

## ПРОТОКОЛ № 10062/2022

### проведения совместных испытаний сервера YADRO X2-205 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)

г.Москва

09.11.2022

#### 1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксировано, что в период с 02.11.2022г. по 08.11.2022г. были проведены совместные испытания сервера YADRO X2-205 (далее - Устройство) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) (далее — ОС Astra Linux 1.7), разработанной ООО «РусБИТех-Астра», включая ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2022-0819SE17 (далее - ОС Astra Linux 1.7.2).

#### 2 Объект испытаний

2.1 На испытания было предоставлено Устройство в конфигурации, указанной в Приложении 1.

#### 3 Ход испытаний

3.1 В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности установки и функционирования ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.2 в объеме проверок, указанных в Приложениях 2 и 3. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на ОС Astra Linux 1.7.

3.2 Ход испытаний описан в Приложении 4.

#### 4 Результаты испытаний

4.1 По результатам тестирования в режиме работы BIOS UEFI и Legacy установлено, что под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.2 Устройство функционирует **КОРРЕКТНО**.

**Вывод**

Устройство под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.2 пригодно к применению с учетом пункта 1.1 Приложения 4.

**5 Состав рабочей группы и подписи сторон**

Куликов В.В. – Руководитель отдела сертификационного тестирования департамента технической документации и сертификации ООО «КНС Групп»;

Жогин В.В. – Системный инженер по сертификации и тестированию отдела сертификационного тестирования департамента технической документации и сертификации ООО «КНС Групп».

**ООО «КНС Групп»**

Системный инженер по сертификации и тестированию  
отдела сертификационного тестирования департамента  
технической документации и сертификации

(должность)



Жогин В.В.

(подпись)

(фамилия, инициалы)

« 09 » \_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_ 2022 года

**Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав оборудования**

Таблица заполняется согласно вывода программы lshw. В случае вывода ошибки необходимо запросить корректное наименование компонента.

|                                                                    |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Материнская плата                                                  | YADRO System Board 451A9726L12                                                     |
| Процессор                                                          | Intel(R) Xeon(R) Silver 4214R CPU @ 2.40GHz x2                                     |
| Оперативная память                                                 | Nanya NT32GA72D4NBX3P-IX DDR4 Synchronous 2933 MHz 32GiB x4                        |
| Видеоадаптер                                                       | ASPEED Technology, Inc. ASPEED Graphics Family [1A03:2000] 41                      |
| Сетевой адаптер (проводной)                                        | Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+ [8086:1572] 02 x4        |
| SFP трансивер в составе Intel Corporation Ethernet Controller X710 | SNR-SFP+SR x4                                                                      |
| IPMI-контроллер                                                    | ASPEED AST2500 IPMI 2.0 Compatible                                                 |
| BIOS/UEFI                                                          | YADRO 10.07.20                                                                     |
| USB-контроллер                                                     | Intel Corporation Lewisburg USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]                    |
| Накопитель (nvme)                                                  | Samsung Electronics Co Ltd MZ7L3240HCHQ-00A07 [144D:A824] 3.5 TiB (3.84 TB)        |
| Накопитель (sata) 1                                                | INTEL SSDSCKKB48 447GiB (480GB) x2                                                 |
| Накопитель (sata) 2                                                | Samsung Electronics PM883 MZ7LH480HAHQ-00005 447GiB (480GB)                        |
| SATA-контроллер 1                                                  | Intel Corporation C610/X99 series chipset sSATA Controller [RAID mode] [8086:2827] |
| SATA-контроллер 2                                                  | Intel Corporation Lewisburg SATA Controller [AHCI mode] [8086:A182]                |
| RAID-контроллер pci-e                                              | AVAGO MegaRAID MR9361-8i                                                           |

## Приложение 2 к Протоколу № 10062/2022

## Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7

| Обновление Astra Linux                           | 1.7                 |                   |
|--------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| Режим работы BIOS                                | UEFI и Legacy       |                   |
| Наименование проверки                            | Результат испытаний |                   |
| Проверка поддержки ОС RAID-контроллера           | Успешно             |                   |
| Установка ОС                                     | Успешно             |                   |
| Установка ОС по сети (PXE)                       | Успешно             |                   |
| Проверка удаленной установки ОС (IPMI)           | Успешно             |                   |
| Версия ядра Astra Linux                          | 5.4.0-54-generic    | 5.4.0-54-hardened |
| Запуск ОС                                        | Успешно             | Успешно           |
| Аутентификация в ОС                              | Успешно             | Успешно           |
| Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок   | Успешно             | Успешно           |
| Проверка поддержки ОС сетевого адаптера SFP+ 10G | Успешно             | Успешно           |
| Сетевой интерфейс SFP+ 10G SNR-SFP+SR            | Успешно             | Успешно           |
| Сетевой интерфейс SFP+ 10G SNR-SFP+SR            | Успешно             | Успешно           |
| Сетевой интерфейс SFP+ 10G SNR-SFP+SR            | Успешно             | Успешно           |
| Сетевой интерфейс SFP+ 10G SNR-SFP+SR            | Успешно             | Успешно           |
| Проверка поддержки ОС USB 2.0                    | Успешно             | Успешно           |
| Проверка поддержки ОС USB 3.0                    | Успешно             | Успешно           |
| COM Порт                                         | Успешно             | Успешно           |
| Проверка поддержки ОС VGA                        | Успешно             | Успешно           |
| Установка вложенной аппаратной виртуализации     | Успешно             | Успешно           |
| Проверка вложенной аппаратной виртуализации      | Успешно             | Успешно           |
| Проверка поддержки ОС видеоадаптера              | Успешно             | Успешно           |
| Режим "Выключение"                               | Успешно             | Успешно           |
| Режим "Сон"                                      | Успешно             | Успешно           |



## Приложение 4 к Протоколу № 10062/2022

### Описание хода проведения испытаний

#### 1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.2 для работы интегрированного видеоадаптера ASPEED Graphics Family требуется раскомментировать модуль ast в файле конфигурации /etc/modprobe.d/blacklist-astra.conf.

#### 2 Результаты нагрузочного тестирования

##### 2.1 iperf3:

eth0

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 252 sender

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

eth1

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 318 sender

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

eth2

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 342 sender

[SUM] 0.00-600.02 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

eth3

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 295 sender

[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

##### 2.2 Unigine Heaven Benchmark:

|          |     |
|----------|-----|
| FPS:     | 2.0 |
| Score:   | 49  |
| Min FPS: | 1.5 |
| Max FPS: | 2.8 |

##### 2.3 Stress-ng:

| stressor     | bogo ops | real time (secs) | usr time (secs) | sys time (secs) | bogo ops/s (real time) | bogo ops/s (usr+sys time) |
|--------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------------|
| cpu          | 2739040  | 3600.53          | 16474.12        | 10004.58        | 760.73                 | 103.44                    |
| x86_pkg_temp |          |                  |                 |                 | 55.77 °C               |                           |
| x86_pkg_temp |          |                  |                 |                 | 48.15 °C               |                           |

##### 2.4 Linpack:

| Size  | LDA   | Align | Average  | Maximal  |
|-------|-------|-------|----------|----------|
| 40000 | 40000 | 8     | 636.6151 | 643.3338 |

##### 2.5 P7zip

| Usage % | R/U MIPS | Rating MIPS | E/U % | Effec % |
|---------|----------|-------------|-------|---------|
| 4621    | 2561     | 118173      | 93    | 4293    |

**Приложение 5 к Протоколу № 10062/2022****Перечень используемых сокращений**

ОС — операционная система;

ОС Astra Linux 1.7 — операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7);

ОС Astra Linux 1.7.2 — ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2022-0819SE17;

Устройство — сервер YADRO X2-205;

BIOS — базовая система ввода-вывода;

COM-порт – порт последовательной передачи данных;

IPMI – интерфейс для удаленного мониторинга и управления физическим состоянием сервера;

PXE — среда для загрузки компьютера с помощью сетевой карты без использования локальных носителей данных;

RAID — технология виртуализации данных для объединения нескольких физических дисковых устройств в логический модуль;

SATA — последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации;

SFP — оптическое устройство для приема и передачи данных в телекоммуникациях;

USB — последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике.