

## ПРОТОКОЛ № 22430/2024

### проведения совместных испытаний СХД YADRO TATLIN.UNIFIED Gen 2 2.8 и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01(очередное обновление 1.7)

г. Москва

08.05.2024

#### 1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксирован факт проведения в период с 15.04.2024 по 27.04.2024 совместных испытаний СХД YADRO TATLIN.UNIFIED Gen 2 2.8 (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 № 2023-1023SE17 (далее – Astra Linux SE 1.7.5).

#### 2 Объект испытаний

2.1 Для проведения испытаний был собран стенд в составе сервера YADRO X3-105 (далее – Сервер) и Устройство, конфигурация стенда описана в Приложении 1.

#### 3 Ход испытаний

3.1 В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности функционирования Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.5 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 По результатам тестирования установлено, что сервер под управлением Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.5 и Устройство, при подключении по протоколам блочного доступа Fiber Channel, iSCSI и протоколам файлового доступа SMB (CIFS) 2.0, 3.0, 3.1.1, NFS 3.0, 4.0, 4.1, 4.2 работает КОРРЕКТНО.

## 5 Вывод

Устройство СОВМЕСТИМО с операционной системой специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7), принимая во внимание информацию содержащуюся в разделе 4 и Приложении 4.

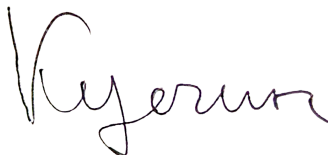
## 6 Состав рабочей группы и подписи сторон

Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Кулагин С. М. – ведущий инженер по верификации отдела сертификационного тестирования департамента технической документации и сертификации ООО «КНС Групп».

ООО «КНС Групп»

ведущий инженер по верификации отдела сертификационного  
тестирования департамента технической документации и  
сертификации ООО «КНС Групп»



(ЛЖНОСТЬ)

Кулагин С. М.

(фамилия, инициалы)

«3» июня 2024 года

**Конфигурация стенда**

<b>Сервер</b>	
Материнская плата	YADRO 451AQJ26L02
Процессор	Intel(R) Xeon(R) Gold 6330 x2
Оперативная память	Samsung M393A8G40MB2-CVF DIMM DDR4 Synchronous Registered (Buffered) 2933 MHz (0,3 ns) x24
Видеоадаптер	ASPEED Technology, Inc. Graphics Family [1A03:2000] 41
Сетевой адаптер (проводной) 1	Broadcom Inc. and subsidiaries BCM57412 NetXtreme-E 10Gb RDMA Ethernet Controller 10Gb 01
Сетевой адаптер (проводной) 2	Intel Corporation I350 Gigabit Network Connection 01
SFP-модуль	SNR-SFP+SR (x2)
IPMI-контроллер	ASPEED Technology, Inc. IPMI 2.0 compatible
BIOS/UEFI	American Megatrends International, LLC. 10.28.20
Накопитель	SAMSUNG MZ7L3240 223GiB (240GB) x2
	SAMSUNG MZ7KH960 894GiB (960GB) x4
Накопитель	Micron Technology Inc 7400 PRO 3.5 Tb
SATA-контроллер 1	Intel Corporation C620 Series Chipset Family SATA Controller [AHCI mode] [8086:A182]
SATA-контроллер 2	Intel Corporation C620 Series Chipset Family SSATA Controller [AHCI mode] [8086:A1D2]
USB-контроллер	Intel Corporation C620 Series Chipset Family USB 3.0 xHCI Controller [8086:A1AF]
Fibre Channel-контроллер	QLogic Corp. ISP2722-based 16/32Gb Fibre Channel to PCIe Adapter 01

**Устройство**

Тип	Наименование	Количество	Артикул
Chassis	Контроллерное шасси TATLIN.UNIFIED Gen2	1	Y16SYSBAS201A
CPU	Intel Xeon Scalable v2 Gold 20 cores 2.1GHz,	2	CPUX86792000F
RAM	32 GB DDR4-2 933 ECC RDIMM 2Rx4	16	MEMDDR795204F
PSU	PSU 800W	2	PSUCRP790803A
Network Card	Карта ввода/вывода Ethernet, 10/25Gb, 2 порта 25GBase-SR	2	Y16ADPETH210U

HBA	Карта ввода/вывода FibreChannel, 16Gb, 4 порта	2	Y16ADPFCP416U
Storage	Дисковая полка расширения 96 отсеков Disk Bay SAS (DBS)	1	Y16SYSBAS300A
System storage	480GB M.2 2280 SSD SATA	2	SSDSAT790233B

Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.0

Версия ядра Astra Linux	5.4.0-54-generic	5.4.0-54-hardened
Наименование проверки	Результат испытаний	
<b>Блочный доступ</b>		
<b>Протокол iSCSI</b>		
Добавление LUN	успешно	успешно
Добавление 60 LUN	успешно	успешно
Одновременная запись на 60 LUN	успешно	успешно
Увеличение LUN	успешно	успешно
Создание файловой системы ext4	успешно	успешно
Создание файловой системы xfs	успешно	успешно
Объединение логических томов в логическую группу lvm	успешно	успешно
Увеличение логического тома lvm	успешно	успешно
Тестирование логического тома утилитой fio	успешно	успешно
Тестирование логической группы утилитой fio	успешно	успешно
Тестирование отказоустойчивости при отключении сетевого порта 10g	успешно	Успешно
<b>Файловый доступ</b>		
<b>Протокол NFS 3.0</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол NFS 4.0</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол NFS 4.1</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол NFS 4.2</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол SMB(CIFS) 2.0</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол SMB(CIFS) 3.0</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно
<b>Протокол SMB(CIFS) 3.1.1</b>		
Подключение удаленной ФС	успешно	успешно
Отключение удаленной ФС	успешно	успешно
Тестирование удаленной ФС утилитой fio	успешно	успешно









### Описание хода проведения испытаний

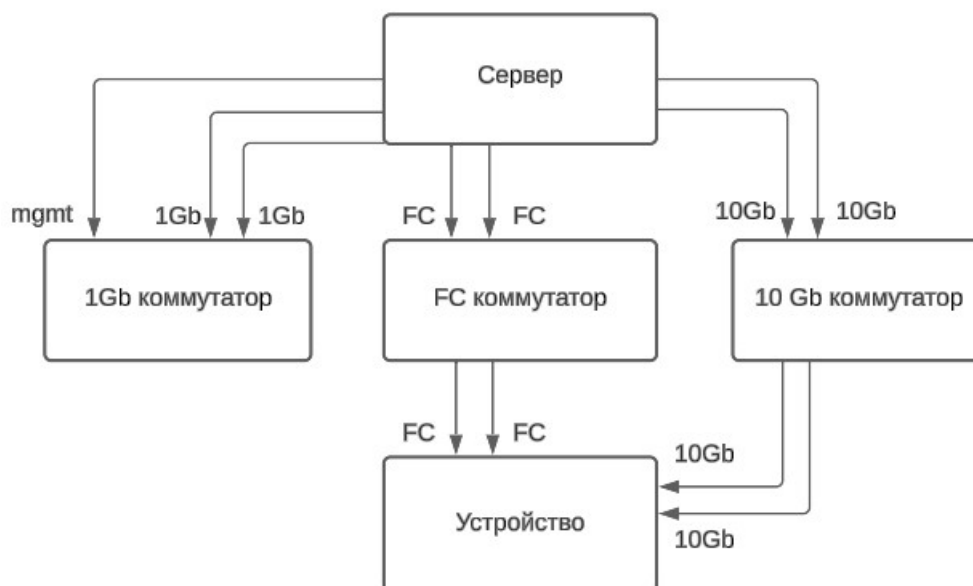
#### 1 Ход испытаний

##### 1.1 Настройки пула:

Тип резервирования	thick
Массив	RAID5

1.2 Была проведена проверка работы Astra Linux SE 1.7.0 и Astra Linux SE 1.7.5 установленной на Сервер в качестве ОС и подключенной к Устройство с целью определения корректной работы. Для этого использовались протоколы блочного доступа FC, iSCSI и протоколы файлового доступа NFS 3.0, NFS 4.0, NFS 4.1, NFS 4.2, CIFS 2.0, CIFS 3.0, CIFS Настройки и способы подключения Сервера к Устройство описаны в эксплуатационной документации на Astra Linux SE 1.7.0

##### 1.3 Схема стенда



**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 1.7.5 – ОС Astra Linux SE 1.7.0 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17;

BIOS – базовая система ввода-вывода;

CPU – центральный процессор;

FC – семейство протоколов для высокоскоростной передачи данных;

fio – Flexible I/O tester. Программа для замера производительности дисковой подсистемы linux;

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

iSCSI – протокол для установления взаимодействия и управления системами хранения данных;

LUN – Logical Unit Number — логический (виртуальный) том внутри RAID массива;

NFS – протокол NFS;

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;

SMB (CIFS) – протокол SMB (CIFS);

ОС – операционная система;

Сервер – YADRO X3-105;

Устройство – СХД YADRO TATLIN.UNIFIED Gen 2 2.8;

ФС – файловая система.