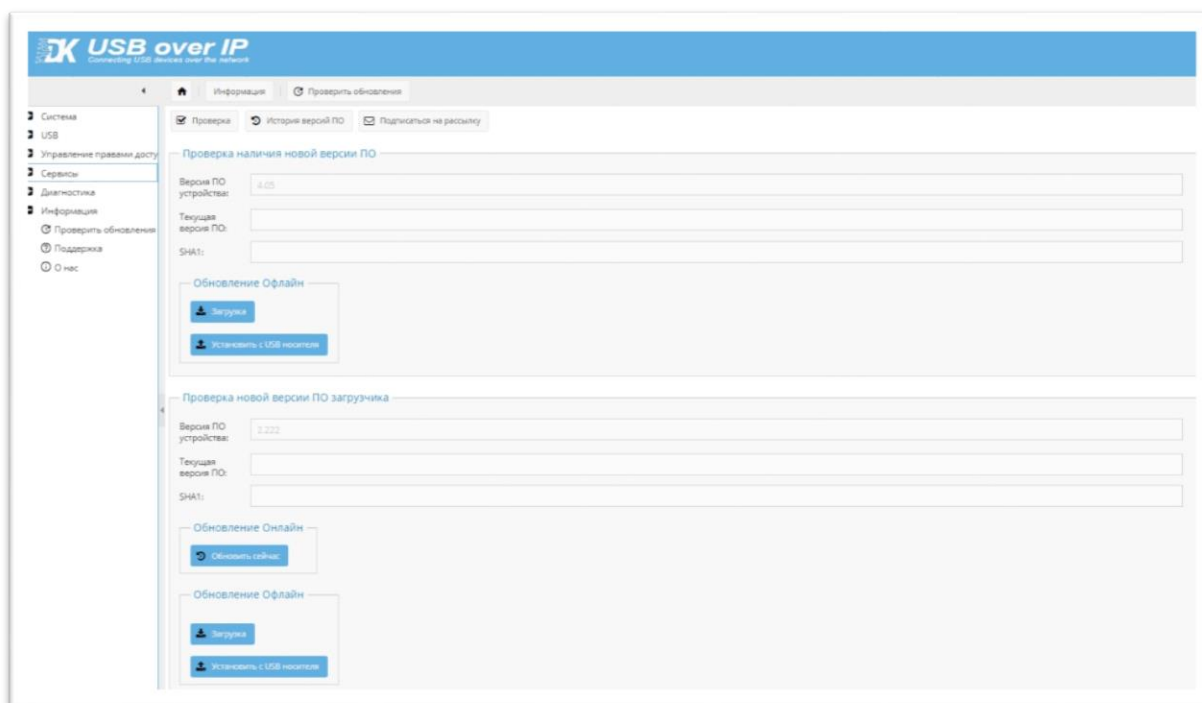
Внимание!!! Сброс настроек происходит на той версии ПО, которая стоит по умолчанию.

4.7.1.2 ПРОВЕРИТЬ ОБНОВЛЕНИЕ

Данный пункт меню позволяет:

1. Проверить наличие новой версии ПО хаба и, при наличии, скачать его для обновления через USB накопитель.
2. Проверить наличие новой версии ПО загрузчика хаба, и при наличии, установить его.

Для работы опций требуется доступ хаба в интернет.



Для проверки наличия обновлений, необходимо нажать на кнопку **«Проверка»**

Кнопка **«История версий ПО»** - открывает страницу с историей изменений в новом окне.

Кнопка **«Подписаться на рассылку»** - о выходе новых продуктов и обновлений.

Кнопка **«Загрузка»** - позволяет скачать последнюю доступную версию ПО для обновления хаба с USB накопителя. Подробнее см. [«Обновление ПО»](#).

Кнопка **«Установить с USB накопителя»** - устанавливает обновление с USB накопителя находящегося в порту 1.1 .

«SHA1» - контрольная сумма файла прошивки.

ВНИМАНИЕ!!! Не выключайте питание до завершения обновления, выключение питания может вызвать сбой в устройстве, дальнейшее исправление сбоя будет возможно только в сервисном центре.

4.7.2 ПОДДЕРЖКА

В данном разделе можно скачать Руководство пользователя, а также утилиту usbcontrol.exe для Windows. Скачивание доступно локально и с сайта через интернет.

USB over IP
Connecting USB devices over the network

Информация Поддержка distkontrolusb64

Руководство пользователя DistKontrolUSB:

Скачать локально с DistKontrolUSB:
Руководство пользователя DistKontrolUSB
DistKontrolUSB user's guide EN

Скачать с сайта:
Руководство пользователя DistKontrolUSB
DistKontrolUSB user's guide EN

DistKontrolUSB Client

DistKontrolUSB Client работает на ОС Windows, OSX и Linux. Клиент разработан с интуитивно понятным и простым в использовании интерфейсом без необходимости установки. Необходимо скачать приложение с данной страницы для своей ОС и запустить на компьютере, который будет использовать USB-устройства, совместно используемые с DistKontrolUSB. (Нажмите ссылку ниже, сохраните загруженный файл на компьютер и запустите). При желании клиент может запускаться в качестве сервиса.

Программное обеспечение автоматически найдет USB-устройства, совместно используемые с DistKontrolUSB в сети. Доступные устройства USB будут отображаться в виде дерева. Щелкните правой кнопкой мыши на устройстве, которое вы хотите использовать, и выберите «Использовать». После этого он будет напрямую подключен к вашей машине и может использоваться как локальное устройство!

Перед использованием устройства рекомендуется ознакомиться с Руководством пользователя (см. ссылки выше)

Windows:

Скачать локально с DistKontrolUSB:
DistKontrolUSB Client для Windows (32-bit)
DistKontrolUSB Client для Windows (64-bit)

Скачать с сайта:
DistKontrolUSB Client для Windows (32-bit)
DistKontrolUSB Client для Windows (64-bit)

OSX:

Скачать локально с DistKontrolUSB:
DistKontrolUSB Client для OSX 10.9.5 / 10.10 / 10.12 / 10.13 / 10.14* (*поддержка некоторых USB-устройств)
DistKontrolUSB Client для MacOS (Silicon M1 & Intel) 12 Monterey(На данный момент нет изохранной поддержки, например, веб-камеры / микрофонов, но другие устройства должны работать.)

Скачать с сайта:
DistKontrolUSB Client для OSX 10.9.5 / 10.10 / 10.12 / 10.13 / 10.14* (*поддержка некоторых USB-устройств)
DistKontrolUSB Client для MacOS (Silicon M1 & Intel) 12 Monterey(На данный момент нет изохранной поддержки, например, веб-камеры / микрофонов, но другие устройства должны работать.)

4.8 СБРОС НАСТРОЕК, УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ.

Выполнить сброс настроек возможно двумя способами:

1. [Через WEB-интерфейс устройства.](#)

2. С помощью аппаратной кнопки «Reset», расположенной с тыльной части устройства. Для сброса необходимо выключить хаб, нажать на кнопку «Reset» и, не отпуская кнопку, подать питание на устройство. Через 20 секунд можно отпустить кнопку «Reset». Устройство сброшено до заводских установок.

Внимание!!! Сброс настроек происходит на той версии ПО, которая стоит по умолчанию.

Внимание!!! После сброса устройства к исходным установкам и обновления, первая загрузка устройства может осуществляться порядка 5 мин.

После сброса устройства к исходным установкам и обновления потребуется ввод лицензионного ключ к ПО управляемого USB хаба по изложенной в разделе [Лицензия](#).

4.9 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

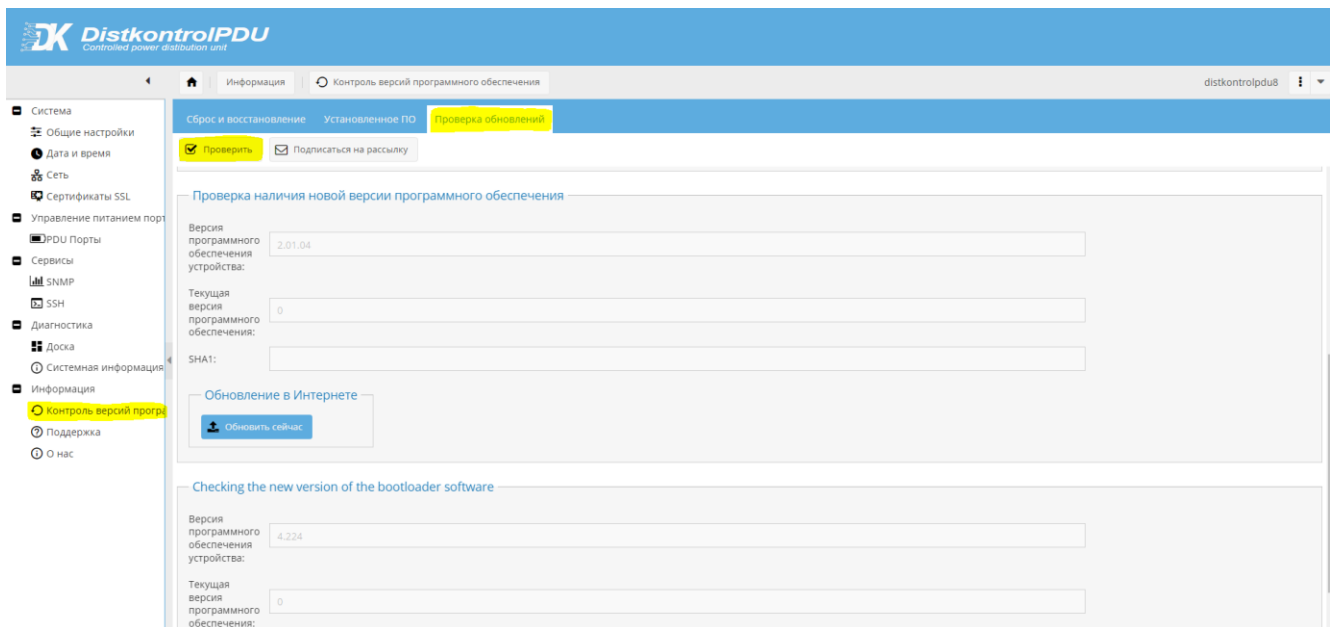
Для обновления программного обеспечения, управляемого USB хаба необходимо перейти в раздел «Управление версиями ПО»

Обновление возможно одним способом – через интернет в режиме онлайн.

Пошаговая инструкция по обновлению ПО управляемого USB хаба:

1. Нажмите кнопку «**Проверить**», чтобы получить текущую версию ПО.

Если на хабе нет интернет-соединения, в поле «Текущая версия ПО» появится сообщение «Ошибка подключения к интернету».



2. Обновление ПО выполняется в онлайн режиме через интернет.

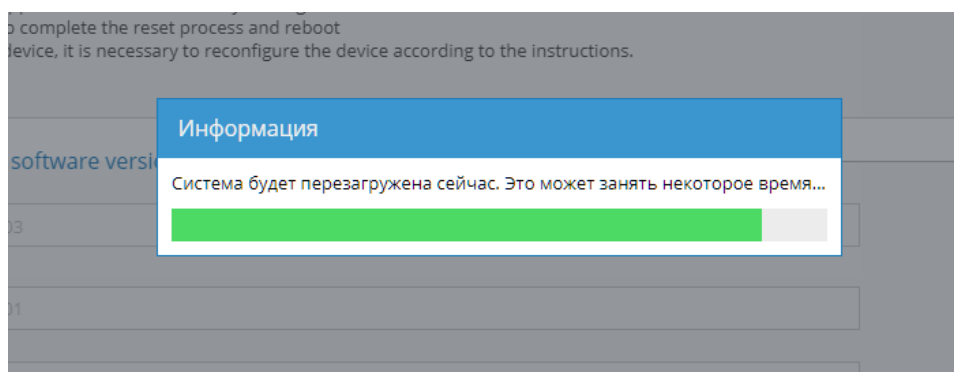
Управление обновлением ПО осуществляется в блоке «Проверка новой версии ПО».

2.1. Скачайте файл ПО с помощью кнопки «**Загрузка**».

2.2. После того, как загрузка ПО завершится, нажмите «**Выбрать и установить**»

2.3. В открывшемся окне, выберите файл ПО и нажмите «**ОК**».

2.4. После окончания установки нового ПО, устройство будет перезагружено.



3. Обновления ПО загрузчика, также, возможно только в режиме онлайн через интернет.

Обновление загрузчика критично. Убедитесь, что устройство имеет стабильный источник питания и не выключайте его до завершения процесса обновления.

Если обновление не удалось, работоспособность хаба можно восстановить только в сервисном центре.

3.1. «Обновление Сейчас»:

3.1.1. Нажмите кнопку «Обновить сейчас». Обновление ПО загрузчика аналогично обновлению ПО.

После завершения процесса обновления устройство будет перезагружено.

4. Если после обновления программного обеспечения устройство не работает должным образом, необходимо сбросить настройки программного обеспечения до заводских

4.1. Нажмите на кнопку «Управление версиями программного обеспечения» в главном меню устройства

4.2. Выберите «Сброс и восстановление»

4.3. Нажмите на кнопку «Сохранить настройки», чтобы сохранить резервную копию настроек

4.4. Нажмите на кнопку «Сброс настроек»

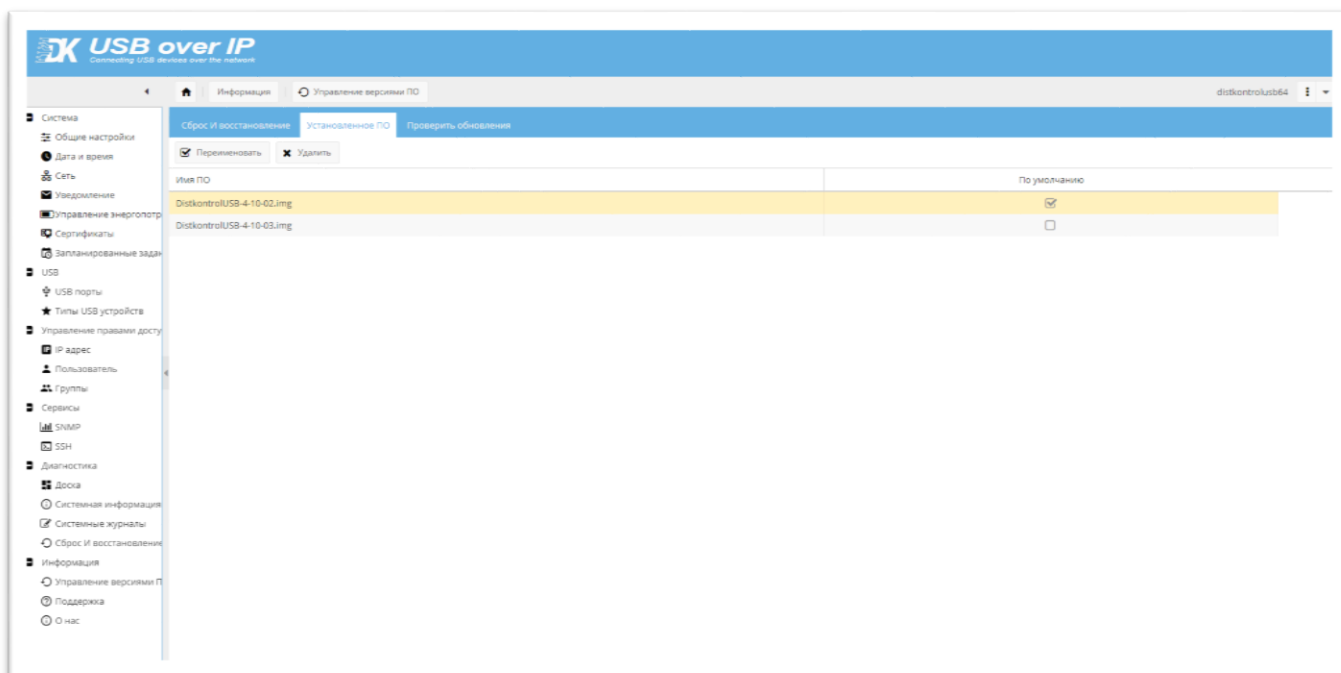
4.5. В появившемся окне подтвердите сброс, нажав «Да»

4.6. Дождитесь завершения процесса сброса и перезагрузки устройства

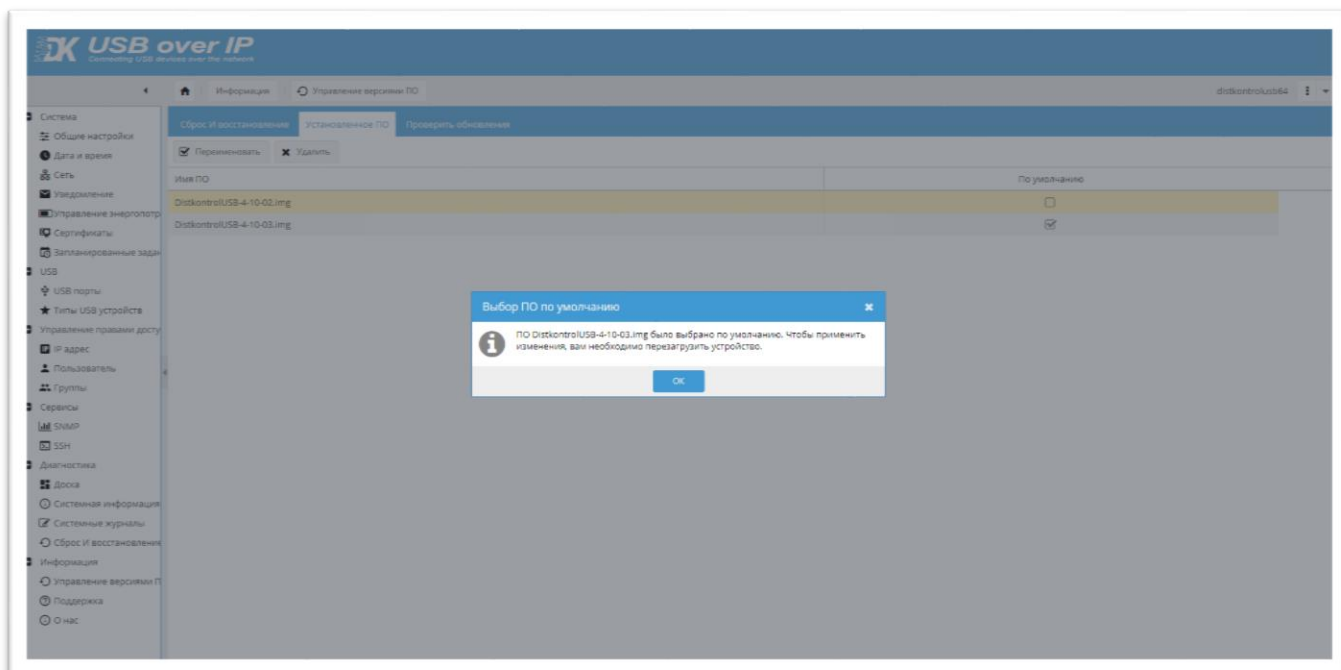
4.7. После перезагрузки устройства необходимо выполнить настройку устройства в соответствии с инструкциями.

4.9.1 УСТАНОВЛЕННЫЕ ПО

Вкладка «Установленное ПО» раздела «Управление версиями ПО» в Web-интерфейсе хаба позволяет выбрать по умолчанию, переименовать или удалить имеющиеся версии ПО.



При обновлении на новую версию ПО хаба, предыдущая версия ПО будет доступна в данной вкладке и, при желании, на неё возможно откатиться, нажав на соответствующий чек-бокс.



После нажатия на чек-бокс, откроется окно уведомления, информирующее о том, что ПО выбрано по умолчанию и хаб необходимо перезагрузить.

Перезагрузить устройство возможно: через Web-интерфейс или с помощью аппаратного тумблера на тыльной стороне хаба.

ВНИМАНИЕ!!! После установки по умолчанию предыдущей версии ПО хаба, настройки Web-интерфейса используются именно с предыдущей версии ПО.

4.10 СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАСТРОЕК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

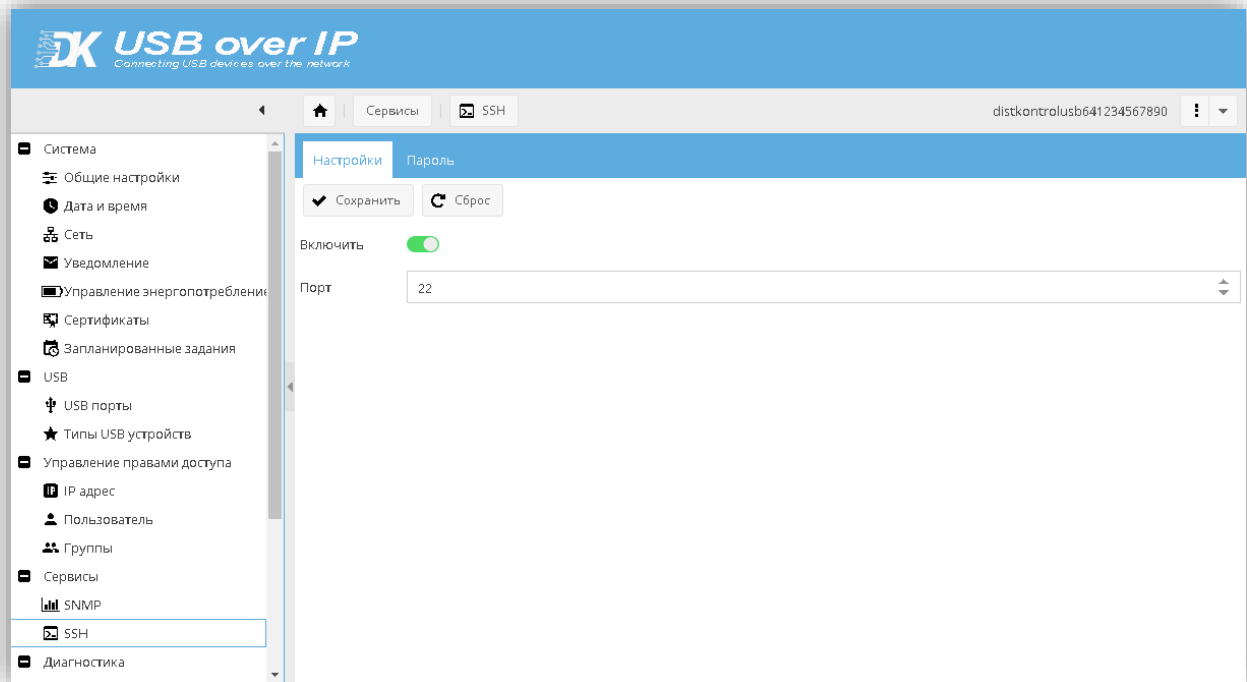
ВНИМАНИЕ!!! При необходимости, удаление импортированных настроек, осуществляется простым сбросом настроек управляемого USB хаба в исходное состояние. Подробнее в [«Сброс настроек, управляемого USB хаба в исходное состояние.»](#)

4.11 АППАРАТНАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА.

Для перезагрузки хаба нажмите и удерживайте кнопку **«Reset»**, расположенную с тыльной стороны устройства, в течении **15 секунд**. Хаб будет корректно перезагружен

5 КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ УТИЛИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТАМИ УПРАВЛЯЕМОГО USB ХАБА

Для использования утилиты необходимо включить «API SSH» на странице «Сервисы» - «Настройки USB». Утилита работает с 22 портом.



Общий формат запуска утилиты:

```
usbcontrol.exe ipaddress status UsbPort pass
```

Все аргументы разделяются пробелами.

В случае запуска утилиты без параметров (без аргументов) на экран будет выведена краткая справка на английском языке.

Описание аргументов:

- 1) ipaddress - IP-адрес(или сетевое имя) устройства к которому необходимо подключиться;
- 2) status - "0" или "1". 0 - Выключить USB порт. 1 - Включить USB порт.
- 3) UsbPort - номер USB порта который необходимо включить/выключить (от 1.1 до 4.16);
- 4) pass - пароль пользователя usbcontrol (задается в WEB интерфейсе: Управление правами доступа - Пользователь - usbcontrol)

Пример:

```
usbcontrol.exe 192.168.1.180 1 3.12 TestPass
```

(Включить USB порт № 3.12)

Пример запуска в bat файле: см. usbcontrol.bat

ВНИМАНИЕ!!! Пароль пользователя usbcontrol передается на устройство безопасным способом, но его хранение в файлах скриптов управления не безопасно. Необходимо принимать дополнительные меры по обеспечению безопасности используемых Вами скриптов, приложений и т.д.

Так же возможно самостоятельно написать скрипт управления портами USB по ssh. Подключение возможно от пользователя «usbcontrol». Пароль задается при редактировании прав пользователя. Доступны команды:

q (выход)
usbcontrolapi status UsbPort

Описание аргументов:

- 1) status - "0" или "1". 0 - Выключить USB порт. 1 - Включить USB порт.
- 2) UsbPort - номер USB порта который необходимо включить/выключить (от 1.1 до 4.16);

Пример:

```
usbcontrol@192.168.1.180's password:
> ucbcontrolapi 1 3.15
Status OK. USB port: 3.15 Status: 1
```

6 ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Ответы на большинство вопросов по использованию и настройке **управляемого USB хаба DistKontrolUSB** изложены в [Базе знаний](#).