

# Oracle Database Appliance

## X8-2S/X8-2M

Oracle Database Appliance (ODA) это программно-аппаратный комплекс, позволяющий сократить время и средства за счет упрощенного развертывания, управления и поддержки решений на основе баз данных, в организациях любого размера. Это решение оптимизировано для использования самой популярной в мире СУБД Oracle Database и объединяет в себе аппаратные и программные ресурсы для сервисов баз данных, в том числе для обработки транзакций (OLTP), in-memory database и аналитических приложений. Все программные и аппаратные компоненты разработаны и обслуживаются Oracle, предлагают пользователям надежное и безопасное решение со встроенными средствами оптимизации и учетом передового опыта. Oracle Database Appliance не только позволяет снизить время введения в эксплуатацию, но и предлагает гибкие возможности лицензирования Oracle Database, что помогает снизить расходы на обслуживание и поддержку.

**ORACLE®**  
Database Appliance



Семейство продуктов Oracle Database Appliance X8

### КЛЮЧЕВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- Полностью интегрированное комплексное устройство для базы данных
- Oracle Appliance Manager
- Пользовательский интерфейс на основе web браузера
- Интеграция с Oracle Cloud
- Oracle Database Enterprise Edition и Standard Edition
- Базы данных Oracle с одним экземпляром
- Oracle Automatic Storage Management
- Oracle ASM Cluster File System
- Oracle Linux
- Масштабируемый процессор Intel® Xeon®
- ЦП 2-го поколения
- Сетевые порты 10GBase-T или 10/25 GbE SFP28
- Твердотельные накопители NVMe Express (NVMe)

## КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Готовые программно-аппаратные комплексы Oracle Engineered Systems для организаций любого размера
- Оптимизированы для работы с СУБД Oracle
- Простота, оптимизация и доступность
- Интеграция ПО и оборудования
- Встроенные средства автоматизации и передовой опыта
- Простота развертывания, управления, установки исправлений и диагностики
- Использование flash-накопителей NVMe способствует ускорению работы базы данных
- Лицензирование ресурсов по требованию
- Поддержка от единого поставщика

## ПОЛНОСТЬЮ ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА, ОПТИМИЗИРОВАННАЯ ДЛЯ ORACLE DATABASE

Oracle Database Appliance X8-2S и Oracle Database Appliance X8-2M это монтируемые в стойку серверы высотой 2U, на базе производительных процессоров нового поколения Intel® Xeon® и flash-накопителя NVMe (NVMe). Oracle Database Appliance X8-2S включает в себя один 16-ядерный процессор Intel® Xeon® Gold 5218 и 192 ГБ ОЗУ с возможностью расширения до 384 ГБ. Oracle Database Appliance X8-2M обеспечивает более широкие возможности и включает в себя два 16-ядерных процессора Intel® Xeon® Gold 5218 и 384 ГБ ОЗУ с возможностью расширения до 768 ГБ. Обе системы оборудованы flash-накопителями NVMe с высокой пропускной способностью объемом 12,8 ГБ. Oracle Database Appliance X8-2M поддерживает возможность увеличения общего объема хранения до 76,8 ТБ с помощью flash-накопителей NVMe. Каждая система может быть оборудована сетевым адаптером с двумя портами Ethernet (GbE) SFP28 с пропускной способностью 25 Гбит или четырьмя портами 10GbE-T PCIe на выбор заказчика. Поддерживается добавление двух дополнительных адаптеров с двумя портами 25GbE SFP28 или четырьмя портами 10GbE-T PCIe.

Oracle Database Appliance X8-2S и Oracle Database Appliance X8-2M включают настройки, основанные на передовом опыте Oracle оптимизированные для использования с базами данных Oracle. Количество процессорных ядер, объем ОЗУ и емкость flash-накопителей NVMe в каждой интегрированной системе подобраны таким образом, чтобы обеспечить оптимальную производительность базы данных для различных корпоративных приложений. Шаблоны масштабирования Oracle Database обеспечивают выделение ресурсов в размере, необходимом для выполнения нагрузок, выполняемых в каждой системе. В Oracle Database Appliance X8-2S и Oracle Database Appliance X8-2M используются flash-накопители NVMe, что позволяет увеличить производительность баз данных и надежность системы. Использование flash-накопителей NVMe значительно увеличивает количество операций ввода-вывода в секунду и пропускную способность, при этом сокращает время задержки и нагрузку на ЦП по сравнению с системами, оборудованными традиционными твердотельными накопителями SAS.

## ПРОСТОТА РАЗВЕРТЫВАНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ

Oracle Database Appliance включает в себя специальное программное обеспечение Appliance Manager для упрощенного управления и диагностики системы. Appliance Manager позволяет существенно упростить процесс развертывания и гарантирует соответствие конфигураций системы и баз данных рекомендациям Oracle. Пользовательский web интерфейс служит для отображения всех параметров конфигурации, что позволяет выделять ресурсы системы и баз данных с помощью всего нескольких простых действий. Appliance Manager также использует проверенные Oracle пакеты исправлений, чтобы выполнять их установку на всех компонентах платформы, включая firmware и программное обеспечение. Это позволяет значительно упростить процессы обслуживания. Чтобы установить нужный пакет исправлений для всей системы, просто выберите его в интерфейсе. Appliance Manager также включает в себя функции резервного копирования и аварийного восстановления с использованием локального или внешнего хранилища, в том числе Oracle Cloud. Кроме того, программа позволяет отслеживать информацию о системе и базах данных и просматривать ее в браузере. Встроенные средства диагностики обеспечивают непрерывный мониторинг компонентов и сбоев, проблем настройки и отклонений от рекомендаций. Функция Auto Service Request (ASR) может использоваться для автоматического заведения заявок в службе поддержки Oracle и ускорения устранения проблем.

## ГИБКИЕ НАСТРОЙКИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО ORACLE DATABASE

Oracle Database Appliance X8-2S и Oracle Database Appliance X8-2M поддерживают Oracle Database Enterprise Edition и Standard Edition. Уникальная модель лицензирования «оплата по мере роста» позволяет быстро увеличивать количество ядер без необходимости модернизации оборудования. Она будет полезна для корпоративных развертываний, в которых требуется широкий набор возможностей Oracle Database Enterprise Edition. Минимальные системы включают в себя 2 ядра ЦП, однако при необходимости количество физических ядер для каждой системы может быть увеличено до максимально допустимого. Это позволяет заказчикам обеспечивать необходимый уровень производительности и надежности и увеличивать расходы на программное обеспечение по мере роста бизнеса. На малых предприятиях, в подразделениях и филиалах, в которых не требуются возможности корпоративного класса, можно сократить расходы и повысить производительность, используя лицензию Oracle Database Standard Edition, которая обеспечивает доступ к преимуществам Oracle Database Appliance.

## ГТОВОЕ РЕШЕНИЕ «ИЗ КОРОБКИ» БЛАГОДАРЯ ВИРТУАЛИЗАЦИИ

Oracle Database Appliance X8-2S и Oracle Database Appliance X8-2M предоставляют заказчикам и независимым поставщикам ПО единую платформу для быстрого развертывания приложений и баз данных с помощью виртуальных машин на основе KVM под управлением Oracle Linux.

Поддержка виртуализации обеспечивает дополнительную гибкость использования этого комплексного интегрированного решения за счет изоляции между экземплярами баз данных и приложений.

## СПЕЦИФИКАЦИИ ORACLE DATABASE APPLIANCE X8-2S/X8-2M

### АРХИТЕКТУРА

Система
1 сервер 2U X8-2L на систему
Процессор
<ul style="list-style-type: none"><li>1 процессор Intel® Xeon® для Oracle Database Appliance X8-2S<ul style="list-style-type: none"><li>Intel® Xeon® Gold 5218 2,3 ГГц, 16 ядер, 125 ватт, ХСС, кэш L3 22 МБ</li></ul></li><li>2 процессора Intel® Xeon® для Oracle Database Appliance X8-2M<ul style="list-style-type: none"><li>Intel® Xeon® Gold 5218 2,3 ГГц, 16 ядер, 125 ватт, ХСС, кэш L3 22 МБ</li></ul></li></ul>
Кэш
<ul style="list-style-type: none"><li>Уровень 1: кэш команд 32 КБ и кэш данных 32 КБ L1 на каждое ядро</li><li>Уровень 2: кэш общих данных и команд 1 МБ L2 на каждое ядро</li><li>Уровень 3: общий инклюзивный кэш до 1375 МБ L3 на каждое ядро</li></ul>
ОЗУ
<ul style="list-style-type: none"><li>192 ГБ (6 модулей по 32 ГБ) для Oracle Database Appliance X8-2S<ul style="list-style-type: none"><li>Возможно увеличение ОЗУ до 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ)</li></ul></li><li>384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ) для Oracle Database Appliance X8-2M<ul style="list-style-type: none"><li>Возможно увеличение ОЗУ до 768 ГБ (24 модуля по 32 ГБ)</li></ul></li></ul>

### ХРАНИЛИЩЕ

- Oracle Database Appliance X8-2S/X8-2M
  - 2 внутренних накопителя SSD M.2 объемом 480 ГБ (с зеркалированием) для операционной системы и ПО Oracle Database
  - 2 накопителя NVMe SSD (емкостью 6,4 ТБ каждый) для хранения данных
- Oracle Database Appliance X8-2M

- Возможно увеличение количества накопителей до 12 NVMe SSD (емкостью 6,4 ТБ каждый) для хранения данных

Хранение данных	Кол-во	Общая емкость	Доступная емкость (двойное зеркалирование)	Доступная емкость (тройное зеркалирование)
Базовая конфигурация	2 NVMe x 6,4 ТБ	12,8 ТБ	5,8 ТБ	Недоступно
Плюс 2 SSD NVMe (для X8-2M)	4 NVMe x 6,4 ТБ	25,6 ТБ	9,9 ТБ	6,6 ТБ
Плюс 2 SSD NVMe (для X8-2M)	6 NVMe x 6,4 ТБ	38,4 ТБ	14,8 ТБ	9,9 ТБ
Плюс 2 SSD NVMe (для X8-2M)	8 NVMe x 6,4 ТБ	51,2 ТБ	19,8 ТБ	13,2 ТБ
Плюс 2 SSD NVMe (для X8-2M)	10 NVMe x 6,4 ТБ	64 ТБ	24,7 ТБ	16,5 ТБ
Полная конфигурация (для X8-2M)	12 NVMe x 6,4 ТБ	76,8 ТБ	29,7 ТБ	19,8 ТБ

- Полная емкость хранилища рассчитывается по общепринятым отраслевым стандартам, согласно которым 1 ТБ равен  $1000^4$  байта
- Доступная емкость хранилища рассчитывается по общепринятым стандартам для операционных систем, согласно которым 1 ТБ равен  $1024^4$  байта и включает в себя 15 % зарезервированного дискового пространства для обеспечения полной отказоустойчивости при выходе накопителя из строя (не применяется для конфигураций с двумя накопителями).

## ИНТЕРФЕЙСЫ

### Стандартный ввод-вывод

- 1 порт GbE и 1 последовательный порт RJ45 (порты управления)
- 2 порта USB 3.0 (один на задней панели, один внутри)
- Для Oracle Database Appliance X8-2S:
  - Разъем PCIe 7: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28
  - Разъем PCIe 8: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28 (опционально)
  - Разъем PCIe 10: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28 (опционально)
- Для Oracle Database Appliance X8-2M:
  - Разъем PCIe 7: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28
  - Разъем PCIe 2: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28 (опционально)
  - Разъем PCIe 10: на выбор — карта с четырьмя портами 10GBase-T или двумя портами 10/25 GbE SFP28 (опционально)

- Примечание: Все сетевые карты PCIe должны быть одного типа. Запрещается добавлять карты PCIe в разъемы, не указанные в спецификации.

### **Сервисный процессор**

Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) обеспечивает следующие возможности:

- Удаленное перенаправление клавиатуры, видео и мыши
- Полностью дистанционное управление через интерфейсы командной строки, IPMI и браузера
- Удаленное управление носителями (USB, DVD, CD и образы ISO)
- Расширенные функции управления электропитанием и его мониторинга
- Поддержка Active Directory, LDAP и RADIUS
- Oracle ILOM с двойным объемом flash-памяти
- Прямое перенаправление виртуальных носителей
- Режим FIPS 140-2 с использованием сертификата OpenSSL FIPS (#1747)

### **Мониторинг**

- Полное отслеживание сбоев и рассылка уведомлений
- Мониторинг системы через выделенный или совмещенный порт по протоколу SNMP v3
- Оповещения по системным журналам и SMTP
- Автоматическое создание запросов на обслуживание для основных аппаратных ошибок с помощью функции Oracle automated service request (ASR)

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Операционная система**

- Oracle Linux (предустановлено)
- Oracle Appliance Manager (предустановлено)

### **Программное обеспечение Oracle Database (поставляется отдельно)**

- Выбор ПО Oracle Database
  - Oracle Database 19c Enterprise Edition, Standard Edition 2
  - Oracle Database 18c Enterprise Edition, Standard Edition 2
  - Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 1, Release 2, Standard Edition 2
  - Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 2, Standard Edition, Standard Edition One
- Поддержка:
  - Опций баз данных Oracle Database
  - Пакетов управления Oracle Enterprise Manager for Oracle Database Enterprise Edition

### **Лицензирование ПО по схеме «оплата по мере роста» для Oracle Database Enterprise Edition**

- Активация и лицензирование 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 или 16 ядер на один процессор

## ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

- Диапазон температур при работе от 5 до 35 °C
- Диапазон температур при хранении: от –40 до 70 °C
- Относительная влажность при работе: от 10 до 90 % без конденсации
- Относительная влажность при хранении: до 93 % без конденсации
- Рабочая высота: до 3000 м\* с учетом понижения температуры окружающей среды на 1 °C за каждые 300 м на высоте выше 900 м (\*за исключением Китая, где максимальная рабочая высота может быть ограничена до 2000 м согласно нормативным постановлениям)
- Нерабочая высота: до 12 000 м
- Уровень шума: 81 дБ А звуковой мощности в рабочем режиме, 58 дБ А звуковой мощности в режиме простоя

## ПИТАНИЕ

- Два блока питания мощностью 1200 Вт каждый, с возможностью «горячей» замены, показатель эффективности 96 %
- Расчетное напряжение сети: 100–240 В переменного тока
- Расчетная сила тока на входе 100–127 В переменного тока 7,2 А и 200–240 В переменного тока 3,4 А

Для получения дополнительной информации об энергопотреблении используйте [калькулятор энергопотребления Oracle Server X8-2L](#)

## НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Безопасность продукта: Схема UL/CSA-60950-1, EN60950-1-2006, IEC60950-1 CB с учетом региональных особенностей
- Электромагнитное излучение: FCC CFR 47 (часть 15), ICES-003, EN55022, EN55032, KN32, EN61000-3-2 и EN61000-3-3
- Помехоустойчивость: EM55024, KN35

## СЕРТИФИКАТЫ<sup>1</sup>

NRTL (Северная Америка), Евросоюз, Международная схема CB, BIS (Индия), BSMI (Тайвань), RCM (Австралия), CCC (КНР), MSIP (Корея), VCCI (Япония)

## ДИРЕКТИВЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

- Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании
- Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости
- Директива 2011/65/EU об ограничении содержания вредных веществ
- Директива 2012/19/EU об отходах электрического и электронного оборудования

---

<sup>1</sup>Имеются в виду действующие официальные версии всех стандартов и сертификатов, указанных в данном документе. Для получения дополнительной информации свяжитесь с менеджером по продажам Oracle. Могут применяться нормативные/сертификационные требования других стран.

## РАЗМЕРЫ И ВЕС

- Высота: 86,9 мм
- Ширина: 445 мм
- Глубина: 759,4 мм
- Вес: 28,6 кг в полной конфигурации

## КОМПЛЕКТАЦИЯ НАБОРА ДЛЯ УСТАНОВКИ

- Комплект направляющих рельсов для безынструментального монтажа в стойку
- Держатель кабеля

## СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

ПОЗВОНИТЕ +7 495 641 14 00 или посетите наш сайт [oracle.com/ru](http://oracle.com/ru)

 [blogs.oracle.com/russia](http://blogs.oracle.com/russia)

 [facebook.com/oracle.russia](http://facebook.com/oracle.russia)

 [twitter.com/oracleRU](http://twitter.com/oracleRU)

© Oracle и/или дочерние компании, 2020. Все права защищены. Этот документ предоставляется исключительно в информационных целях, и его содержание может меняться без уведомления. Документ может содержать ошибки, и на него не распространяются никакие гарантии или условия, выраженные устно или предусмотренные законодательством, включая подразумеваемые гарантии товарного состояния и соответствия определенной цели. Oracle не несет никакой ответственности в связи с этим документом. Документ также не создает никаких договорных обязательств прямо или косвенно. Воспроизведение или передача этого документа в любой форме, любым способом (электронным или физическим) и для любой цели возможны только с предварительного письменного разрешения Oracle. Oracle и Java являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Oracle и/или ее дочерних компаний. Другие наименования могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

Intel и Intel Xeon являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel. Все товарные знаки SPARC используются по лицензии и являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании SPARC International, Inc. AMD, Opteron, логотипы AMD и AMD Opteron являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Advanced Micro Devices. UNIX является зарегистрированным товарным знаком компании The Open Group.

