

Инструкция по обновлению

Программного обеспечения

BlazeX

Версии 3.6 v1

BITBLAZE

Все права защищены © ООО «Битблэйз Технологии», версия от 22.05.2026

ООО «Битблэйз Технологии» (ООО «БитТех»)
ОГРН 1177746396630, ИНН 7731360971 / КПП 773101001
121205, Российская Федерация г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Можайский, тер.
Инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, д. 42, стр. 1, 599 р/м 02, этаж 1

<https://bitblaze.tech/>

© 2017 – 2026 ООО «Битблэйз Технологии». Все права защищены.

Этот продукт защищен законами Российской Федерации и международными соглашениями об авторском праве и смежных правах. Основные продукты, технологии и торговые марки перечислены на сайте <https://bitblaze.tech/>

Linux - зарегистрированная торговая марка Линуса Торвальдса. Все другие марки и названия, упомянутые здесь, могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

| | |
|--|----|
| ОГЛАВЛЕНИЕ | |
| СОГЛАШЕНИЕ ПО ОФОРМЛЕНИЮ | 4 |
| ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ОБНОВЛЕНИЯ | 6 |
| 1.1 Назначение и область применения..... | 6 |
| 1.2 Типы обновляемых конфигураций..... | 6 |
| 1.3 Компоненты процесса обновления..... | 6 |
| 1.4 Этапы обновления..... | 7 |
| 1.5 Поведение системы во время обновления..... | 7 |
| 1.6 Требования к квалификации персонала..... | 7 |
| 2 СЦЕНАРИЙ ОБНОВЛЕНИЯ..... | 8 |
| СОКРАЩЕНИЯ | 13 |
| ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ..... | 14 |
| ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА | 16 |

СОГЛАШЕНИЕ ПО ОФОРМЛЕНИЮ

Для более наглядного представления различных команд, файлов и пр. в документе используется следующее форматирование:

Команды и командные утилиты

Параметры команд и файлов

Абзацы в тексте, содержащие важную информацию, выделены следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ

Выделенные таким образом указания содержат важную информацию

ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция содержит сведения по обновлению программного обеспечения BlazeX на действующей системе хранения данных (СХД) и является обязательным документом для ознакомления перед началом работ по обновлению.

Инструкция предназначена для системных администраторов, ответственных за поддержание СХД в актуальном состоянии. Процесс обновления должен проводиться только опытными техническими сотрудниками, имеющими опыт работы с системой BlazeX и понимающими принципы обеспечения непрерывности доступа к данным при проведении плановых обслуживаний.

Программное обеспечение BlazeX функционирует как в одноконтроллерном, так и в двухконтроллерном исполнении. Процесс обновления, описанный в настоящей инструкции, поддерживает оба режима работы, но имеет особенности для двухконтроллерной конфигурации, где обновление выполняется последовательно на каждом узле с автоматическим переносом ресурсов.

Обновление системы осуществляется через веб-интерфейс (ГИП) без необходимости подключения к серверу через SSH или использования командной строки. Администратору требуется только загрузить образ обновления (BLZX-файл), полученный от службы технической поддержки, и инициировать процесс через раздел «Система» → «Обновление системы».

Ключевой особенностью процесса обновления является его последовательный характер: сначала обновляется первый узел, затем - второй. Перед обновлением каждого узла все его ресурсы автоматически переносятся на другой доступный узел, что позволяет сохранить доступ к данным на протяжении всего процесса обновления.

Настоящая инструкция подготовлена на основе Руководства пользователя ПО BlazeX (раздел 1.8.1 «Онлайн обновление») и содержит подробное пошаговое описание всех этапов обновления, включая подготовку, загрузку образа, выполнение обновления на каждом узле и проверку результата..

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ОБНОВЛЕНИЯ

1.1 Назначение и область применения

Настоящая инструкция описывает процесс обновления программного обеспечения BlazeX на работающей системе хранения данных. Обновление может выполняться для получения новых функций, исправления ошибок или устранения уязвимостей безопасности. Процесс поддерживает обновление как в одноконтроллерной, так и в двухконтроллерной конфигурации.

1.2 Типы обновляемых конфигураций

| Тип конфигурации | Особенности обновления |
|--|---|
| Одноконтроллерная | Обновление выполняется на единственном узле. На время обновления и перезагрузки доступ к СХД временно приостанавливается. |
| Двухконтроллерная (Active/Active или ALUA) | Обновление выполняется последовательно. Ресурсы обновляемого узла автоматически переносятся на другой узел. Доступ к данным сохраняется на протяжении всего процесса. |

1.3 Компоненты процесса обновления

| Компонент | Назначение |
|---|--|
| BLZX-файл (образ обновления) | Файл, содержащий новую версию операционной системы и управляющего ПО BlazeX. Предоставляется службой технической поддержки. |
| Веб-интерфейс (ГИП) | Основной инструмент управления обновлением. Доступен по адресу <a href="https://<IP-адрес узла>/">https://<IP-адрес узла>/ . |
| Раздел «Система» → «Обновление системы» | Место в интерфейсе, где выполняется загрузка образа и запуск процесса обновления. |
| Механизм переноса ресурсов | Автоматическая функция двухконтроллерной конфигурации, перемещающая тома, экспорты и другие ресурсы с обновляемого узла на работающий соседний узел. |

1.4 Этапы обновления

Обновление выполняется в строгой последовательности:

1. **Подготовка к обновлению** - проверка состояния системы, получение образа обновления, обеспечение сетевой доступности.
2. **Загрузка образа обновления** - выбор BLZX-файла в локальной файловой системе администратора и его передача на СХД.
3. **Подготовка к обновлению** - проверка загруженного образа, отображение статуса «Готово к обновлению».
4. **Обновление узла 1** - автоматический перенос ресурсов с узла 1 на узел 2, обновление ПО, перезагрузка узла 1.
5. **Обновление узла 2** - после подтверждения администратором, автоматический перенос ресурсов с узла 2 на узел 1, обновление ПО, перезагрузка узла 2.
6. **Проверка завершения обновления** - контроль версий ПО на обоих узлах, проверка работоспособности системы.

1.5 Поведение системы во время обновления

| Этап | Состояние системы | Доступ к данным |
|----------------------|--|------------------------------|
| Загрузка образа | Нормальная работа | Полный доступ |
| Обновление узла 1 | Ресурсы перенесены на узел 2 | Полный доступ (через узел 2) |
| Перезагрузка узла 1 | Режим «Только чтение» (кратковременно) | Только чтение |
| Обновление узла 2 | Ресурсы перенесены на узел 1 | Полный доступ (через узел 1) |
| Перезагрузка узла 2 | Режим «Только чтение» (кратковременно) | Только чтение |
| Обновление завершено | Нормальная работа на обоих узлах | Полный доступ |

1.6 Требования к квалификации персонала

Обновление ПО BlazeX должны проводить специалисты, имеющие:

- опыт работы с веб-интерфейсом BlazeX;
- понимание принципов работы двухконтроллерных СХД и механизмов отказоустойчивости;
- навыки работы с файловой системой (для получения и перемещения BLZX-файлов);
- доступ к службе технической поддержки для получения образа обновления и консультаций.

2 СЦЕНАРИЙ ОБНОВЛЕНИЯ

Подраздел «Обновление системы» предназначен для установки новых версий программного обеспечения BlazeX на СХД. Здесь администратор загружает образ обновления (BLZX-файл) и инициирует процесс обновления системы. (рисунок 1.1).

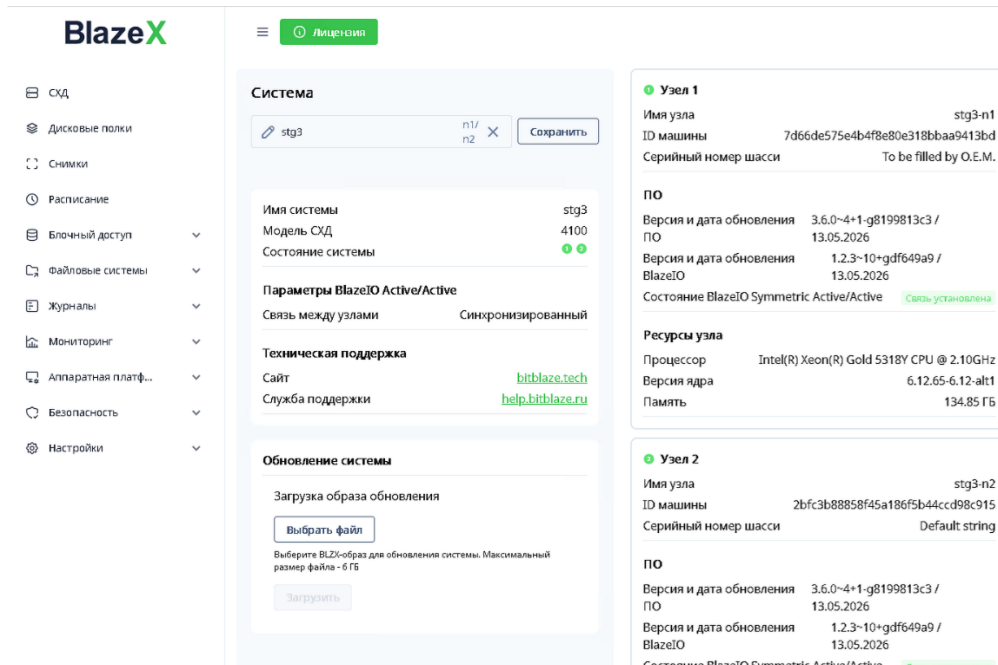


Рисунок 2.1 – Блок обновления системы в разделе «Система»

Для обновления системы необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать на кнопку «Выбрать файл» для открытия диалога выбора файла в локальной файловой системе администратора (рисунок 2.2).

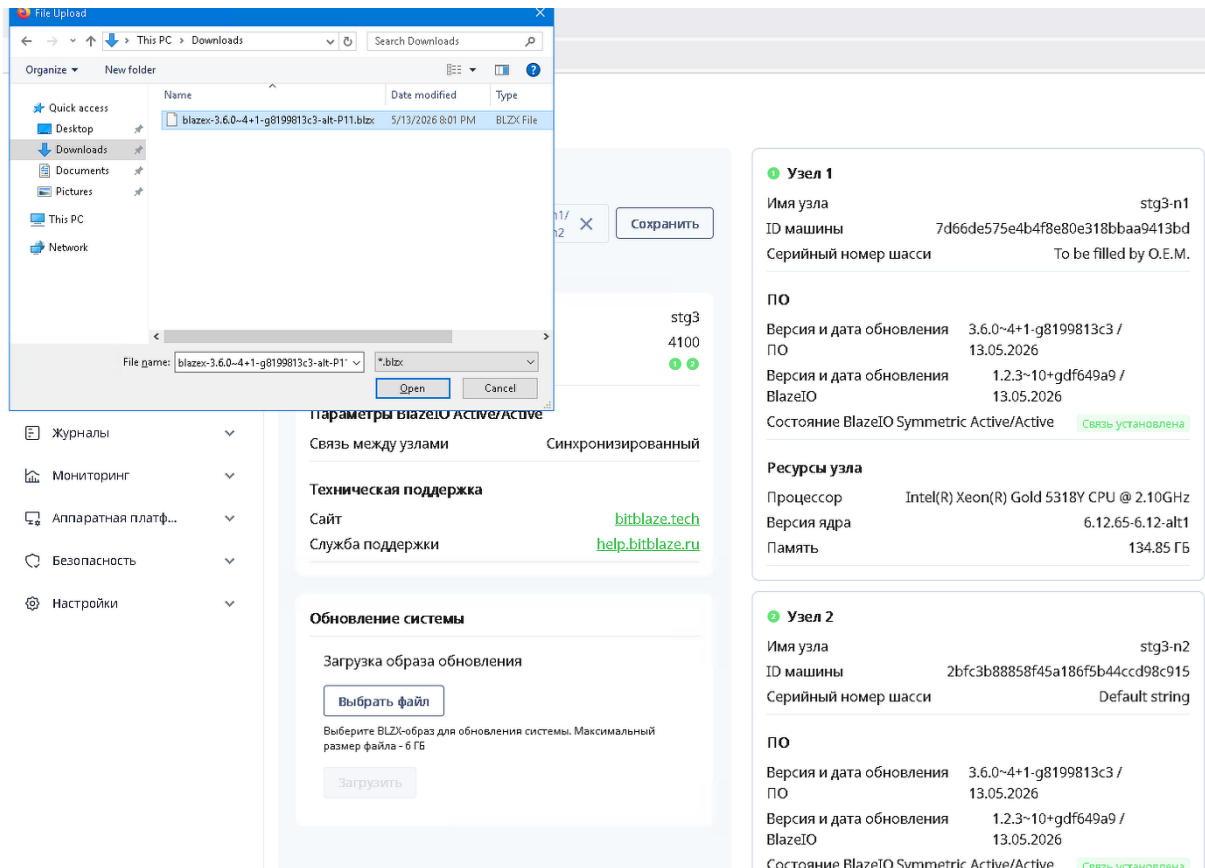


Рисунок 2.2 – Выбор файла для обновления системы

2. Нажать на кнопку «Открыть», что инициирует передачу выбранного файла на СХД для запуска процесса обновления. После подзагрузки файла блок обновления примет вид (рисунок 2.3):

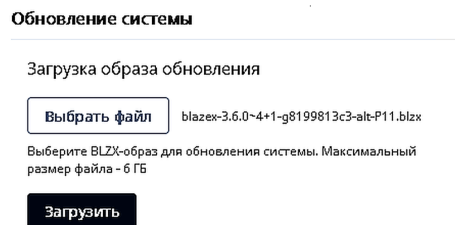


Рисунок 2.3 – Подгруженный образ обновления

3. Нажать кнопку «Загрузить» **Загрузить**, чтобы инициировать загрузку файла обновления. Процесс загрузки отобразится на экране (рисунок 2.4):

Обновление системы

Загрузка образа обновления

blazex-3.6.0~4+1-g8199813c3-alt-P11.blzx

Выберите BLZX-образ для обновления системы. Максимальный размер файла - 6 Гб

Загрузка... 6%

Рисунок 2.4 – Загрузка образа обновления

После загрузки образа система сообщит о готовности к обновлению системы. В блоке обновления отобразится «Готово к обновлению» (рисунок 2.5).

Обновление системы

Готово к обновлению

Процесс обновления до версии 3.6.0-4 последовательный: сначала будет обновлён первый узел, затем второй. Перед обновлением каждого узла все его ресурсы будут автоматически перенесены на другой доступный узел.

Рисунок 2.5 – Система готова к обновлению

Процесс обновления последовательный: сначала будет обновлен первый узел, затем второй. Перед обновлением каждого узла все его ресурсы будут автоматически перенесены на другой доступный узел.

4. Нажать кнопку «Начать обновление»

Начнется обновление узла 1. Вверху окна появится статус «Выполняется обновление системы». (рисунок 2.6).

ПРИМЕЧАНИЕ

Не закрывайте браузер и не перезагружайте страницу. Процесс обновления продолжится даже после обновления страницы

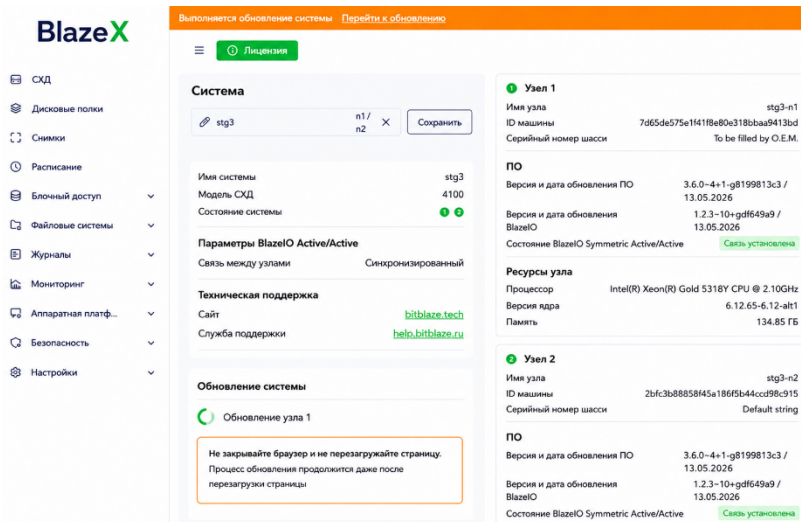


Рисунок 2.6 – Обновление узла 1

После обновления узла он должен перезагрузиться. Статус отобразится следующим образом (рисунок 2.7):

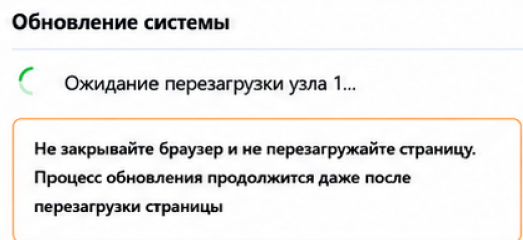


Рисунок 2.7 – Перезагрузка узла 1

Непосредственно во время перезагрузки узла вверху страницы отобразится сообщение, что включен режим «Только чтение». Соседний узел не доступен (рисунок 1.8)

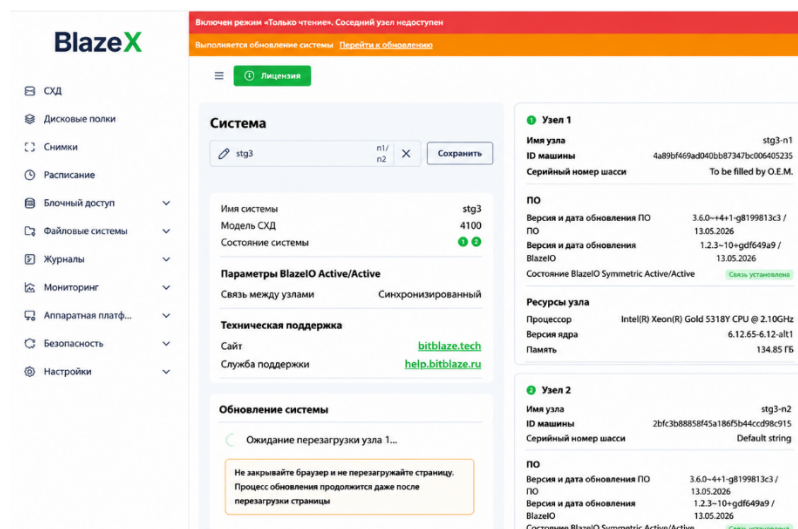


Рисунок 2.8 – Отображение процесса перезагрузки узла 1

После обновления и перезагрузки узла система сообщит об этом следующим сообщением (рисунок 2.9):

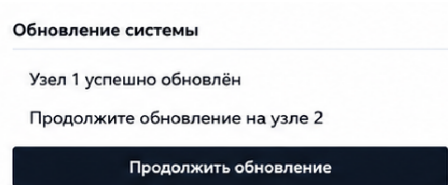


Рисунок 2.9 – Узел 1 успешно обновлен

4. Нажать кнопку «Продолжить обновление»
Запустится обновление узла 2 (рисунок 2.10)

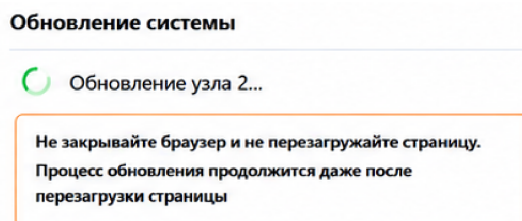


Рисунок 2.10 – Обновление узла 2

После обновления и перезагрузки второго узла обновление будет завершено. Система сообщит об этом следующим сообщением (рисунок 2.33):

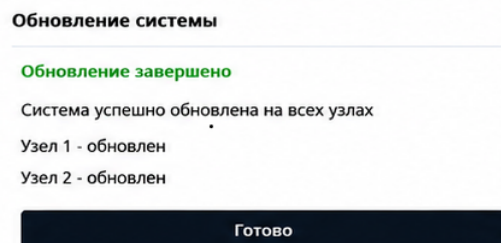


Рисунок 2.11 – Обновление завершено

После завершения обновления в разделе система произойдет обновление данных в строках «Версия и дата обновления ПО» в блоках Узел 1 и Узел 2 (рисунок 2.1).

СОКРАЩЕНИЯ

BLZX - расширение файла образа обновления программного обеспечения BlazeX.

ГИП - графический интерфейс пользователя (веб-интерфейс управления СХД).

ОС - операционная система.

ПО - программное обеспечение.

СХД - система хранения данных.

ALUA - Asymmetric Logical Unit Access (асимметричный доступ к логическому устройству).

HTTP - HyperText Transfer Protocol (протокол передачи гипертекста).

HTTPS - HyperText Transfer Protocol Secure (защищённый протокол передачи гипертекста).

IP - Internet Protocol (интернет-протокол).

SSL - Secure Sockets Layer (протокол защиты транспортного уровня).

TCP - Transmission Control Protocol (протокол управления передачей данных).

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Active/Active (активный/активный) - режим работы двухконтроллерной СХД, при котором оба контроллера одновременно обслуживают операции ввода-вывода к одним и тем же томам (LUN) с одинаковой производительностью и приоритетом. При обновлении в этом режиме ресурсы обновляемого узла автоматически переключаются на работающий соседний узел.

ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) - асимметричный доступ к логическому устройству. Технология управления путями доступа к томам (LUN), при которой все контроллеры системы хранения видимы, но могут иметь разный приоритет и производительность. Один путь является оптимальным (active optimized), второй - неоптимальным (active non-optimized). При обновлении система корректно переключает пути доступа.

BLZX-файл (образ обновления) - файл, содержащий новую версию операционной системы Alt Linux и управляющего ПО BlazeX в сжатом и зашифрованном виде. Предоставляется службой технической поддержки. Загружается через веб-интерфейс в разделе «Обновление системы».

Графический интерфейс пользователя (ГИП) - веб-интерфейс управления СХД, доступный по адресу https://<IP-адрес_узла>/. Через ГИП выполняется авторизация, загрузка образа обновления, запуск и мониторинг процесса обновления.

Механизм переноса ресурсов - автоматическая функция двухконтроллерной конфигурации, которая перед обновлением узла перемещает все его ресурсы (тома, группы накопителей, экспорты iSCSI/FC/NFS/SMB) на другой доступный узел. Это позволяет сохранить доступ к данным на всём протяжении процесса обновления.

Обновление последовательное - режим обновления двухконтроллерной СХД, при котором узлы обновляются не одновременно, а один за другим. Сначала обновляется первый узел (после переноса его ресурсов на второй), затем, после подтверждения администратором, обновляется второй узел (после переноса его ресурсов на первый).

Обновление системы (раздел) - подраздел в меню «Система» веб-интерфейса BlazeX, предназначенный для загрузки образа обновления (BLZX-файла) и инициирования процесса обновления. Содержит кнопки «Выбрать файл», «Загрузить», «Начать обновление» и «Продолжить обновление».

Перезагрузка узла - этап процесса обновления, на котором обновлённый узел перезагружается для применения изменений ядра операционной системы и драйверов. Во время перезагрузки соседний узел продолжает обслуживать запросы ввода-вывода.

Режим «Только чтение» (Read-Only) - временное состояние системы, активируемое во время перезагрузки одного из узлов в двухконтроллерной конфигурации. В этом режиме все операции записи и изменения конфигурации блокируются, но данные остаются доступными для чтения. После завершения перезагрузки и восстановления синхронизации режим автоматически отключается.

Статус «Выполняется обновление системы» - индикатор, отображаемый в верхней части веб-интерфейса во время процесса обновления. Информировает администратора о

том, что система находится в процессе обновления и не рекомендуется закрывать браузер или перезагружать страницу.

Статус «Готово к обновлению» - состояние блока обновления после успешной загрузки и проверки образа (BLZX-файла). Означает, что система готова к запуску процесса обновления, и администратор может нажать кнопку «Начать обновление».

Узел (node) - физический сервер в составе двухконтроллерной СХД. В процессе обновления узлы идентифицируются как «Узел 1» и «Узел 2» в веб-интерфейсе. Обновление выполняется последовательно: сначала обновляется Узел 1, затем Узел 2.

Файл инвентаризации - служебный конфигурационный файл, используемый при первоначальной установке кластера. При обновлении не требуется его редактирование, так как обновление выполняется через веб-интерфейс, а не через командную строку.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Техническая поддержка ПО «BlazeX» включает следующий набор услуг:

- предоставление обновлений программного обеспечения по мере выхода новых релизов;
- консультация ИТ-специалистов заказчика по работе управляющего ПО;
- помощь в устранении сбоев, вызванных некорректной работой управляющего ПО;
- помощь в обновлении программного продукта в удаленном режиме.

Контакты службы поддержки и сервиса:

Адрес электронной почты: help@bitblaze.ru

Интернет-сайт: <https://bitblaze.tech/>

Телефон компании: (3812)-36-11-11

ПРИМЕЧАНИЕ

Техническая поддержка осуществляется в рамках Соглашения об уровне сервиса (SLA).

Все гарантии, касающиеся товаров и услуг, реализуемых ООО «БитТех», изложены в формулировках прямых гарантий, сопровождающих соответствующие товары и услуги.

Никакая информация, приведенная в данном документе, не должна рассматриваться как дополнительная гарантия.



СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПОДДЕРЖКИ

HELP.BITBLAZE.RU
HELP@BITBLAZE.RU

