

**проведения совместных испытаний ноутбука Lenovo ThinkPad T14 Gen 2 (20W1SBPJ00)
и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition»
РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7)**

г. Москва

22.09.2022г.

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем Протоколе зафиксировано, что в период с 09.09.2022г. по 22.09.2022г. были проведены совместные испытания ноутбука Lenovo ThinkPad T14 Gen 2 (20W1SBPJ00) (далее — Устройство) с операционной системой специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) (далее — ОС Astra Linux 1.7), разработанной ООО «РусБИТех-Астра», ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2021-1126SE17 (далее — ОС Astra Linux 1.7.1) и ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2022-0819SE17 (далее — ОС Astra Linux 1.7.2).

2 Объект испытаний

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

2.2 На испытания был представлен стенд в конфигурации, указанной в Приложении 2

3 Ход испытаний

3.1 В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности установки и функционирования ОС Astra Linux 1.7, ОС Astra Linux 1.7.1 и ОС Astra Linux 1.7.2 в объеме проверок, указанных в Приложениях 3 и 4. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на ОС Astra Linux 1.7.

3.2 Ход испытаний описан в Приложении 5.

4 Результаты испытаний

4.1 По результатам тестирования в режиме работы BIOS UEFI установлено, что Устройство под управлением ОС Astra Linux 1.7 функционирует **НЕКОРРЕКТНО**, ОС Astra Linux 1.7.1 и ОС Astra Linux 1.7.2 функционирует **КОРРЕКТНО**.



Вывод

Устройство с установленной ОС Astra Linux 1.7.1 и ОС Astra Linux 1.7.2 пригодно к применению с учётом пунктов 1.1—1.5 Приложения 5.

5 Состав рабочей группы и подписи сторон

Настоящий Протокол составлен рабочей группой:

Карпенко Д. И. – руководитель сектора испытаний на совместимость с ПО отдела тестирования на совместимость департамента развития технологического сотрудничества ДВИС ООО «РусБИТех-Астра»;

Покидько А. А. – инженер отдела тестирования на совместимость департамента развития технологического сотрудничества ДВИС ООО «РусБИТех-Астра».

ООО «РусБИТех-Астра»

руководитель сектора испытаний на совместимость с ПО
отдела тестирования на совместимость департамента
развития технологического сотрудничества ДВИС

(должность)

Карпенко Д. И.

(подпись)

(фамилия, инициалы)

« ____ » _____ 20 ____ года



Приложение 1 к Протоколу № 9286/2022

Конфигурация устройства – перечень компонентов, входящих в состав устройства

| | |
|--|---|
| Материнская плата | LENOVO 20W1SBPJ00 |
| Процессор | 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz |
| Оперативная память | Samsung M471A1G44AB0-CWE SODIMM DDR4 Synchronous 3200 MHz (0,3 ns) 8GiB |
| Видеоадаптер | Intel Corporation TigerLake-LP GT2 [Iris Xe Graphics] [8086:9A49] |
| Аудиоадаптер | Intel Corporation Tiger Lake-LP Smart Sound Technology Audio Controller [8086:A0C8] |
| Сетевой адаптер (проводной) | Intel Corporation Ethernet Connection (13) I219-V [8086:15FC] 20 |
| Сетевой адаптер (беспроводной) | Intel Corporation Wi-Fi 6 AX201 [8086:A0F0] 20 |
| BIOS/UEFI | LENOVO N34ET48W (1.48) |
| Накопитель | SK hynix PC711 NVMe Solid State Drive [1C5C:174A] HFS512GDE9X081N 512GiB |
| Bluetooth | Intel Corp. [8087] |
| USB-контроллер 1 | Intel Corporation Tiger Lake-LP Thunderbolt 4 USB Controller [8086:9A13] |
| USB-контроллер 2 | Intel Corporation Tiger Lake-LP Thunderbolt 4 NHI #0 [8086:9A1B] |
| USB-контроллер 3 | Intel Corporation Tiger Lake-LP Thunderbolt 4 NHI #1 [8086:9A1D] |
| USB-контроллер 4 | Intel Corporation Tiger Lake-LP USB 3.2 Gen 2x1 xHCI Host Controller [8086:A0ED] |
| Сканер отпечатка пальцев Fingerprint | Goodix Technology Co., Ltd. Goodix USB2.0 MISC [27C6:6584] |
| АКБ (производитель, модель, вольтаж, емкость (energy_full_design)) | LGC 5B10W51826 voltage=11,6V 50500mWh |
| Устройство чтения карт памяти | Genesys Logic, Inc GL9750 SD Host Controller [17A0:9750] |
| Фронтальная камера | Chicony Electronics Co.,Ltd. Integrated Camera [4F2:B724] |



Приложение 2 к Протоколу № 9286/2022

Конфигурация стенда – перечень компонентов, входящих в состав оборудования

| | |
|-------------|--|
| Док-станция | ThinkPad Thunderbolt 3 Dock Gen 2 (DK1841) |
| Док-станция | ThinkPad Universal USB-C Dock (LDA-KP) |
| Док-станция | ThinkPad Universal USB-C |
| Док-станция | Lenovo ThinkPad USB-C Dock Gen 2 |
| Монитор | Xiaomi Mi Surface Display 34 |
| Монитор | AOC 238LM00024 |



Приложение 3 к Протоколу № 9286/2022

Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7.1

| | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|
| Обновление Astra Linux | 1.7.1 | |
| Режим работы BIOS | UEFI | |
| Наименование проверки | Результат испытаний | |
| Установка ОС | Успешно | |
| Установка ОС по сети (PXE) | Неуспешно | |
| Версия ядра Astra Linux | 5.10.0-1045-generic | 5.10.0-1045-hardened |
| Запуск ОС | Успешно | Успешно |
| Аутентификация в ОС | Успешно | Успешно |
| Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок | Успешно | Успешно |
| Проводной сетевой адаптер LAN | Успешно | Успешно |
| Беспроводной сетевой адаптер WiFi | Успешно | Успешно |
| Разъем расширения Ethernet Gen 2 | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС USB TYPE-C | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Thunderbolt | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС USB | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС HDMI | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Устройство чтения карт памяти MicroSD | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС видеоадаптера | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС фронтальной камеры | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС интегрированного аудиоадаптера | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки устройств захвата аудио | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Bluetooth | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Клавиатура | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Touchpad | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода TrackPoint | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Сканер отпечатка пальцев Fingerprint | Неуспешно | Неуспешно |
| Режим "Выключение" | Успешно | Успешно |
| Режим "Гибернация" | Успешно | Успешно |
| Режим "Сон" | Успешно | Успешно |
| Проверка взаимодействия АКБ и ОС | Успешно | Успешно |



Перечень обязательных параметров проверки совместимости с ОС Astra Linux 1.7.2

| Обновление Astra Linux | 1.7.2 | | | | | |
|---|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| Режим работы BIOS | UEFI | | | | | |
| Наименование проверки | Результат испытаний | | | | | |
| Установка ОС | Успешно | | | | | |
| Установка ОС по сети (PXE) | Успешно | | | | | |
| Версия ядра Astra Linux | 5.4.0-110-generic | 5.4.0-110-hardened | 5.10.0-1057-generic | 5.10.0-1057-hardened | 5.15.0-33-generic | 5.15.0-33-hardened |
| Запуск ОС | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Аутентификация в ОС | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка лог-файлов загрузки на наличие ошибок | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проводной сетевой адаптер LAN | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Беспроводной сетевой адаптер WiFi | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Разъем расширения Ethernet Gen 2 | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС USB TYPE-C | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Thunderbolt | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС USB | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС HDMI | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Устройство чтения карт памяти MicroSD | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС видеоадаптера | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС фронтальной камеры | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС интегрированного аудиоадаптера | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки устройств записи аудио | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС Bluetooth | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Клавиатура | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Touchpad | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода TrackPoint | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка поддержки ОС встроенных устройств ввода Сканер отпечатка пальцев Fingerprint | Неуспешно | Неуспешно | Неуспешно | Неуспешно | Неуспешно | Неуспешно |
| Режим "Выключение" | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |



| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Обновление Astra Linux | 1.7.2 | | | | | |
| Режим работы BIOS | UEFI | | | | | |
| Наименование проверки | Результат испытаний | | | | | |
| Режим "Гибернация" | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Режим "Сон" | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |
| Проверка взаимодействия АКБ и ОС | Неуспешно | Неуспешно | Успешно | Успешно | Успешно | Успешно |



Приложение 5 к Протоколу № 9286/2022

Описание хода проведения испытаний

1 Ход испытаний

1.1 В ходе совместных испытаний установлено, что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7 не загружается графическая оболочка. Дальнейшая проверка ОС не проводилась на данной версии ОС.

1.2 В ходе совместных испытаний установлено, что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7.1 на ядрах «5.4.0-81-generic», «5.4.0-81-hardened» не загружается графическая оболочка, для её корректной работы необходимо ядро 5.10. Дальнейшая проверка ОС не проводилась на данных ядрах.

1.3 В ходе совместных испытаний установлено, что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7.2 на ядрах «5.4.0-110-generic» и «5.4.0-110-hardened» не загружается графическая оболочка, для её корректной работы необходимо ядро 5.10 или выше. Дальнейшая проверка ОС не проводилась на данных ядрах.

1.4 В ходе совместных испытаний установлено, что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7.1 установка по сети через штатный сетевой адаптер не возможна. При подключении док-станции Lenovo ThinkPad USB-C Dock Gen 2 установка по сети проходит успешно при выборе сетевого адаптера расположенного в док-станции.

1.5 В ходе совместных испытаний установлено, что на Устройстве под управлением ОС Astra Linux 1.7.1 и ОС Astra Linux 1.7.2 не работает сканер отпечатка пальцев Fingerprint.

2 Результаты нагрузочного тестирования:

2.1 iperf:

Для версии ОС 1.7.1 [SUM] 0.0-300.0 sec 32.6 GBytes 935 Mbits/sec

Для версии ОС 1.7.2 [SUM] 0.0-300.1 sec 32.7 GBytes 935 Mbits/sec

2.2 Unigine Heaven Benchmark:

| | Версия ОС | |
|----------|-----------|-------|
| | 1.7.1 | 1.7.2 |
| FPS: | 22.6 | 23.7 |
| Score: | 569 | 597 |
| Min FPS: | 10.8 | 11.2 |
| Max FPS: | 40.0 | 42.0 |

2.3 Stress-ng:

| Версия ОС 1.7.1 | | | | | | |
|-----------------|----------|-----------|----------|----------|------------|------------|
| stressor | bogo ops | real time | usr time | sys time | bogo ops/s | bogo ops/s |
| | | | | | | |



| | | | | | | |
|-----------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------------|
| | | (secs) | (secs) | (secs) | (real time) | (usr+sys time) |
| cpu | 747702 | 3600.76 | 4862.21 | 781.36 | 207.65 | 132.49 |
| acpitz | | 39.80 °C | | | | |
| x86_pkg_temp | | 37.24 °C | | | | |
| Версия ОС 1.7.2 | | | | | | |
| stressor | bogo ops | real time (secs) | usr time (secs) | sys time (secs) | bogo ops/s (real time) | bogo ops/s (usr+sys time) |
| cpu | 750274 | 3601.21 | 4586.13 | 788.60 | 208.34 | 139.59 |
| acpitz | | 32.27 °C | | | | |
| x86_pkg_temp | | 50.03 °C | | | | |

2.4 P7zip

| Версия ОС | Usage % | R/U MIPS | Rating MIPS | E/U % | Effec % |
|-----------------|---------|----------|-------------|-------|---------|
| 1.7.1 | 796 | 3212 | 25552 | 87 | 694 |
| Версия ОС 1.7.2 | 793 | 3294 | 26147 | 89 | 708 |

3 Время автономной работы:

3.1 Время автономной работы в режиме «Просмотра видео», составляет 6 часов 57 минут;

3.2 Время автономной работы в режиме «Имитации работы с документами», составляет 8 часов 52 минуты.



Перечень используемых сокращений

АКБ — аккумуляторная батарея;

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;

ОС Astra Linux 1.7.2 — ОС Astra Linux 1.7 с установленным оперативным обновлением БЮЛЛЕТЕНЬ № 2022-0819SE17;

ОС — операционная система;

ПО — программное обеспечение;

Устройство — ноутбук Lenovo ThinkPad T14 Gen 2 (20W1SBPJ00);

BIOS — базовая система ввода-вывода;

Ethernet Gen 2 — Разъем поддерживает подключение к док-станции ThinkPad Basic/Pro/Ultra Docking Station;

Fingerprint — сканер отпечатка пальцев Fingerprint;

HDMI — интерфейс для мультимедиа высокой чёткости;

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

TrackPoint — координатное устройство для управления курсором, миниатюрный тензометрический джойстик, применяемый в ноутбуках как замена мыши;

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

USB TYPE-C — последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике.

Идентификатор документа 1b5444bc-6c1d-449b-ac78-4bed706a02f0

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

Владелец сертификата: организация, сотрудник

Сертификат: серийный номер, период действия

Дата и время подписания

Подписи отправителя:



ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"
Карпенко Дмитрий Иванович, Руководитель
сектора испытаний на совместимость с ПО

032EBA8C00EDAEDBA94363C6D0FD57B5
76
с 10.08.2022 11:22 по 10.08.2023 11:22
GMT+03:00

07.11.2022 18:03 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа