

проведения совместных испытаний сервера RAMEC Tsunami 1 S011 M3 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01  
(очередное обновление 1.7)

г. Москва

02.11.2023

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксирован факт проведения в период с 30.08.2023 по 10.10.2023 совместных испытаний сервера RAMEC Tsunami 1 S011 M3 (далее – Устройство) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) (далее – Astra Linux SE 1.7.0), разработанной ООО «РусБИТех-Астра», включая Astra Linux SE 1.7.0 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-0426SE17 (далее – Astra Linux SE1.7.4).

2 Объект испытаний

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

3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности установки операционной системы и функционирования Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.4, в объеме проверок, указанных в Приложениях 2 и 3. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на Astra Linux SE 1.7.0.

3.2 Ход испытаний описан в Приложении 4.

4 Результаты испытаний

4.1 Установлено, что в режиме работы BIOS UEFI и Legacy Устройство под управлением Astra Linux SE 1.7.0 функционирует КОРРЕКТНО.

4.2 Установлено, что в режиме работы BIOS UEFI и Legacy Устройство под управлением Astra Linux SE 1.7.4 функционирует КОРРЕКТНО.

## 5 Вывод

Устройство под управлением операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) корректно работает и функционирует, принимая во внимание информацию содержащуюся в разделе 4 и Приложении 4.

## 6 Состав рабочей группы и подписи сторон

Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Клушин Е.В. - заместитель руководителя департамента разработки спецтехники АО «Рамэк-ВС»

Симонов А.М. - старший инженер ИТО ДРС АО «Рамэк-ВС»

АО «Рамэк-ВС»

Заместитель руководителя департамента разработки  
спецтехники

(должность)



(подпись)

Клушин Е.В.

(фамилия, инициалы)

«08» ноября 2023 года

Старший инженер ИТО ДРС

(должность)



(подпись)

Симонов А.М.

(фамилия, инициалы)

«08» ноября 2023 года

## Приложение 1 к Протоколу № 15273/2023

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

Тип	Наименование
Материнская плата	3Logic Group TAIGA
BIOS/UEFI	American Megatrends Inc. L2.15
Процессор	Intel(R) Xeon(R) Silver 4210R CPU @ 2.40GHz
Оперативная память	Micron DIMM DDR4 Synchronous 2933 MHz (0,3 ns) 64GiB x2
Видеоадаптер (интегрированный)	ASPEED Technology, Inc. ASPEED Graphics Family [1A03:2000]
Аудиоадаптер	Intel Corporation ALC892 [8086:A1F0]
Сетевой адаптер (Ethernet)	Ethernet Connection X722 for 1GbE [8086:37D1] x4
Сетевой адаптер (SFP)	Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+ [8086:1572] x2
SFP-модуль	Трансивер 10GE 300M SFP+ LRXP8510-X3ATL
SATA-контроллер	C620 Series Chipset Family SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
Накопитель	AVAGO MR9361-8i 446GiB (479GB)
USB-контроллер	Intel Corporation C620 Series Chipset Family USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]
SATA-контроллер 1	Intel Corporation C620 Series Chipset Family SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
SATA-контроллер 2	Intel Corporation C620 Series Chipset Family SATA Controller [AHCI mode] [8086:A182]
RAID-контроллер	Broadcom / LSI MegaRAID SAS-3 3108 [Invader] [1000:5D]
COM-порт	RS-232 onboard
IPMI-контроллер	ASPEED Technology AST2500

## Приложение 2 к Протоколу № 15273/2023

## Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0

Режим работы BIOS	UEFI и Legacy	
Наименование проверки	Результат испытаний	
Проверка установки ОС	Успешно	
Установка ОС по сети (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 сетевых адаптеров Ethernet	Успешно	Успешно
Проверка сетевых адаптеров SFP	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (SFP)	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов usb	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов com-port	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов vga	Успешно	Успешно
Проверка интегрированного видеоадаптера	Успешно	Успешно
Проверка устройства ввода звука микрофон	Успешно	Успешно
Проверка устройства вывода звука линейный выход	Успешно	Успешно
Проверка вложенной аппаратной виртуализации	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование CPU	Успешно	Успешно
Режим "Перезагрузка"	Успешно	Успешно
Режим "Выключение"	Успешно	Успешно

## Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.4

Режим работы BIOS	UEFI и Legacy			
	Результат испытаний			
Наименование проверки	Успешно			
Проверка установки ОС	Успешно			
Установка ОС по сети (PXE)	Успешно			
Версия ядра Astra Linux	5.10.176-1-generic	5.10.176-1-hardened	5.15.0-70-generic	5.15.0-70-hardened
Запуск ОС	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Аутентификация в ОС	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка сетевых адаптеров Ethernet	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка сетевых адаптеров SFP	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (SFP)	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов usb	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов com-port	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка имеющихся интерфейсов vga	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка интегрированного видеоадаптера	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка устройства ввода звука микрофон	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка устройства вывода звука линейный выход	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка устройства вывода звука виртуализации	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование CPU	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Перезагрузка"	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Выключение"	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно

## Приложение 4 к Протоколу № 15273/2023

## Описание хода проведения испытаний

## 1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено, что:

1.2 Тестирование на ядре 5.15.0-70-lowlatency не проводилось.

## 2 Оценка производительности

## 2.1 Оценка производительности 7zip

Usage %	R/U MIPS	Rating MIPS	E/U %	Effec %
1979	2501	49466	93	1836

2.2 Оценка производительности linpack  
Performance Summary (GFlops)

Size LDA Align. Average Maximal  
40000 40000 8 258.6893 258.7783

## 2.3 Оценка производительности iperf

Порты SFP+ 10Gbit/s

[SUM] 0.0-600.0 sec 658 GBytes 9.42 Gbits/sec

[SUM] 0.0-600.0 sec 658 GBytes 9.42 Gbits/sec

Порты RJ45 1Gbit/s

[SUM] 0.0-600.0 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec

[SUM] 0.0-600.1 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec

[SUM] 0.0-600.1 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec

[SUM] 0.0-600.0 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec

## Приложение 5 к Протоколу № 15273/2023

## Перечень используемых сокращений

Astra Linux SE 1.7.0 – операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7);

Astra Linux SE 1.7.4 – Astra Linux SE 1.7.0 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-0426SE17;

CPU – центральный процессор;

BIOS – базовая система ввода-вывода;

COM-порт – порт последовательной передачи данных;

HDMI – интерфейс для мультимедиа высокой чёткости;

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

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;

ОС – операционная система;

ПО – программное обеспечение;

Устройство – сервер RAMEC Tsunami 1 S011 M3.