

ПРОТОКОЛ № 8657 /2022
проведения совместных испытаний сервера VEGMAN S220 и операционной системы
специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01
(очередное обновление 1.7)

г.Москва

27.06.2022 г.

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксировано, что в период с 14.06.2022 г. по 27.06.2022 г. были проведены совместные испытания сервера VEGMAN S220 (далее - Устройство) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7), разработанной ООО «РусБИТех-Астра» (далее — ОС Astra Linux 1.7), включая ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2021-1126SE17 (далее - ОС Astra Linux 1.7.1).

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 1.7.1 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 1.7.1 Устройство функционирует **КОРРЕКТНО.**

Вывод

Устройство под управлением ОС Astra Linux 1.7 и ОС Astra Linux 1.7.1 пригодно к применению.

5 Состав рабочей группы и подписи сторон

Настоящий Протокол составлен рабочей группой:

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»

Руководитель отдела сертификационного тестирования
департаментa технической документации и сертификации

(должность)

Куликов В.В.

(подпись)

(фамилия, инициалы)

«27» _____ 20 22 года

ООО «КНС Групп»

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

(должность)

Жогин В.В.

(подпись)

(фамилия, инициалы)

«27» _____ 20 22 года

Приложение 1 к Протоколу № 8657/2022

Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав оборудования

Материнская плата	YADRO VEGMAN Motherboard MBDX86781001A4
Процессор	Intel(R) Xeon(R) Gold 6242 CPU @ 2.80GHz x2
Оперативная память	Micron 18ASF2G72PDZ-2G9E1 DIMM DDR4 Synchronous 2933 MHz 16GiB x12
Видеоадаптер	ASPEED Graphics Family [1A03:2000]
Сетевой адаптер (проводной) 1	I210 Gigabit Network Connection [8086:1533]
Сетевой адаптер (проводной) 2	Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+ [8086:37D0]
Сетевой адаптер (проводной) 3	Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+ [8086:1572]
SFP-модуль	SNR-SFP+SR
IPMI-контроллер	YADRO IPMI 2.0 compatible
BIOS/UEFI	YADRO 1.4.3-gb3954b
Накопитель	Samsung PM1733 1.92 T6
Накопитель	Seagate Exos 7E8 1 T6 ST1000NM001A SAS (12)
Накопитель	Intel SSD DC S4510 Series SSDSC2KB480G801 480Gb (2)
SATA-контроллер	Intel Corporation Lewisburg SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
USB-контроллер	Intel Corporation Lewisburg USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]
RAID-контроллер	LSI Logic / Symbios Logic MegaRAID SAS-3 3316 [Intruder] [1000:CE] 01
FC-контроллер	QLogic Corp. ISP2722-based 16/32Gb Fibre Channel to PCIe Adapter

Приложение 2 к Протоколу № 8657/2022

Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7

Режим работы BIOS	UEFI	
Версия ядра Astra Linux	5.4.0-54-generic	5.4.0-54-hardened
Наименование проверки	Результат испытаний	
Проверка поддержки ОС RAID-контроллера	успешно	успешно
Проверка установки ОС	успешно	успешно
Проверка установки ОС по сети (PXE)	успешно	успешно
Проверка удаленной установки ОС (IPMI)	успешно	успешно
Установка, запуск и аутентификация в ОС	успешно	успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС встроенных сетевых адаптеров	успешно	успешно
Тестирование проводных сетевых интерфейсов утилитой iperf	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС имеющихся интерфейсов	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС видеоадаптера	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование видео	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой stress-ng	успешно	успешно
Установка и проверка вложенной аппаратной виртуализации	успешно	успешно

Приложение 3 к Протоколу № 8657/2022

Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7.1

Режим работы BIOS	UEFI и Legacy			
	5.4.0-81-generic	5.4.0-81-hardened	5.10.0.-1045-generic	5.10.0.-1045-hardened
Версия ядра Astra Linux				
Наименование проверки	Результат испытаний			
Проверка поддержки ОС RAID-контроллера	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка установки ОС	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка установки ОС по сети (PXE)	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка удаленной установки ОС (PXE)	успешно	успешно	успешно	успешно
Установка, запуск и аутентификация в ОС	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС встроенных сетевых адаптеров	успешно	успешно	успешно	успешно
Тестирование проводных сетевых интерфейсов утилитой ipref	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС имеющихся интерфейсов	успешно	успешно	успешно	успешно
Проверка поддержки ОС видеоадаптера	успешно	успешно	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование видео	успешно	успешно	успешно	успешно
Нагрузочное тестирование ЦП	успешно	успешно	успешно	успешно
Тестирование процессора утилитой stress-ng	успешно	успешно	успешно	успешно
Установка и проверка вложенной аппаратной виртуализации	успешно	успешно	успешно	успешно

Приложение 4 к Протоколу № 8657/2022

Описание хода проведения испытаний

1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено что для работы интегрированного видеоадаптера ASPEED Graphics Family требуется раскомментировать модуль asd в файле конфигурации /etc/modprobe.d/blacklist-astra.conf.

2 Результаты нагрузочного тестирования:

2.1 iperf:

Astra Linux 1.7 5.4.0-54-generic	
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 1356 sender
	[SUM] 0.00-599.94 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 2459 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 56 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 691 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 57 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991 Mbits/sec 3 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 69.2 GBytes 990 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 58 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 89 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 109 sender
	[SUM] 0.00-599.98 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

	Gbits/sec	receiver
Astra Linux 1.7 5.4.0-54-hardened		
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942	
	Mbits/sec 2872	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 65.8 GBytes 941	
	Mbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 681 GBytes 9.74	
	Gbits/sec 64	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 681 GBytes 9.74	
	Gbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec 116	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991	
	Mbits/sec 6	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 69.2 GBytes 990	
	Mbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec 86	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec 185	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec 175	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90	
	Gbits/sec	receiver
Astra Linux 1.7.1 5.4.0-81-generic		
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.6 GBytes 939	
	Mbits/sec 0	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 65.6 GBytes 939	
	Mbits/sec	receiver
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.6 GBytes 939	
	Mbits/sec 0	sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 65.6 GBytes 939	
	Mbits/sec	receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90	

10GbE SFP+	Gbits/sec 71 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 68 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991 Mbits/sec 14 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 990 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 82 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 93 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 95 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Astra Linux 1.7.1 5.4.0-81-hardened	
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 50.2 GBytes 719 Mbits/sec 0 sender [SUM] 0.00-613.87 sec 50.1 GBytes 702 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.6 GBytes 939 Mbits/sec 0 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 65.6 GBytes 939 Mbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 49 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 87 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991 Mbits/sec 17 sender [SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 990 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90

	Gbits/sec 67 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 117 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 114 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Astra Linux 1.7.1 5.10.0-1045-generic	
Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 2352 sender [SUM] 0.00-600.02 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 2386 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 63 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 57 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991 Mbits/sec 9 sender [SUM] 0.00-600.04 sec 69.2 GBytes 990 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 56 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 96 sender [SUM] 0.00-600.02 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 86 sender [SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Astra Linux 1.7.1 5.10.0-1045-hardened	

Intel Corporation I210 Gigabit Network Connection	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 2428 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 65.8 GBytes 942 Mbits/sec 2448 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 65.8 GBytes 941 Mbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Connection X722 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 66 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 73 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 691 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 69.2 GBytes 991 Mbits/sec 15 sender
	[SUM] 0.00-600.04 sec 69.2 GBytes 990 Mbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 107 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
Intel Corporation Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 82 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver
	[SUM] 0.00-600.00 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec 113 sender
	[SUM] 0.00-600.01 sec 692 GBytes 9.90 Gbits/sec receiver

2.2 Stress-ng:

Astra Linux 1.7 5.4.0-54-generic						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	3936440	3600,22	22561,34	11285,23	1093,39	116,3
x86_pkg_temp		74,06°C				
x86_pkg_temp		72,85°C				
Astra Linux 1.7 5.4.0-54-hardened						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)

cpu	3954714	3603,97	23271,23	9684,91	1097,32	120
x86_pkg_temp	71,75°C					
x86_pkg_temp	70,84°C					
Astra Linux 1.7.1 5.4.0-81-generic						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	3268445	3605,26	18945,51	13104,94	906,58	101,98
x86_pkg_temp	73,17°C					
x86_pkg_temp	72,42°C					
Astra Linux 1.7.1 5.4.0-81-hardened						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	3982640	3600,17	23446,81	11065,7	1106,24	115,4
x86_pkg_temp	73,86°C					
x86_pkg_temp	72,62°C					
Astra Linux 1.7.1 5.10.0-1045-generic						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	3977974	3600,32	22922,31	17861,21	1104,9	97,54
x86_pkg_temp	72,05°C					
x86_pkg_temp	70,21°C					
Astra Linux 1.7.1 5.10.0-1045-hardened						
stressor	bogo ops	real time (secs)	usr time (secs)	sys time (secs)	bogo ops/s (real time)	bogo ops/s (usr+sys time)
cpu	4502490	3601	26086,45	16008,35	1250,34	106,96
x86_pkg_temp	71,58°C					
x86_pkg_temp	70,38°C					

Приложение 5 к Протоколу № 8657/2022**Перечень используемых сокращений**

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

ОС Astra Linux 1.7.1 — ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2021-1126SE17;

Устройство — сервер VEGMAN S220;

ОС — операционная система;

BIOS — базовая система ввода-вывода;

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

SATA — последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации;

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

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

iLO — механизм управления серверами в условиях отсутствия физического доступа к ним;

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

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