

READY
FOR
ASTRA



АСТРА

СЕРТИФИКАТ СОВМЕСТИМОСТИ

№22788/2024

Настоящим сертификатом ООО «РусБИТех-Астра» подтверждает совместимость и работоспособность операционной системы специального назначения Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с ноутбуком

ThinkPad L15 Gen 4 (21H4S47100)

компании Lenovo

на основании результатов совместных испытаний, указанных в протоколе №22788/2024 от 14.06.2024.

Протокол является неотъемлемой частью сертификата.



18 июня 2024 года

Директор департамента
сопровождения
ООО «РусБИТех-Астра»



Алексей Трубочев

**проведения совместных испытаний ноутбука Lenovo ThinkPad L15 Gen 4 (21H4S47100)
и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»
РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)**

г. Москва

14.06.2024

1. Предмет испытаний

1.1. В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 10.06.2024 по 13.06.2024 совместных испытаний ноутбука Lenovo ThinkPad L15 Gen 4 (21H4S47100) (далее – Устройство) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7), с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (далее – Astra Linux SE 1.7.5), разработанной ООО «РусБИТех-Астра».

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 1.7.5 в объеме проверок, указанных в Приложении 2. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на Astra Linux SE 1.7.5.

3.2. Ход испытаний описан в Приложении 4.

3.3. Уровень совместимости указан в Разделе 5.

4. Результаты испытаний

4.1. Установлено, что в режиме работы BIOS UEFI Устройство под управлением Astra Linux SE 1.7.5 функционирует **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:

Проканюк Д. С. – начальник сектора отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра»

Покидько А. А. – инженер отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра».



Приложение 1 к Протоколу № 22788/2024

Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав оборудования

Тип	Наименование
Материнская плата	LENOVO 21H4S47100
BIOS/UEFI	LENOVO R24ET29W (1.12)
Процессор	13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1355U
Оперативная память	Ramaxel Technology RMSA3330MF88HCF-3200 SODIMM DDR4 Synchronous 3200 MHz (0,3 ns) 32GiB
Видеоадаптер (интегрированный)	Intel Corporation Raptor Lake-P [UHD Graphics] [8086:A721]
Аудиоадаптер	Intel Corporation Raptor Lake-P/U/H cAVS [8086:51CA]
Сетевой адаптер (Wi-Fi)	Intel Corporation Raptor Lake PCH CNVi WiFi [8086:51F1] 01
Сетевой адаптер (Ethernet)	Intel Corporation Ethernet Connection (16) I219-V [8086:1A1F] 01
Накопитель	SK hynix BC901 HFS512GEJ4X113N NVMe SSD 512GB
Устройство чтение карт памяти	O2 Micro, Inc. SD/MMC Card Reader Controller [1217:8621]
Bluetooth	Intel Corp. [8087]
USB-контроллер 1	Intel Corporation Raptor Lake-P Thunderbolt 4 USB Controller [8086:A71E]
USB-контроллер 2	Intel Corporation Raptor Lake-P Thunderbolt 4 NHI #1 [8086:A76D]
USB-контроллер 3	Intel Corporation Alder Lake PCH USB 3.2 xHCI Host Controller [8086:51ED]
Фронтальная камера	Integrated RGB Camera [30C9:50]
АКБ	BYD 5B11H56350 46500mWh
GSM/LTE	Quectel EM05-G [2C7C:30A] 2.00



Перечень проверок Устройства под управлением Astra Linux SE 1.7.5

Режим работы BIOS	UEFI
Наименование проверки	Результат испытаний
Установка ОС	Успешно
Установка ОС по сети (PXE)	Успешно
Версия ядра Astra Linux	6.1.50-1-generic
Запуск ОС	Успешно
Аутентификация в ОС	Успешно
Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок	Успешно
Проверка проводного сетевого адаптера (Ethernet)	Успешно
Проверка беспроводного сетевого адаптера (Wi-Fi)	Успешно
Нагрузочное тестирование сети (Ethernet)	Успешно
Проверка USB	Успешно
Проверка USB Type-C	Успешно
Проверка HDMI	Успешно
Проверка Thunderbolt	Успешно
Проверка microSD	Успешно
Проверка интегрированного видеоадаптера	Успешно
Проверка функционирования многомониторного режима	Успешно
Проверка фронтальной камеры	Успешно
Проверка интегрированного аудиоадаптера	Успешно
Проверка встроенного устройства ввода звука	Успешно
Проверка встроенного устройства вывода звука	Успешно
Проверка комбинированного устройства ввода-вывода звука Jack 3.5	Успешно
Проверка вывода звука по HDMI	Успешно
Проверка вывода звука по Thunderbolt	Успешно
Проверка Клавиатура	Успешно
Проверка Touchpad	Успешно
Проверка TrackPoint	Успешно
Проверка GSM/LTE	Успешно
Проверка Bluetooth вывод звука	Успешно
Проверка Bluetooth микрофон	Успешно
Проверка Bluetooth передача файлов	Успешно
Нагрузочное тестирование CPU	Успешно
Режим «Сон»	Успешно
Режим «Выключение»	Успешно
Режим «Гибернация»	Успешно
Режим «Перезагрузка»	Успешно
Проверка взаимодействия АКБ и ОС	Успешно
Проверка автономной работы	Успешно



Приложение 3 к Протоколу № 22788/2024

Дополнительное оборудование используемое для испытаний Astra Linux SE 1.7.5

Тип оборудования	Результат
Док-станция Lenovo ThinkPad Universal USB-C Dock (CN) TYPE 40AY	Успешно
Док-станция HP USB-C G5 Essential Dock EURO	Успешно
Комплект Беспроводная клавиатура + мышь Logitech ADVANCED MK540	Успешно
Монитор Xiaomi Mi Surface Display 34	Успешно
Монитор AOC 24P1	Успешно



Описание хода испытаний

1. Ход испытаний

В ходе совместных испытаний установлено, что:

- 1.1. для установки Astra Linux SE 1.7.5 использовался технологический диск с интегрированным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17.
- 1.2. тестирование проводилось только на ядре «6.1.50-1-generic».
- 1.3. для корректной работы на Устройстве под управлением Astra Linux 1.7.5 встроенного микрофона и вывода звука по HDMI и Thunderbolt необходимо установить пакеты, выполнив в терминале следующие команды:


```
sudo apt install firmware-sof-astra
sudo apt install alsa-ucm-conf
sudo ln -s /lib/firmware/astra/intel/sof/intel-signed/sof-adl.ri /lib/firmware/astra/intel/sof/sof-rpl.ri
sudo reboot
```
- 1.4. для проверки работоспособности Bluetooth на Устройстве под управлением Astra Linux 1.7.5 необходимо установить дополнительно пакет, выполнив в терминале следующие команды:


```
sudo apt install blueman
sudo reboot
```
- 1.5. для работы LTE-модема на Устройстве под управлением Astra Linux 1.7.5 необходимо выполнить установку пакета:


```
sudo apt install modemmanager
sudo reboot
```
- 1.6. у Устройства согласно официальной документации функциональные клавиши «Fn+F9», «Fn+F10», «Fn+F11» и «Fn+F12» работают только в ОС Microsoft Windows.
- 1.7. при тестировании Устройства с док-станцией HP включение и выключение Устройства через кнопку питания на док-станции не работает.

2. Оценка производительности P7zip:

Usage %	R/U MIPS	Rating MIPS	E/U %	Effec %
1120	3011	33560	115	1291

3. Время автономной работы:

- 3.1. в режиме «Просмотра видео», составляет 4.2 часа;
- 3.2. в режиме «Имитации работы с документами», составляет 8.7 часа.



Перечень использованных сокращений

Astra Linux SE 1.7.5	Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17
BIOS	базовая система ввода-вывода
Bluetooth	энергоэффективная беспроводная связь устройств
CPU	центральный процессор
GSM	глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи
HDMI	интерфейс для мультимедиа высокой чёткости
Jack 3.5	разъем для передачи аналогового аудиосигнала
LTE	стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных телефонов и других терминалов, работающих с данными
PXE	среда для загрузки компьютера с помощью сетевой карты без использования локальных носителей данных
Thunderbolt	аппаратный интерфейс для подключения различных периферийных устройств к вычислительной технике с максимальными скоростями передачи данных
Touchpad	указательное устройство ввода, предназначенное для управления курсором и ввода команд
TrackPoint	координатное устройство для управления курсором, миниатюрный тензометрический джойстик, применяемый в ноутбуках как замена мыши
SATA	последовательный интерфейс обмена данными с накопителями информации
UEFI	унифицированный расширяемый микропрограммный интерфейс
USB	последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике
USB Type-C	последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике
Wi-Fi	технология беспроводной локальной сети с устройствами на основе стандартов IEEE 802.11
АКБ	аккумуляторная батарея
ДВиС	Дирекция внедрения и сопровождения
ОС	операционная система
ПО	Программное обеспечение
Устройство	ноутбук Lenovo ThinkPad L15 Gen 4 (21H4S47100)

Идентификатор документа c24ae8a2-09e1-47f7-95df-b2d322e740e6

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Организация, сотрудник

Доверенность: рег. номер, период действия и статус

Сертификат: серийный номер, период действия

Дата и время подписания

Подписи отправителя:

ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"
Проканюк Дмитрий Сергеевич

Не приложена при подписании

043C5A7100B6B007A24D9A5E4F
91BFE299
с 10.11.2023 09:42 по 10.11.2024
09:42 GMT+03:0014.06.2024 15:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу
документа