

# ПОТРЯСАЮЩАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА ЯДРО

## ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ 8-ЯДЕРНЫЙ ПРОЦЕССОР AMD EPYC™ 72F3

Этот процессор предназначен для задач, требующих максимально возможной скорости работы ядер в сочетании с высочайшей производительностью на доллар

### САМАЯ ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА ЯДРО В МИРЕ

Это действительно быстрый процессор. настолько быстрый, что 8-ядерный процессор AMD EPYC™ 72F3 признан серверным процессором с самой высокой в мире производительностью из расчета на ядро.<sup>MLN-057A</sup> Для наиболее эффективного использования процессоров EPYC 72F3 рекомендуется применять их для рабочих нагрузок, больше зависящих от скорости процессора, чем от количества ядер. Используйте их для однопоточных приложений, подходящего ПО для автоматизации проектирования электронных устройств (EDA) или высокопроизводительных вычислений (HPC), небольших систем обработки онлайн-транзакций и принятия решений. Используйте их в случае лицензирования по количеству ядер, чтобы получить максимальный показатель производительности на стоимость лицензий.

#### УСКОРЬТЕ РАБОТУ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

- Для многих бизнес-приложений, зависящих от производительности при целочисленных расчетах, скорость процессора важнее количества ядер
- По результатам выполнения теста SPECspeed®2017\_int\_base этот процессор имеет самую высокую в мире производительность<sup>MLNWR-013</sup>

AMD EPYC 72F3 Производительность на 17% ВЫШЕ Intel® Xeon® Gold 6250

- По результатам выполнения теста SPECrate® 2017\_int\_base процессор AMD EPYC 72F3 на 17 процентов быстрее самого быстрого 8-ядерного процессора Intel<sup>MLN-031A</sup>

#### УСКОРЬТЕ РАБОТУ НАУЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

- Для многих приложений, использующих высокопроизводительные вычисления и зависящих от производительности при выполнении вычислений с плавающей точкой, скорость процессора важнее количества ядер
- Получите максимальную производительность при выполнении высокопроизводительных вычислений из расчета на стоимость лицензий благодаря самой высокой производительности из расчета на ядро согласно результатам выполнения теста SPECrate®2017\_fp\_base<sup>MLN-058A</sup>

+40%

- По результатам выполнения теста SPECrate®\_fp\_base процессор AMD EPYC 72F3 позволяет получить результат на 40% быстрее, чем 8-ядерный процессор Intel Xeon Gold 6250<sup>MLN-036A</sup>

#### ПОЛУЧАЙТЕ БОЛЬШЕ АНАЛИТИКИ ЗА КАЖДЫЙ ДОЛЛАР

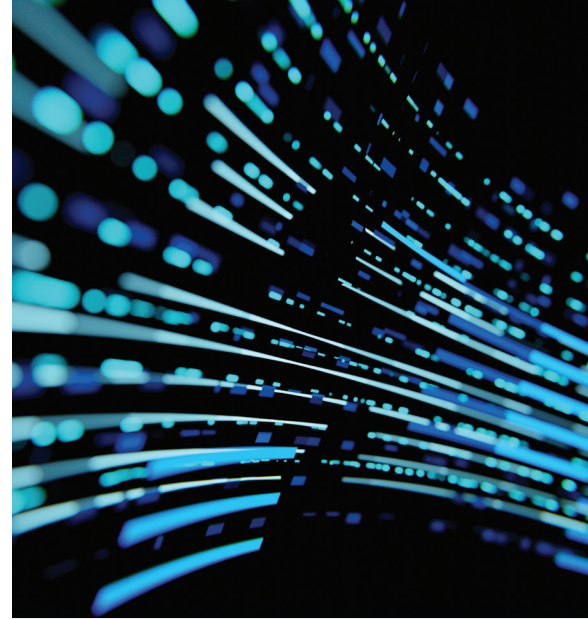
- Получите лучшее соотношение цены и производительности для рабочих нагрузок, помогающих принимать решения
- Процессор AMD EPYC 72F3 имеет лучший в мире показатель цена/производительность по результатам выполнения теста Transaction Processing Council (TPC™) Benchmark H (TPC-H) для массива данных 3 TB<sup>MLN-108</sup>

↓ \$! ↓ -49%

- По результатам выполнения теста TPC-H показатель цена/производительность процессора AMD EPYC 72F3 при выполнении запросов QrhN@3000GB на 49% лучше показателей процессора Intel Xeon 8180<sup>MLN-108</sup>

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AMD EPYC 72F3

ЯДЕР	ПОТОКОВ	БАЗОВАЯ ЧАСТОТА, ГГц	МАКС. ЧАСТОТА, ГГц *	TDP, Вт	КЭШ-ПАМЯТЬ L3, МБ	КАНАЛОВ DDR	МАКС. ЧАСТОТА DDR (1DPC)	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПАМЯТИ НА РАЗЪЕМ, ГБИТ/С	ЛИНИЙ PCIE® 4-ГО ПОКОЛЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО РАЗЪЕМОВ
8	16	3.70	4.10	180	256	8	3200	204.8	128	2 или 1 ЦП



## ВОСЕМЬ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ

Процессору AMD EPYC 72F3 принадлежит 8 мировых рекордов, а семейство процессоров EPYC в целом по состоянию на 15 марта 2021 года поставило свыше 200 мировых рекордов. Ниже приведено несколько наиболее выдающихся рекордов процессора AMD EPYC 72F3. Полный список см. по адресу [amd.com/worldrecords](http://amd.com/worldrecords)

- Лучший результат выполнения теста SPECspeed®2017\_int\_base для 1 узла — на 11 процентов выше лучшего процессора Intel 3-го поколения Xeon Platinum 8368Q [MLN-106](#)
- Самый энергоэффективный двухпроцессорный сервер для приложений, выполняющих на скорость целочисленные вычисления (SPECspeed®2017\_int\_energy\_base/peak) [MLNWR-055](#), [MLNWR-056](#)
- Лучший показатель цена/производительность при выполнении теста TPC-H с масштабным коэффициентом для массива данных 3 ТБ для Microsoft SQL Server® — на 49 процентов лучше единственного результата Intel для массива данных 3 ТБ [MLN-108](#)

## ПОДРОБНЕЕ

- [amd.com/epyc](http://amd.com/epyc)

## СНОСКИ

- а. Максимальная частота процессоров AMD EPYC — это максимальная тактовая частота, достигаемая одним ядром процессора серверной системы, работающего в обычном режиме. EPYC-18

Подробные сведения об использованных в настоящем документе сносках приведены по адресу [amd.com/en/claims/epyc](http://amd.com/en/claims/epyc).

## САМАЯ ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОТДЕЛЬНОГО ЯДРА

Наш высокочастотный процессор с наименьшим количеством ядер AMD EPYC 72F3 демонстрирует самую высокую производительность из расчета на ядро. [MLN-057A](#) Мы добились такого результата благодаря нашей многокристальной архитектуре. На каждой из восьми пластин процессора размещается только одно ядро, при этом тепловая нагрузка распределяется по всему корпусу процессора, что позволяет добиться высочайшей тактовой частоты. До 32 МБ кэш-памяти L3 для каждого ядра обеспечивает сокращение времени ожидания основной памяти. Оптимизация количества инструкций, выполняемых нашими ядрами 3-го поколения Zen 3 за один цикл, обеспечила прирост производительности до 19 процентов. [MLN-003](#) Все эти особенности микроархитектуры позволили добиться исключительной производительности при выполнении однопоточных или приложений с малым количеством потоков.

## ПОДХОДЯЩАЯ ДЛЯ ПРОЦЕССОРОВ EPYC 72F3 РАБОЧАЯ НАГРУЗКА

СЕКТОР	ТРЕБОВАНИЯ	ПРИМЕРЫ	ПРИМЕЧАНИЯ
Разработка приложений	Частота и объем кэш-памяти	RНР, Python, Perl, набор инструментов С++, Apache®	Инструменты разработки с малым количеством потоков, для которых частота и объем кэш-памяти важнее количества ядер
Биоинформатика		Himeno, Mr Bayes	Большой объем кэш-памяти для каждого ядра (32 МБ) сокращает время доступа к памяти в случае малых наборов данных
EDA		VCS®, RedHawk™	В этом сегменте рынка доминируют процессоры с небольшим количеством ядер, что позволяет повысить частоту и увеличить объем кэш-памяти для каждого ядра для максимальной эффективности инвестиций в ПО
Финансы	Частота	Высокочастотные приложения для трейдинга	Обычно это приложения собственной разработки, и для них производительность отдельного ядра наиболее важна
Базы данных OLTP, системы поддержки принятия решений	Частота и количество ядер	Microsoft SQL Server®	Лицензия требуется для каждого из четырех ядер, поэтому для небольших баз данных можно добиться максимальной производительности на две приобретенные лицензии.
Анализ неструктурированных данных	Ввод-вывод и частота	Numpy, ML Python, регрессионное тестирование	Для быстрого выполнения распаковки и использования данных важнее частота, чем количество ядер

## ГОТОВЫ К ПЕРЕХОДУ?

Производительность бизнес-приложений в значительной степени зависит от производительности при выполнении целочисленных вычислений. Оптимальное соответствие процессоров рабочим нагрузкам позволяет не только получить необходимую производительность, но также повысить эффективность расходования средств. [MLN-108](#)

Инновационные высокочастотные процессоры AMD EPYC позволяют выполнять и масштабировать рабочие нагрузки таким образом, чтобы за меньшее время выполнялось больше работы — без ущерба для бюджетных показателей.

© Advanced Micro Devices, Inc., 2021 г. Все права защищены. AMD, логотип «стрелка AMD», EPYC, Infinity Fabric и любые их сочетания являются товарными знаками корпорации Advanced Micro Devices Inc. в США и (или) других странах. PCIe® является зарегистрированным товарным знаком корпорации PCI-SIG Corporation. SPEC®, SPEC CPU®, SPECrate® и SPECspeed® являются товарными знаками организации Standard Performance Evaluation Corporation. Подробности см. на веб-сайте [www.spec.org](http://www.spec.org). TPC, TPC Benchmark и TPC-H являются товарными знаками организации Transaction Processing Performance Council. Intel и Xeon являются товарными знаками компании Intel Corporation или ее дочерних компаний. Другие наименования приводятся исключительно в справочных целях и могут являться товарными знаками соответствующих владельцев.  
LE-78505-00, июль 2021 г.



ГОТОВЫ ПОДКЛЮЧИТЬСЯ? Посетите веб-страницу [explore.amd.com/server-newsletter/sign-up](http://explore.amd.com/server-newsletter/sign-up)