

## ПРОТОКОЛ 1442/19

### проведения совместных испытаний ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT) и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 с установленным БЮЛЛЕТЕНЕМ №20191029SE16

г. Москва

12 декабря 2019 г.

1. Рабочая группа в составе: Тараканова Д.В. - начальника отдела по работе с технологическими партнёрами НТЦ-2 ООО «РусБИТех-Астра», Короткова А.В. - инженера отдела по работе с технологическими партнёрами НТЦ-2 ООО «РусБИТех-Астра», составила настоящий Протокол о том, что в период с 13 по 15 октября 2019 года были проведены совместные испытания ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT), предоставленного Компанией ООО «ЛЕНОВО (ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА/АЗИЯ)» и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 с установленным БЮЛЛЕТЕНЕМ №20191029SE16.

2. На испытания было предоставлено ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT) в следующей конфигурации:

Материнская плата	LENOVO 20KJ001NRT
Процессор	Intel Core i5-8250U CPU @ 1.60GHz
Видеокарта	Intel Corporation [8086:5917]
Оперативная память	Micron MT52L512M32D2PF-09 4 GB LPDDR3 X2
Звуковая карта	Intel Corporation [8086:9D71]
Жесткий диск	ST1000NM0008-2F2
BIOS	LENOVO N1ZET72W(1.28 ) 01/15/2019
Встроенная камера	Integrated Camera [4CA:706B]
Bluetooth	Intel Corp. [8087]
Беспроводное сетевое устройство	Intel Corporation [8086:24FD]

3. В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности установки и функционирования операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition», версия 1.6 (далее ОС СН) в объеме проверок, указанных в таблице 1. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации на ОС СН.

3.1 Проверка функционирования ОС СН с установленным БЮЛЛЕТЕНЕМ №20191029SE16 в режимах работы BIOS UEFI предоставлена в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень проверок операционной системы специального назначения

	Наименование проверки	Результат испытаний
		UEFI

	Наименование проверки	Результат испытаний
	Версия операционной системы	Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6. с UPDATE 4
1.	Установка операционной системы	Успешно
2.	Поддержка операционной системой беспроводных сетевых адаптеров	Успешно
3.	Поддержка операционной системой USB	Успешно
4.	Поддержка операционной системой встроенного видео-адаптера	Успешно
5.	Поддержка операционной системой интегрированного аудио-адаптера	Успешно

3.2. По результатам тестирования в режиме работы BIOS UEFI установлено, что ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 корректно функционирует под управлением операционной системы специального назначения ОС СН при учете пунктов: 3.3, 3.4, 3.5, 3.6.

3.3 Для установки операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 необходимо следовать следующей инструкции:

- Для установки потребуется подготовить USB-накопитель, объемом не менее 4GB отформатированный в файловую систему FAT32 с установленным флагом "Boot".
- Скопировать все содержимое диска (или смонтированного образа диска) включая скрытые файлы (файлы и папки с "." в начале имени) на USB-накопитель, подготовленный ранее. В процессе копирования игнорировать и пропускать сообщения об ошибке копирования символических ссылок.
- На подготовленном USB-накопителе удалить папку install.amd со всем содержимым.
- Скачать архив по ссылке: <https://nas01.astralinux.ru:5001/sharing/tJI8Ighrj>
- Распаковать архив в корень подготовленного USB-накопителя.
- На целевом устройстве в «Boot menu» выбрать загрузка с подготовленного USB-накопителя.
- В меню загрузчика «GRUB», перевести курсор на пункт «Установка ОС» и перейти в список параметров загрузки (нажать клавишу «е»). В строке начинающейся с «linux» добавить параметр «poaric» и нажать «F10» или «Ctrl + x» для начала установки.
- Завершить установку операционной системы в штатном режиме.

- По завершению установки операционной системы, извлечь установочный USB-накопитель. Дождаться появления загрузчика «GRUB». Перевести курсор на пункт загрузки необходимого режима работы ядра и перейти в список параметров загрузки (нажать клавишу «e»). В строке начинающейся с «linux» добавить параметр «noapic» и нажать «F10» или «Ctrl + x» для начала установки.

- Для установки параметра загрузки ядра «noapic» для всех режимов работы ядра по умолчанию открыть конфигурационный файл /etc/default/grub для редактирования (например: «nano /etc/default/grub»), в поле «GRUB\_CMD\_LINE\_LINUX=» добавить параметр «noapic»

- Для применения настроек GRUB выполнить команду "update-grub" в терминале.

- Перезагрузить операционную систему и убедиться что загрузки прошла корректно.

После установки операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6, необходимо установить БЮЛЛЕТЕНЬ № 20191029SE16.

#### 3.4. Установка БЮЛЛЕТЕНЯ № 20191029SE16

- Загрузить образ диска с обновлениями по ссылке:

<http://dl.astralinux.ru/astra/stable/smolensk/security-updates/1.6/20191029SE16/20191029SE16.iso>

- Поместить загруженный iso-образ в каталог /mnt на обновляемой системе.

- Если при установке обновления не используется репозиторий основной системы, то необходимо убедиться в том, что зарегистрирован и доступен установочный диск, для чего просто установить его в привод компакт-дисков (монтировать не надо) и выполнить команды:

```
sudo apt-cdrom -m add
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt dist-upgrade
```

```
sudo apt -f install
```

3.5. Для работы 3G\4G модуля в ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT) необходимо выполнить следующие действия:

- Создайте файл /etc/udev/rules.d/45-lenovo.rules со следующим содержимым:

```
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="usb", ATTRS {idVendor} == "1199", ATTRS {idProduct} == "9079", RUN+="/usr/sbin/usb_modeswitch -v 1199, -p 9079 -J"
```

- Создайте файл с данным содержимым:

```
/etc/usb_modeswitch.d/1199:9079
```

Содержимое файла:

```
TargetVendor=1199
```

```
TargetProductList="1506,150f,151d,1c1e"
```

```
HuaweiNewMode=1
```

- Далее выполняем команды в терминале-fly:

```
sudo systemctl enable ModemManager
```

```
sudo systemctl restart ModemManager
```

```
sudo systemctl restart network-manager
```

Выполнить перезагрузку.

3.6 Для корректной работы Bluetooth модуля в ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT) необходимо выполнить следующие действия:

- Подключить репозиторий операционной системы общего назначения «Astra Linux Common Edition» релиз «Орел» версии 2.12

Для этого в терминале fly выполнить команду:

```
sudo nano /etc/apt/sources.list
```

В открывшемся окне добавить строчку:

```
deb [trusted=yes] http://download.astralinux.ru/astra/stable/orel/repository/ orel main contrib non-free
```

Для закрытия окна нажать сочетание клавиш «Ctrl+X», при выходе подтвердить сохранение файла.

- В терминале fly выполнить команду:

```
sudo apt update
```

- Далее необходимо установить «blueman» для этого открываем терминал fly и вводим команду:

```
sudo apt install blueman
```

Данное программное обеспечение позволяет управлять модулем bluetooth.

Выводы:

ThinkPAD X1 Tablet Gen 3 (20KJ001NRT) под управлением операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 с установленным БЮЛЛЕТЕНЕМ №20191029SE16 пригодна к применению.

От ООО «РусБИТех-Астра»



Д.В. Тараканов



А.В. Коротков