

ПРОТОКОЛ № 11911/2023

проведения совместных испытаний сервера DataPy ПИ650 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)

г. Москва

02.05.2023

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксирован факт проведения в период с 11.04.2023 по 20.04.2023 совместных испытаний сервера DataPy ПИ650 (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 № 2022-1110SE17 (далее – Astra Linux SE 1.7.3).

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 1.7.3, в объеме проверок указанных в Приложениях 2 и 3. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на Astra Linux SE 1.7.0.

3.2 Для проверки работоспособности модулей дополнительного программного обеспечения (далее – ПО) устанавливать не потребовалось.

3.3 Ход испытаний описан в Приложении 4.

4 Результаты испытаний

4.1 Установлено, что в режиме работы BIOS **Legacy** Устройство под управлением Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.3 функционирует **НЕКОРРЕКТНО**.

4.2 Установлено, что в режиме работы BIOS **UEFI** Устройство под управлением Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.3 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:

Деменев К. А. – руководитель инженерного подразделения ООО «ДАТАРУ»;

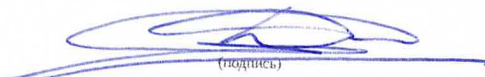
Шакин П. А. – инженер ООО «ДАТАРУ».

ООО «ДАТАРУ»

руководитель инженерного подразделения

(должность)

Деменев К. А.



(подпись)

(фамилия, инициалы)

«11» Мая 20 23 года

Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав оборудования

Тип	Наименование
Материнская плата	Dell Inc. 0TCW38 A01
BIOS/UEFI	Dell Inc. 1.8.2
Процессор	Intel(R) Xeon(R) Gold 6330 CPU @ 2.00GHz
Оперативная память	Samsung M393A8G40AB2-CWE DIMM DDR4 Synchronous Registered (Buffered) 3200 MHz (0,3 ns) 64GiB x2
Видеоадаптер (интегрированный)	Matrox Electronics Systems Ltd. [102B:536] 04
Сетевой адаптер (Ethernet)	Dell Inc. PowerEdge Rx5xx LOM Board
Сетевой адаптер (Ethernet)	Broadcom Limite BCM57414 NetXtreme-E 10Gb/25Gb RDMA Ethernet Controller [14E4:16D7] 01 x2
Сетевой адаптер (SFP)	Broadcom Limited NetXtreme BCM5720 Gigabit Ethernet PCIe [14E4:165F] x2
SFP-модуль	AVAGO AFBR-57G5MZ-ELX
RAID-контроллер	LSI Logic / Symbios Logic [1000:10E6]
SATA-контроллер	Intel Corporation Lewisburg SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
SATA-контроллер	Intel Corporation Lewisburg SATA Controller [AHCI mode] [8086:A182]
SATA-контроллер	Marvell Technology Group Ltd. 88SE9230 PCIe SATA 6Gb/s Controller [1B4B:9230]
Накопитель	DELLBOSS VD 223GiB (239GB) x2
USB-контроллер	Intel Corporation Lewisburg USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]
IPMI-контроллер	iDRAC 9 Enterprise
Датчик эл -го питания	PWR SPLY,1400W,RDNT,LTON

Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0

Режим работы BIOS	UEFI	
Наименование проверки	Результат испытаний	
Проверка RAID-контроллера	Успешно	
Проверка установки ОС	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
PowerEdge Rx5xx LOM Board (Chip = BCM5720 A0)	Успешно	Успешно
BCM57414 NetXtreme-E 10Gb/25Gb RDMA Ethernet Controller	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (SFP)	Успешно	Успешно
Проверка USB	Успешно	Успешно
Проверка интегрированного видеоадаптера	Успешно	Успешно
Проверка датчика питания	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	Успешно	Успешно
Проверка вложенной аппаратной виртуализации	Успешно	Успешно
Режим "Выключение"	Успешно	Успешно
Режим "Гибернация"	Успешно	Успешно
Режим "Сон"	Успешно	Успешно

Приложение 3 к Протоколу № 11911/2023

Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.3

Режим работы BIOS	UEFI			
Наименование проверки	Результат испытаний			
Проверка RAIP-контроллера	Успешно			
Проверка установки ОС	Успешно			
Проверка удаленной установки ОС (IPMI)	Успешно			
Версия ядра Astra Linux	5.4.0-110-generic	5.4.0-110-hardened	5.10.142-1-generic	5.10.142-1-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
PowerEdge Rx5xx LOM Board (Chip = BCM5720 A0)	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
BCM57414 NetXtreme-E 10Gb/25Gb RDMA Ethernet Controller	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (SFP)	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка USB	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка интегрированного видеодаптера	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка датчика питания	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка вложенной аппаратной виртуализации	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Выключение"	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Гибернация"	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Сон"	Успешно	Успешно	Успешно	Успешно

Приложение 3 к Протоколу № 11911/2023

Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.3

Режим работы BIOS	UEFI		
Наименование проверки	Результат испытаний		
Проверка RAID-контроллера	Успешно		
Проверка установки ОС	Успешно		
Проверка удаленной установки ОС (IPMI)	Успешно		
Версия ядра Astra Linux			
Запуск ОС	5.15.0-33-generic	5.15.0-33-hardened	5.15.0-33-lowlatency
Аутентификация в ОС	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	Успешно	Успешно	Успешно
PowerEdge Rx5xx LOM Board (Chip = BCM5720 A0)	Успешно	Успешно	Успешно
BCM57414 NetXtreme-E 10Gb/25Gb RDMA Ethernet Controller	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (SFP)	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка USB	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка интегрированного видеоадаптера	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка датчика питания	Успешно	Успешно	Успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	Успешно	Успешно	Успешно
Проверка вложенной аппаратной виртуализации	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Выключение"	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Гибернация"	Успешно	Успешно	Успешно
Режим "Сон"	Успешно	Успешно	Успешно

Описание хода проведения испытаний

1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено, что:

1.2 У Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0, Astra Linux SE 1.7.3, запущенного с ядрами «hardened», не загружается графическая оболочка. Для корректной работы графической оболочки необходимы дополнительные настройки: отключить блокировки модулей ast и mgag200 по статье <https://wiki.astralinux.ru/x/zgXoAg>, а также отключить аппаратное ускорение драйвера modesetting для устройства Matrox, для чего создать или отредактировать файл /etc/X11/xorg.conf.d/20-modesetting.conf, добавив в него параметры:

Section "Device"

Identifier "Matrox"

Driver "modesetting"

Option "AccelMethod" "none"

EndSection

1.3 У Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0, Astra Linux SE 1.7.3 для процессора Intel Xeon Gold 6330 не загружается драйвер управления производительностью intel_pstate.

2 Оценка производительности

2.1 Оценка производительности p7zip

Usage %	R/U MIPS	Rating MIPS	E/U %	Effec %
Astra Linux SE 1.7.0 - 5.4.0-54-generic				
5337	2357	121776	101	5401
5421	2372	125156	102	5513
5571	2113	131373	100	5325
Astra Linux SE 1.7.0 - 5.4.0-54-hardened				
5379	2390	120187	100	5516
5322	2375	125678	111	5525
5184	2343	121947	105	5101
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.4.0-110-generic				
5511	2388	131597	102	5643
5502	2382	131027	102	5597
5514	2376	131046	102	5626
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.4.0-110-hardened				
5371	2370	127461	103	5528
5397	2359	127399	101	5468
5387	2382	128497	103	5523

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.10.142-1-generic				
5518	2374	130925	101	5593
5523	2375	131195	102	5615
5523	2375	131165	101	5603
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.10.142-1-hardened				
5400	2369	128109	101	5473
5401	2373	128240	101	5479
5387	2370	127882	101	5463
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-generic				
5501	2366	130147	101	5573
5491	2369	130073	101	5560
5488	2370	130107	101	5565
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-hardened				
5393	2363	127618	101	5461
5382	2358	127144	101	5438
5376	2360	127037	101	5434
Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-lowlatency				
5518	2376	131116	102	5619
5509	2381	131129	102	5619
5500	2381	130915	102	5611

1.1 Проверка производительности сетевых интерфейсов с помощью iperf

Astra Linux SE 1.7.0 - 5.4.0-54-generic:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 942 Mbbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 951 Mbbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbbits/sec

Astra Linux SE 1.7.0 - 5.4.0-54-hardened:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 950 Mbbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.4.0-110-generic:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 941 Mbbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.28 Gbbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.34 Gbbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.4.0-110-hardened:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 940 Mbbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.10.142-1-generic:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 942 Mbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.27 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.32 Gbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.10.142-1-hardened:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 940 Mbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-generic:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 940 Mbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-hardened:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 940 Mbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.8 GBytes 9.29 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbits/sec

Astra Linux SE 1.7.3 - 5.15.0-33-lowlatency:

Eth1 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.11 GBytes 952 Mbits/sec

Eth2 [SUM] 0.0-10.0 sec 1.10 GBytes 940 Mbits/sec

Eth3 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.32 Gbits/sec

Eth4 [SUM] 0.0-10.0 sec 10.9 GBytes 9.3 Gbits/sec

Приложение 5 к Протоколу № 11911/2023

Перечень используемых сокращений

ДВиС – дивизион внедрения и сопровождения;

ОС – операционная система;

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

Astra Linux SE 1.7.3 – Astra Linux SE 1.7.0 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2022-1110SE17;

BIOS – базовая система ввода-вывода;

HDMI – интерфейс для мультимедиа высокой чёткости;

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

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

SATA – последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации;

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

ДВиС – дивизион внедрения и сопровождения;

ОС – операционная система;

Устройство – сервер DataPu ПИ650;

ПО – программное обеспечение;