

ПРОТОКОЛ 3632/2020

проведения совместных испытаний ноутбука Acer TravelMate P2 TMP215-52-50DA и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версия 1.6.

г. Москва

17 ноября 2020 г.

1. Рабочая группа в составе: Тараканова Д.В. - начальника отдела по работе с технологическими партнёрами департамента внедрения и сопровождения ООО «РусБИТех-Астра», Лукиной Е.В. - инженера отдела по работе с технологическими партнёрами департамента внедрения и сопровождения ООО «РусБИТех-Астра», составила настоящий Протокол о том, что в период с 18 сентября по 17 ноября 2020 г. были проведены совместные испытания ноутбука Acer TravelMate P2 TMP215-52-50DA и операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» (ОС СН) версии 1.6 и ОС СН «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 с установленным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ №20200722SE16 (Update 6), разработанной ООО «РусБИТех-Астра».

2. На испытания было предоставлено оборудование в следующей конфигурации:

Материнская плата	CML BassDrum_CM Version V1.09, serial: [REMOVED]
Процессор	Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz
Оперативная память	SK Hynix.: SODIMM DDR4 Synchronous 2667 MHz (0,4 ns) (HMA81GS6JJR8N-VK)
Видеоадаптер	Intel Corporation [8086:9B41] VGA compatible controller
Аудиоадаптер	Intel Corporation [8086:2C8] Audio device
Сетевой адаптер (беспроводной)	Intel Corporation [8086:2F0] Intel (R) Wi-Fi 6 AX201 160 MHz x1 Wireless interface
Сетевой адаптер (проводной)	Realtek Semiconductor Co., Ltd. [10EC] RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller [10EC:8168] x1 Ethernet interface
LTE	Quectel [2C7C] EM06-E [2C7C:307] Communication device
BIOS	Insyde.: Version V1.09 02/14/2020
Накопитель	Sandisk Corp [15B7] Sandisk Corp [15B7:5003] (256GB) Non-Volatile memory controller (nvme)
SATA-контроллер	Intel Corporation [8086:2D3]

Bluetooth	Intel Corp. [8087] Bluetooth wireless interface
USB-контроллер	Intel Corporation [8086:2ED] USB controller
Камера	Chicony Electronics Co.,Ltd. [4F2].: HD User Facing [4F2:B64F]
Устройство чтения карт памяти	SDHC, SDXC, SD — не было указано в выводе утилиты lshw

3. В ходе совместных испытаний были проведены проверки корректности установки и функционирования операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition релиз Смоленск версия 1.6» и ОС СН «Astra Linux Special Edition» релиз «Смоленск» версии 1.6 с установленным обновлением безопасности (Update 6) ядро 5.4, указанных в таблице 1. Проверки осуществлялись с использованием эксплуатационной документации.

3.1 Проверка функционирования ОС специального назначения в режиме работы BIOS UEFI и Legacy предоставлена в таблице 1.

Таблица 1 — Перечень проверок операционной системы специального назначения

	Наименование проверки	Результат испытаний			
		UEFI	UEFI	Legacy	Legacy
	Версия операционной системы	1.6	1.6 с Update 6, ядро 5.4	1.6	1.6 с Update 6, ядро 5.4
1.	Установка операционной системы	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
2.	Поддержка операционной системой сетевого адаптера (проводной)	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
3.	Поддержка операционной системой видеоадаптера	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
4.	Поддержка операционной системой USB	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
5.	Поддержка операционной системой сетевого адаптера (беспроводной)	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
6.	Поддержка операционной системой аудиоадаптера	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
7.	Поддержка операционной	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно

	Наименование проверки	Результат испытаний			
				но	
	системой SATA-контроллера			но	
8.	Поддержка операционной системой Bluetooth	Неуспешно	Успешно (с учётом примечания в пункте 3.3)	Неуспешно	Успешно (с учётом примечания в пункте 3.3)
9.	Поддержка операционной системой сенсорной панели	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
10.	Поддержка операционной системой устройства чтения карт памяти	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
11.	Поддержка операционной системой камеры	Неуспешно	Успешно	Неуспешно	Успешно
12.	Поддержка операционной системой LTE	Неуспешно	Успешно (с учётом примечания в пункте 3.4)	Неуспешно	Успешно (с учётом примечания в пункте 3.4)
13.	Поддержка операционной устройства чтения отпечатков пальцев	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно	Неуспешно

3.2. Для работы графического адаптера на ОС CN версии 1.6 Update 6, с ядром 5.4 был использован универсальный драйвер видео-адаптеров modesetting.

3.3. В процессе тестирования выяснилось, что на ОС CN версии 1.6, не удаётся подключить графику, только консоль, не представляется возможным проверить Bluetooth адаптер, устройство чтения карт-памяти, LTE-модуля.

3.4. В процессе тестирования ОС CN версии 1.6 Update 6 выяснилось, что для корректной работы ОС требуется установка ядра 5.4. Для установки ядра требуется:

- Установленная ОС CN версии 1.6 Update 6;
- Примонтировать оригинальный диск ОС CN 1.6 и диск с обновлением Update 6;
- Перейти в каталог bsp/bsp-01;
- Выполнить команду `sudo apt install ./*.deb` ;
- Перезагружаем ОС.

3.5. Для корректного запуска графики на ОС CN версии 1.6 Update 6 с установленным ядром 5.4 требуется внести изменения в конфигурационный файл, который нужно предварительно создать 10-monitor.conf:

- Переключаемся в терминал сочетанием клавиш Ctrl+Alt+F1
- Открываем файл для редактирования с помощью утилиты nano:
\$sudo nano /user/share/X11/xorg.conf.d
- вот с таким содержимым
Section «Device»
Identifier «Card0»
Driver «modesetting»
EndSection
- Сохраняем изменения в файле и перезагружаем ОС.

3.6. Для того чтобы заработал Bluetooth потребовалось установить ПО Blueman, соответственно потребовалось подключить репозиторий ОС «Орел». Установку можно сделать в графическом режиме используя менеджер пакетов Synaptic: «Пуск» → «Панель управления» → «Менеджер пакетов Synaptic» либо в консольном режиме:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install blueman
```

ПО, предложенное для того чтобы подключить беспроводную сеть и блютуз не является подписанным, так же требуется подключение стороннего репозитория поэтому возможность использования данного ПО в ОС СН остаётся в компетенции органа, курирующего соответствие требований к данному изделию.

3.7. Для подключения модуля LTE, а так же для его сборки программного модуля потребовалось установить дополнительные пакеты:

```
sudo apt install usb-modeswitch modemmanager
```

```
sudo apt install linux-headers-$(uname -r)
```

```
sudo apt install build-essential
```

а. Для того чтобы LTE начал подключаться в системе, нужно сервису udev, в каталоге /etc/udev/rules.d/ создать конфигурационный файл с vid:pid подключаемого в системе устройства, так как LTE определился как QUECTEL EM06-E, назовём его также — 99.quectel.rules:

```
ACTION!="add|change", SUBSYSTEM=="usb",\  
ENV{DEVTYPE}=="usb_device",\  
ATTR{idVendor}=="2c7c", ATTR{idProduct}=="307",\  
ACTION+="add|change", SUBSYSTEM=="usb",\  
ENV{DEVTYPE}=="usb_device",\  
ATTR{idVendor}=="2c7c", ATTR{idProduct}=="307",\  
ACTION+="add|change", SUBSYSTEM=="usb",\  
ENV{DEVTYPE}=="usb_device",\  
ATTR{idVendor}=="2c7c", ATTR{idProduct}=="307",\  
ACTION+="add|change", SUBSYSTEM=="usb",\  
ENV{DEVTYPE}=="usb_device",\  
ATTR{idVendor}=="2c7c", ATTR{idProduct}=="307",
```

б. Нужно в файле с конфигурационными файлами модулей загруженных в системе, /etc/modprobe.d/ указать данные для нашего модуля LTE:

```
создать файл 99-quectel.conf вот с таким содержимым  
options usbserial vendor=0X2c7c product=0X307
```

в. Собираем программный модуль, архив можно взять вот отсюда <https://gofile.me/3XK7U/pG2djnPnU> пароль q2zdZmB3, распаковываем архив, в консоли перемещаемся в данную папку и выполняем следующие команды:

```
make  
sudo make install
```

Далее перезагружаем ноутбук и проверяем определился LTE-модем в системе или нет: `mmcli -L` в ответ он должен вернуть: Found 1 modems (и указать каталог)

Проверяем статус SIM-карты: `mmcli -m 1(0)` в выводе смотрим в поле Status, в нём должно быть state: activated. При проведении испытаний это происходило не сразу, через 7-10 минут после загрузки ОС.

Далее выполняем настройки оператора для соединения: «Пуск» → «Панель управления» → «Сеть» → «Сетевые соединения», создать новое сетевое соединение, при создании выбрать «Мобильная связь». В конкретном случае использовалась SIM-карта МГТС:

В поле Number указываем *99#

В поле APN указываем internet.mts.ru

Далее переместив указатель мыши на изображение сети, в правом нижнем углу вызвать контекстное меню и отметить чек-бокс «Включить мобильную связь», при подключении запрашивался также и пароль, указать mts, далее проверить доступность какого-либо сайта из сети интернет.

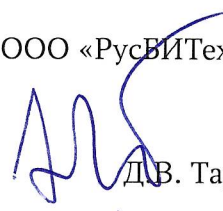
4. Результаты испытаний.

4.1. По результатам тестирования установлено, что оборудование корректно функционирует под управлением ОС СН версии 1.6 и ОС СН Update 6.

Выводы:

Оборудование с установленной ОС СН версии 1.6, а также с ОС СН версии 1.6 Update 6, пригодно к применению с учетом пунктов 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7.

От ООО «РусВИТех-Астра»



Д.В. Тараканов



Е.В. Лукина