

# Серия ThinkAgile MX для Edge



## Новый класс пограничных серверов

Вычислительные ресурсы нужны не только в центре обработки данных, но и в удаленных точках сети. Однако по соображениям производительности удаленные устройства, генерирующие данные, должны располагаться близко к вычислительным ресурсам и ресурсам хранения. Отсюда и пограничные серверы Lenovo ThinkAgile серии MX (Appliance/Integrated System и Certified Node). Программно-аппаратные комплексы Lenovo ThinkAgile серии MX соответствуют встроенным системам Microsoft Azure Stack HCI, а сертифицированные узлы ThinkAgile серии MX – проверенным узлам Microsoft Azure Stack HCI. Его небольшие размеры и энергоэффективность обеспечивают надежную производительность серверного класса при использовании в различных граничных сетях.

Благодаря дополнительным преимуществам, таким как прочность конструкции и разнообразие вариантов монтажа, эти серверы идеально подходят для небольших помещений. Azure Stack HCI обеспечивает надежность, высокую доступность и безопасность этих универсальных серверов Edge.

ThinkAgile MX455 V3 Edge Premier Solution - это универсальное пограничное решение, принадлежащее к верхнему уровню категории решений Azure Stack HCI, обеспечивающее новый уровень производительности ИИ, вычислений и хранения данных на границе, созданное благодаря тесному инженерному сотрудничеству Lenovo и Microsoft. Этот одноsocketный сервер с высотой 2U и малой глубиной корпуса подходит для установки в неглубокие шкафы. Он может быть установлен в 2- или 4-стоечную стойку и использует процессоры AMD EPYC серии 8004 для идеального сочетания производительности и энергоэффективности. Premier Solution предлагает заказчикам максимальные возможности и надежность, обеспечивая расширенную интеграцию и

постоянную проверку, а также передовые профессиональные услуги и адаптируемые варианты приобретения.

Надежный сервер ThinkAgile MX1000 Series выдерживает температуру окружающей среды от 0° до 55 °C и не боится пыли и вибрации (например, на стройплощадке и в цеху). Его можно развернуть и в традиционном офисе или филиале благодаря отличным акустическим характеристикам. Этот сервер высотой 1U с половинной шириной и малой толщиной можно установить практически в любом месте: повесить на стене, поставить на полку или смонтировать в стойку.

Новый высокопроизводительный сервер на базе процессора Intel® Xeon® D в максимальной комплектации оснащен 8 процессорными ядрами, 256 ГБ оперативной памяти DDR4 и внутренним твердотельным накопителем M.2 объемом 16 ТБ. ThinkAgile MX1000 Series доступен в 2-узловом кластере Azure Stack HCI и более мощных конфигурациях. Предложение включает оборудование, ПО, лицензии и поддержку, что делает ThinkAgile MX1000 Series чрезвычайно выгодным решением как для небольших предприятий, так и для крупных компаний, которым необходим пограничный сервер или сервер для поддержки нескольких объектов.

Интегрированная система ThinkAgile MX450 Edge - это 1-socketный сервер на базе процессора Intel® Xeon® Platinum 3-го поколения высотой 2U и небольшой глубиной корпуса, который можно установить практически в любом месте. Его можно повесить на стену, поставить на полку друг на друга и даже выполнить монтаж в стойку. Этот надежный пограничный сервер выдерживает постоянную температуру эксплуатации от 5 до 45 °C. Некоторые конфигурации соответствуют требованиям NEBS 3 и ETSI для 96-часовой работы при температуре от -5 до 55 °C, а также функционируют в условиях высокой запыленности и вибрации.

Lenovo

## Придайте новый импульс вашему бизнесу

Развертывание гиперконвергентной инфраструктуры является широко распространенным способом модернизации устаревшей инфраструктуры. Подход с использованием гибридных облаков выводит его на новый уровень, позволяя разместить каждую рабочую нагрузку в нужном месте: в общедоступном облаке или локально. Azure Stack HCI — это HCI решение от Microsoft, предназначенное для клиентов, желающих запускать рабочие нагрузки локально, а также с легкостью задействовать гибридные возможности Azure, такие как резервное копирование, восстановление, хранение данных, облачный мониторинг и многое другое.

Azure Stack HCI - это операционная система для хостов HCI от Microsoft, предоставляемая в качестве службы Azure и обеспечивающая самые последние и актуальные обновления безопасности, производительности и функций. Решение Azure Stack HCI создано на основе наработок программы Microsoft Windows Server Software Defined (WSSD) и позволяет сертифицировать решения на базе Storage Spaces Direct.

Серия ThinkAgile MX для Edge от Lenovo сочетает в себе Azure Stack HCI и ведущие в отрасли серверы Lenovo, обеспечивая уникальное, надежное решение, которое легко развернуть и легко поддерживать. Как и следовало ожидать, Lenovo упрощает управление жизненным циклом, а полная поддержка системы обеспечивается одним телефонным звонком.

## Простота и гибкость

Для расширения возможностей поддержки набор инструментов XClarity для управления системами от Lenovo интегрируется непосредственно с решением Windows Admin Center, предоставляя унифицированный единый и простой интерфейс управления инфраструктурой, виртуальными машинами, программным обеспечением и оборудованием. Узлы ThinkAgile MX поддерживают широкий спектр процессоров, оперативной памяти и накопителей. Они помогут создать инфраструктуру, соответствующую вашим потребностям. Постоянная проверка, обновление лучших рецептов (встроенного ПО и драйверов) и автоматическое обновление программного и аппаратного обеспечения без сбоев через Lenovo XClarity Integrator обеспечивают оптимальную работу систем без каких-либо рисков.

## Отличная цена

Интегрированные системы/аппараты ThinkAgile MX для Edge включают новое программное обеспечение Azure Stack HCI, а также опционально включают Windows Server 2022 Datacenter edition, если заказчику требуется неограниченное количество лицензий на виртуальные машины гостевой ОС.

Сертифицированные узлы ThinkAgile MX1021 (также называемые подтвержденными узлами) в зависимости от потребностей могут включать программное обеспечение Azure Stack HCI или ЦОД Windows Server 2022 Datacenter.

Лицензия Azure Stack HCI OS предоставляет огромные преимущества для клиентов и включает в себя:

- **Storage Spaces Direct (S2D):** современное программно-определяемое хранилище данных от Microsoft, предоставляющее множество высокопроизводительных вариантов обеспечения устойчивости, возможности дедупликации, сжатия данных и так далее.
- **Центр администрирования Windows (WAC):** веб-портал управления бесплатно включен в комплект поставки ПО. WAC можно использовать для развертывания кластеров S2D. Кроме того, подключаемый модуль Lenovo XClarity позволяет заказчикам развертывать свое оборудование и программное обеспечение с помощью единого интерфейса, обеспечивая централизованное управление.
- **Hyper-V:** гипервизор входит в состав лицензии
- **Программно-определяемые сети передачи данных:** такие функции, как шифрование виртуальной сети, аудит брандмауэра и одноранговые виртуальные сети, позволяют заказчикам, использующим Azure Stack HCI, получить преимущества более безопасной программно-определяемой сети.

Azure Stack HCI — это полноценное гибридное решение, предлагающее заказчикам преимущества интеграции с Azure ARC и Azure Monitor, а также подключения к Azure для прозрачного доступа к различным гибридным сервисам. Заказчики могут вести мониторинг и управлять крупномасштабными кластерами, пользуясь средствами управления парком оборудования на узлах и ВМ.

## Вся необходимая помощь

Lenovo и партнеры Lenovo предлагают полный спектр профессиональных услуг для поддержки всего жизненного цикла вашей инфраструктуры. На каждом этапе - от планирования до развертывания, поддержки, оптимизации и окончания срока службы - Вы можете получить дополнительную помощь, чтобы ускорить достижение Ваших бизнес-целей.

## ThinkAgile MX Edge - Intel Icelake

Интегрированная система ThinkAgile MX450 Edge основана на сервере ThinkEdge SE450.

## Технические характеристики

Название продукта	Интегрированная система ThinkAgile MX450 Edge
Форм-фактор	стоечный сервер 2U, глубина 300 мм или 360 мм
Процессоры	1x процессор 3-го поколения Intel® Xeon® Scalable Поддержка процессоров Silver, Gold и Platinum до 36 ядер Частота ядра - до 3,0 ГГц, а уровень TDP - до 205 Вт
Оперативная память	Максимальный объем 1 ТБ при использовании 8x 128 ГБ модулей 3DS RDIMM
Модули расширения	До 4 разъемов PCIe 4.0, 1 разъем OCP 3.0
Отсеки для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 4x внутренних отсеков для SSD-накопителей с поддержкой безлоточных NVMe или SATA SSD-накопителей без горячей замены</li> <li>2 диска M.2 для загрузочных функций, поддерживают диски SATA</li> </ul>
Сетевой интерфейс	Адаптер LOM в разьеме OCP 3.0; адаптеры PCIe
Поддержка графических процессоров	Поддержка до 4x односторонних GPU или до 2x двухсторонних GPU (опционально)
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Два резервных блока питания переменного тока (до 1800 Вт Platinum)</li> <li>Два резервных источника питания -48V DC 1100W</li> </ul>
Поддержка RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>NVMe без RAID</li> <li>4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA</li> </ul>
Управление	Управление оборудованием через Lenovo XClarity и управление ресурсами через Microsoft Windows Admin Center, с возможностью использования мобильных устройств
Доступные варианты лицензий	OC Azure Stack HCI 23H2, Windows Server 2022 Standard или Datacenter (опционально)
Гарантия и поддержка	Lenovo Premier Support предоставляется при покупке интегрированных систем ThinkAgile MX. В зависимости от потребностей клиента поддержка предоставляется на срок от 3 до 5 лет.

## Серия ThinkAgile MX1000 Edge

Прибор ThinkAgile MX1020 Appliance и сертифицированный узел MX1021 созданы на базе сервера ThinkEdge SE350.

### Технические характеристики

Название продукта	Устройство ThinkAgile MX1020 Сертифицированный узел ThinkAgile MX1021
Форм-фактор	Пограничный сервер высотой 1U половинной ширины
Процессоры	Процессор серии Intel® Xeon® D-2100, от 8 до 16 ядер, до 100Вт
Оперативная память	4 разъема для модулей памяти DIMM. До 256 ГБ при использовании 4 модулей памяти LRDIMM по 64 ГБ
Модули расширения	Один разъем расширения PCIe 3.0 x16
Отсеки для накопителей	До 3 адаптеров M.2 (1 адаптер загрузки, 2 адаптера данных), всего до 10 накопителей M.2. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 одинарный адаптер M.2 (1 накопитель) или 1 двойной адаптер M.2 (2 накопителя), установленный в выделенный разъем, для загрузки</li> <li>1 адаптер PCIe x16 с 4 отсеками в выделенном разьеме, для 4 накопителей M.2, интерфейс NVMe или SATA, для обработки данных</li> <li>1 адаптер PCIe x16 с 4 отсеками в разьеме расширения PCIe, для 4 накопителей M.2, только интерфейс NVMe, для обработки данных</li> </ul>
Внутреннее хранение	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 загрузочных накопителя SATA M.2 2280 + 8 NVMe накопителей M.2 22110 для хранения данных</li> <li>2 загрузочных накопителя SATA M.2 2280 + 4 NVMe/SATA накопителя M.2 22110 для хранения данных</li> <li>Возможность установки самошифруемых накопителей (SED) большой емкости, устойчивых к высокой температуре и очень надежных</li> <li>Удаление ключей шифрования при обнаружении вмешательства в работу сервера или кражи (функция доступна за отдельную плату)</li> </ul>
Сетевой интерфейс	Проводной сетевой модуль (пакет 10G SFP+ LOM): 2 порта 10GbE SFP+, 2 порта 1GbE RJ45 (поддержка 10/100 Мбит/с), 2 выделенных порта для удаленного управления
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внешние блоки питания с двойным резервированием (100-240 В перем. тока)</li> <li>Один источник питания постоянного тока: -48 В пост. тока (от -40 до -72 В пост. тока), 8,4 А</li> </ul>
Высокая доступность	Сеть с прямым подключением: При использовании 2-узлового кластера HCI можно подключить сетевые адаптеры друг к другу напрямую без использования сетевого коммутатора.
Поддержка RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка программного RAID-массива</li> <li>Аппаратный массив RAID 0/1 для загрузочных твердотельных накопителей M.2 SATA</li> <li>Аппаратный массив RAID 0/1 для твердотельных накопителей M.2 SATA для хранения данных</li> </ul>
Управление	Дополнительное управление оборудованием с помощью Lenovo XClarity и управление ресурсами с помощью Microsoft Windows Admin Center, доступны версии для мобильных устройств
Доступные варианты лицензий	Azure Stack HCI (входит в комплект поставки Appliance и Integrated System), Windows Server 2022 Standard или Datacenter (опционально)
Гарантия и поддержка	Lenovo Premier Support предоставляется при покупке интегрированных систем ThinkAgile MX. В зависимости от потребностей клиента поддержка предоставляется на срок от 3 до 5 лет.

## ThinkAgile MX Edge - AMD

Решение ThinkAgile MX455 V3 Edge Premier Solution основано на сервере ThinkEdge SE455 V3.

### Технические характеристики

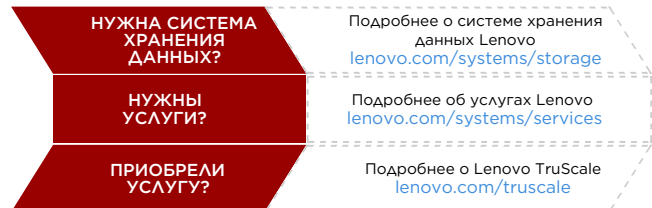
Название продукта	ThinkAgile MX455 V3 Edge Premier Solution
Форм-фактор	стоечный сервер 2U, малая глубина (глубина 438 мм, от переднего фланца стойки EIA)
Процессоры	1x Процессор AMD EPYC™ 4-го поколения, до 64 ядер, TDP до 200 Вт
Оперативная память	Максимальный объем 576 ГБ при использовании 6x 96 ГБ модулей RDIMM
Модули расширения	До 6x слотов PCIe 5.0, 1x слот OCP 3.0
Отсеки для накопителей	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 8x 2,5-дюймовых 15-мм внутренних дисков (с использованием лотков горячей замены)</li> <li>4x 2,5-дюймовых отсека для дисков с горячей заменой (доступ спереди), поддержка SSD-накопителей NVMe с лотками для горячей замены</li> <li>Дополнительные 4x 2,5-дюймовых отсека для дисков без горячей замены, расположенные внутри сервера, поддерживают SSD-накопители NVMe. Диски устанавливаются в клетку, которая поворачивается вверх для удобного доступа.</li> <li>До 2 загрузочных дисков M.2 (RAID 1)</li> </ul>
Сетевой интерфейс	Адаптер LOM, установленный в слот OCP 3.0 До 6 адаптеров PCIe
Загрузочный накопитель	Твердотельные накопители NVMe объемом 480 или 960 ГБ M.2 без горячей замены (RAID 1)
Поддержка графических процессоров	Поддержка до 6 однопроцессорных графических процессоров
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Два резервных блока питания переменного тока (до 1800 Вт Platinum, 1100 Вт Titanium)</li> <li>Два резервных источника питания -48 В постоянного тока мощностью до 1100 Вт</li> </ul>
Поддержка RAID	Опционально HW RAID
Управление	Управление оборудованием через Lenovo XClarity и управление ресурсами через Microsoft Windows Admin Center, с возможностью использования мобильных устройств
Доступные варианты лицензий	OS Azure Stack HCI 23H2, Windows Server 2022 Standard или Datacenter (опционально)
Гарантия и поддержка	<p>Lenovo Premier Support - в зависимости от потребностей клиента, поддержка предоставляется на срок от 3 до 5 лет.</p> <p>Решение Premier включает следующие дополнительные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка программного обеспечения L1/L2</li> <li>Полное обновление кластера с учетом особенностей стека</li> <li>Предварительный медицинский осмотр</li> <li>Интеграция Lenovo Open Cloud Automation</li> <li>Услуги по развертыванию в белых перчатках</li> <li>Развертывание облака с помощью Azure Stack HCI 23H2 и выше</li> </ul>

## О компании Lenovo

Lenovo (HKSE: 992, ADR: LNVGY) — это мировой лидер в области технологий. С доходом на уровне 62 млрд долл. США компания Lenovo занимает 171-е место в рейтинге Fortune Global 500. Численность ее персонала составляет 77 000 человек по всему миру, ежедневно компания обслуживает миллионы заказчиков в 180 странах. Ставя перед собой масштабную цель — обеспечить интеллектуальными технологическими решениями каждое предприятие, компания Lenovo активно расширяет бизнес в новых направлениях, таких как корпоративная инфраструктура, мобильные устройства, решения и сервисы. Эта трансформация направлена на построение более инклюзивного, надежного и устойчивого цифрового сообщества, в котором каждый человек в каждой точке земного шара имеет доступ к цифровым технологиям.

## Подробнее:

Чтобы узнать больше о сертифицированных узлах ThinkAgile MX, обратитесь к представителю Lenovo или бизнес-партнеру, или посетите сайт [lenovo.com/thinkagile](https://lenovo.com/thinkagile). Подробные характеристики см. в руководстве по продуктам [ThinkAgile MX1020 и MX1021](#), [Руководство по продукту ThinkAgile MX450](#), [Руководство по продукту ThinkAgile MX455 V3 Edge Premier Solution](#).



© Lenovo, 2024 г. Все права сохранены.

**Примечание о доступности:** предложения, цены, технические характеристики и наличие в продаже могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Lenovo не несет ответственности за неточности, допущенные при публикации фотографических изображений и при наборе текста. **Гарантия:** для получения текстов соответствующих гарантийных обязательств обратитесь по следующему адресу: Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560. Lenovo не делает заявлений и не дает гарантий в отношении сторонних продуктов и услуг. **Торговые марки:** lenovo, логотип Lenovo, ThinkAgile®, ThinkEdge® и XClarity® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Lenovo. Intel® и Xeon® являются товарными знаками корпорации Intel или ее дочерних компаний. Microsoft®, Azure®, Hyper-V®, Windows Server®, and Windows® are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both. Другие названия компаний, продуктов или услуг могут быть торговыми марками или сервисными знаками других компаний. Документ № DS0112, опубликован April 24, 2024. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт [lenovopress.lenovo.com/ds0112](https://lenovopress.lenovo.com/ds0112).