УДОСТОВЕРЕН

ЮФКВ.30171-01-УЛ

ПО ПОДДЕРЖКИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ УСКОРИТЕЛЕЙ NEUROMATRIX

Инструкция по применению

ЮФКВ.30171-01 93 01

(ЮФКВ.30171-01 93 01-001ФЛ)

Листов 32

2024

Литера

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назна	чение и состав комплекта файлов	4
2.	Прим	енение комплекта файлов	5
,	2.1 Ус	тановка ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для	[
(OC Win	dows	5
	2.1.1	Шаг №1 – Выбор языка установки	5
	2.1.2	Шаг №2 – Ознакомление с рекомендациями по установке	5
	2.1.3	Шаг №3 – Ознакомление с лицензионным соглашением	6
	2.1.4	Шаг №4 – Выбор модулей нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX	.7
	2.1.5	Шаг №5 – Ознакомление с устанавливаемыми компонентами	
	прогр	аммного обеспечения	8
	2.1.6	Шаг №6 – Выбор пути установки ПО	9
	2.1.7	Шаг №7 – Установка ПО мониторинга температуры нейросетевых	
	ускор	ителей NEUROMATRIX (опционально)	11
	2.1.8	Шаг №7 – Установка WinPcap (опционально)	15
	2.1.9	Шаг №8 – Обновление встроенного программного обеспечения	17
	2.1.10	Шаг №9 – Настройка окружения ОС	19
	2.1.11	Шаг №10 – Подтверждение завершения установки	20
,	2.2 Y ₂	аление ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для	
(OC Win	dows	22
,	2.3 Ус	тановка ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для	[
(OC Linu	IX	22
,	2.4 V _Z	аление ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для	
(OC Lint	IX	25
3.	Утили	та мониторинга температуры процессора К1879ВМ8Я	26

3.1Применение утилиты в OC Windows	26
3.1.1 Консольная утилита	26
3.1.2 Программа в системном трее	27
3.2 Применение утилиты в ОС Linux	29
3.2.1 Консольная утилита	29
3.2.2 Программа в системном трее	29
Перечень сокращений	31

1. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ КОМПЛЕКТА ФАЙЛОВ

Программное обеспечение (ПО) поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX имеет исполняемые и исходные файлы для работы с персональным компьютером под управлением операционных систем Windows и Linux следующих версий:

- Windows 7, Windows 10, Windows 11;
- Astra Linux Orel;
- Debian 9, Debian 10, Debian 11, Debian 12;
- Ubuntu 18.04, 20.04, 22.04, 23.04.

Модули нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX поставляются готовыми к работе с ПО поддержки и дополнительных операций программирования не требуют (код начальной инициализации записан в микросхему ПЗУ модулей).

2. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКТА ФАЙЛОВ

2.1 Установка ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для OC Windows

Для установки ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX необходимо запустить исполняемый файл для OC Windows Neuromatrix_accelerators_support.exe и разрешить выполнение от имени администратора (может понадобиться пароль Администратора).

2.1.1 Шаг №1 – Выбор языка установки

Необходимо выбрать язык установки (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Выбор языка установки

2.1.2 Шаг №2 – Ознакомление с рекомендациями по установке

Необходимо ознакомиться с рекомендациями по установке и нажать кнопку «Далее» (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Рекомендации по установке

2.1.3 Шаг №3 – Ознакомление с лицензионным соглашением

Необходимо прочитать лицензионное соглашение и в случае, если пользователь принимает условия соглашения, необходимо установить флажок «Я принимаю условия соглашения» и нажать кнопку «Далее» (см. рисунок 3).

📈 Установка ПО поддержки ускорителей NEUROMATRIX — 🗌 🗙	
Лицензионное соглашение	
Перед установкой ПО поддержки ускорителей NEUROMATRIX ознакомьтесь с лицензионным соглашением.	
Для перемещения по тексту используйте клавиши "PageUp" и "PageDown".	
Лицензионное соглашение АО НТЦ «Модуль» с конечным пользователем, определяющее условия использования программного обеспечения (ПО).	
ВНИМАНИЕ! Нажатие Пользователем кнопки подтверждения согласия в окне с текстом Лицензионного соглашения при установке ПО означает Ваше безоговорочное согласие с условиями настоящего Лицензионного соглашения. Если вы не принимаете условия лицензионного соглашения в полном объеме, вы не имеете права использовать программу в каких-либо целях.	
Если вы принимаете условия соглашения, установите флажок ниже. Чтобы установить программу, необходимо принять соглашение. Нажмите кнопку "Далее" для продолжения. Годолжения. Я принимаю условия соглашения	
Nullsoft Install System v3.09	
< <u>Н</u> азад <u>Д</u> алее > Отмена	

Рисунок 3 – Лицензионное соглашение

2.1.4 Шаг №4 – Выбор модулей нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX

Необходимо выбрать, для каких модулей нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX будет установлено ПО поддержки.

Для модулей NM Card, NM Card mini и NM Card NMC необходимо выбрать установку «ПО для Модуля NM Card».

Для модулей NM Mezzo и NM Mezzo mini необходимо выбрать установку «ПО для Модуля NM Mezzo».

Для модуля NM Quad необходимо выбрать установку «ПО для Модуля NM Quad». В качестве примера, будет выбрана установка ПО для модуля NM Card (см. рисунок 4)

📈 Установка ПО поддержки модуля	_		×
Выберите модуль, для которого будет установлено ПО			///
Поддерживаемые модули			
Nullsoft Install System v3.07 ————————————————————————————————————	ee >	От	мена

Рисунок 4 – Установка ПО для модулей NM Card

2.1.5 Шаг №5–Ознакомление с устанавливаемыми компонентами программного обеспечения

Список устанавливаемых компонентов отображается в белом окне, справа от него в окне «Описание» можно прочитать краткое описание компонента при наведении на него. В случае если пользователь согласен установить все перечисленные компоненты, необходимо нажать кнопку «Далее» (см. рисунок 5).

Для модулей серии NM Card, NM Mezzo и NM Quad окно выбора компонент устанавливаемого ПО будет идентичным.





Рисунок 5 – Компоненты устанавливаемого ПО

2.1.6 Шаг №6 – Выбор пути установки ПО

По умолчанию ПО будет установлено ПУТИ C:\Program по Files\Module\NM Card\ C:\Program NM модулей серии Card, ДЛЯ C:\Program Files\Module\NM Mezzo\ модулей серии NM Mezzo И для Files\Module\NM Quad\ для модулей серии NM Quad соответственно. Если этот путь устраивает пользователя, для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Установить» (пример представлен на рисунке 6).

📶 Установка ПО поддержки модуля: Пап	ка установки		_	×
Компоненты устанавливаемой програ	аммы			14
Программа установит ПО поддержки моду приложение в другую папку, нажмите кно "Установить", чтобы установить програми	ля в указанную і пку "Обзор" и ук іу.	папку. Чтобы у ажите ее. Наж	установить мите кнопк	у
Папка установки <u>C:\Program Files\Module\\\M_Card\</u>		06	530p	
Требуется на диске: 21.9 Мбайт Доступно на диске: 284.0 Гбайт				
ivulisort Instali System V3.07	< Назад	Установить	Отмен	Ia

Рисунок 6 – Путь установки по умолчанию для модулей NM Card

Для выбора другого пути для установки ПО необходимо нажать кнопку «Обзор» и самостоятельно выбрать путь для установки (см. рисунок 7), после чего нажать кнопку «Установить» для продолжения установки.

🜠 Установка ПО поддержки ускорителей NEUROMATRIX: Пап — 🛛 🛛 🗙	📶 Обзор папок	×
Компоненты устанавливаемой программы	Укажите папку для установки ПО поддержки ускорителей NEUROMATRIX:	
Программа установит ПО поддержки ускорителей NEUROMATRIX в указанную папку. Чтобы установить приложение в другую папку, нажмите кнопку "Обзор" и укажите ее. Нажмите кнопку "Установить", чтобы установить программу. Папка установки С:\Program Files\Module\NM_Card\ <u>Об</u> зор	 Рабочий стол Степанов Вячеслав Игоревич Этот компьютер Яокальный диск (С:) SWinREAgent Autodesk config GitLab-Runner I-Menu 	
Требуется на диске: 564.7 Мбайт Доступно на диске: 441.9 Гбайт Nullsoft Install System v3.09	IPS Vault	>
< <u>Н</u> азад <u>У</u> становить Отмена	Создать папку ОК Отме	на

Рисунок 7 – Выбор пользовательского пути для установки ПО

В ходе установки ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX будут автоматически установлены необходимые драйверы для работы с модулями NM Card, NM Mezzo или NM Quad.

В случае если система не сможет автоматически установить драйвер, будет отображено окно с подтверждением установки. При появлении данного окна необходимо нажать на кнопку «Установить».

2.1.7 Шаг №7 – Установка ПО мониторинга температуры нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX (опционально)

Если на шаге №5 был установлен флаг установки утилиты «ПО мониторинга температуры модуля», в процессе установки появится окно, представленное на рисунке 8. Для продолжения необходимо нажать «Далее». Далее согласиться с лицензионным соглашением (см. рисунок 9), нажав на кнопку «Принимаю». Затем выбрать пусть установки, или оставить путь по умолчанию, нажав кнопку «Далее» (см. рисунок 10). Далее необходимо задать наименование ярлыка в меню «Пуск», или оставить название по умолчанию, нажав кнопку «Далее» (см. рисунок 11). На выбираются компоненты, которые необходимо следующем установить. По умолчанию устанавливается как консольный вариант утилиты, так и программа, работающая в системном трее. При наведении на компонент, в правой части отображается его краткое описание, пример выбора всех компонентов представлен на рисунке 12. После выбора компонентов необходимо нажать на кнопку «Установить». При успешной установке программы появится окно, представленное на рисунке 13. Для завершения установки необходимо нажать на кнопку «Готово».



Рисунок 8 – Установка ПО мониторинга температуры нейросетевых ускорителей

NEUROMATRIX

📈 Установка ПО мониторинга то	емпературы N	EUROMATRI	x ·	_		\times
Лице Пере NEUF	н зионное сог д установкой Г COMATRIX ознан	пашение 10 мониторин комьтесь с ли	га темпер цензионн	ратуры ым сог	і лашение	ем.
Для перемещения по тексту исп	ользуйте клави	ши "PageUp"	и "PageDo	own".		
Лицензионное соглашение АО НТЦ «Модуль» с конечным п использования программного об	ользователем, еспечения (ПО)	определяющ).	ее услові	ия		^
 Определения ПО – обозначает программнобновления, описанные в Руков является АО НТЦ «Модуль». Правообладатель (обладат «Модуль». Рабочее место - устройство 	юе обеспечению одстве Пользой ель исключите о, для работы н	е, сопроводи зателя, Прав льного права а котором пр	тельные і ообладат а на ПО) - едназнач	матери Гелем к - АО НТ Гено ПС	алы, оторых Ц), на	~
, Если вы принимаете условия сог установить программу, необход	лашения, нажм имо принять со	ите кнопку "Г -лашение,	Тринимаю)". Что(бы	
INUIISOFE INSCAIL DYSCEM V3,09		< <u>Н</u> азад	Принима	<u>o</u>	Отмен	на

Рисунок 9 – Лицензионное ПО мониторинга температуры нейросетевых

📈 Установка ПО мо	ониторинга температуры NEUROMATRIX — 🗌	\times		
	Выбор папки установки Выберите радку для установки ПО мониторинга			
	температуры NEUROMATRIX.			
Программа установит ПО мониторинга температуры NEUROMATRIX в указанную папку. Чтобы установить приложение в другую папку, нажмите кнопку "Обзор" и укажите ее. Нажмите кнопку "Далее" для продолжения.				
Папка установки C:\Program File	s\Module\NeuroMatrix Temperature Monitor O <u>6</u> 30p			
Требуется на диск Доступно на диске	е: 52.4 Мбайт :: 441.7 Гбайт			
Nullsoft Install System	v3.09			
	< <u>Н</u> азад <u>Д</u> алее > Отмен	a		

Рисунок 10 – Путь установки ПО мониторинга температуры нейросетевых

ускорителей NEUROMATRIX

📈 Установка ПО монито	оринга температуры NEUROMATRIX —	□ X
	Папка в меню "Пуск"	
	Выберите папку в меню "Пуск" для размещен программы.	ия ярлыков
Выберите папку в меню можете ввести другое и) "Пуск", куда будут помещены ярлыки программы имя папки.	ы. Вы также
1С Предприятие 8 Accessibility Accessories Administrative Tools Autodesk CANwise-3.15 CHAI-2.14.0 Classic Shell CMake docker-desktop docker-desktop-data		~
Не создавать ярлык	и	
Nullsoft Install System v3.09		
	< <u>Н</u> азад <u>Д</u> алее >	Отмена

Рисунок 11 – Имя ярлыка для ПО мониторинга температуры нейросетевых

ускорителей NEUROMATRIX

📈 Установка ПО монитор	инга температуры NEUROMATRI)	x – 🗆 ×			
	Компоненты устанавливаемо	й программы			
	Выберите компоненты ПО монито NEUROMATRIX, которые вы хоти	берите компоненты ПО мониторинга температуры UROMATRIX, которые вы хотите установить.			
Выберите компоненты программы, которые вы хотите установить. Нажмите кнопку "Установить", чтобы установить программу.					
Выберите компоненты программы для установки	Temperature monitor con Temperature monitor tray	Описание Консольная утилита для мониторинга температуры нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX			
Требуется на диске: 52.4 Мбайт	< >>				
Nullsoft Install System v3.09					
< <u>Н</u> азад <u>У</u> становить Отмена					

Рисунок 12 – Имя ярлыка для ПО мониторинга температуры нейросетевых

ускорителей NEUROMATRIX



Рисунок 13 – Имя ярлыка для ПО мониторинга температуры нейросетевых

ускорителей NEUROMATRIX

2.1.8 Шаг №7 – Установка WinPcap (опционально)

Если на шаге №5 был установлен флаг установки утилиты WinPcap для загрузки встроенного ПО через интерфейс ethernet в меню «Дополнительное ПО», в процессе установки появится окно, представленное на рисунке 14. Для продолжения необходимо нажать «Next». Далее согласиться с лицензионным соглашением (см. рисунок 15), нажав на кнопку «I Agree». После нажать на кнопку «Install», оставив выбранную настройку по умолчанию (см. рисунок 16). После завершения установки утилиты WinPcap необходимо нажать на кнопку «Finish» для завершения работы инсталлятора.



Рисунок 14 – Установка WinPcap



Рисунок 15 – Лицензионное соглашение WinPcap

🌐 WinPcap 4.1.3 Setup	-		×
Win Pcap	Installation options Please review the following options before installing 4.1.3	WinPcap	
	e winecap driver at boot time:		
Nullsoft Install System v2.46 –	< Rack Tostall	Cancel	
		Cance	

Рисунок 16 – Завершение настройки WinPcap

2.1.9 Шаг №8 – Обновление встроенного программного обеспечения

В ходе установки ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX будет запущена утилита размещения модулей NM Card, NM Mezzo или NM Quad (в зависимости от выбранной установки пользователем). Если в персональный компьютер не будет установлено ни одного модуля NM Card, NM Mezzo или NM Quad, ПО выдаст следующее сообщение (см. рисунок 17).



Рисунок 17 – Утилита размещения модулей NM Card и NM Mezzo

Для продолжения установки необходимо нажать клавишу «Enter».

В ходе установки ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX будет запущена утилита обновления встроенного программного обеспечения модулей. Если в персональный компьютер не будет установлено ни одного модуля NM Card, NM Mezzo или NM Quad, ПО выдаст следующее сообщение (см. рисунок 18).



Рисунок 18 – Утилита обновления встроенного ПО модулей NM Card и NM Mezzo

Для продолжения установки необходимо нажать клавишу «Enter».

Для самостоятельного обновления встроенного программного обеспечения пользователю необходимо будет перейти в каталог, куда установлено ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX (например: C:\Program Files\Module\NM_Card\update_utils) и запустить программу MaintanceTool.exe.

Вид окна приложения представлен на рисунке 19. При запуске программа находит все установленные модули и выводит информацию о заводском номере, температуре процессора, текущем статусе устройства и версии встроенного ПО.

Для обновления встроенного ПО нажать на кнопку «Открыть» и выбрать в открывшемся окне проводника .bin файл для обновления внутреннего ПЗУ модуля. Пример загруженного файла микропрограммы представлен на рисунке 20. После того как файл был загружен, необходимо нажать на кнопку «Обновить ПО». После успешного обновления встроенного ПО будет предложено перезагрузить ПК. Это необходимо сделать для продолжения работы с модулем. Пример успешного обновления встроенного на рисунке 21.

Устройство Зав. N NM Card 6	 Версия ПО 2.0 	Статус Готов!	T °C 45	Файл микропрограммы			
NM Card 6	2.0	Готов!	45				
				Не выбран! Открыть	Обно	овить ПО	
							~

Рисунок 19 – Интерфейс программы MaintanceTool.exe

Î	NeuroMatrix Accelerators Flash Tool									×
q	Устройство	Зав. №	Версия ПО	Статус	T⁰C		Файл микропрограммы			
	NM Card	6	2.0	Готов!	45	fi	irmware.bin (Bep. 2.0) Открыть	Обн	овить ПС)
						·				
L										
l										
1										

Рисунок 20 – Пример загруженного файла микропрограммы

📶 NeuroMa	itrix Acce	erators Flash	Tool				—	
Устройство	Зав. №	Версия ПО	Статус	T⁰C		Файл микропрограммы		
NM Card	6	2.0) Требуется перезагрузка ОС!			firmware.bin (Bep. 2.0) Открыте	Обнов	зить ПО
			Внимание Требуется перезаг; Выполнить перезаг;	рузка! грузку	сейчас?			
			Да		Нет			~

Рисунок 21 – Интерфейс программы MaintanceTool.exe

2.1.10Шаг №9 – Настройка окружения ОС

При установке ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX имеются следующие пункты по настройке окружения (пример для модуля NM Card представлен на рисунке 22):

— «Создать переменную окружения NM_Card (NM_Mezzo или NM_Quad)» — при установке данного флажка будет создана переменная окружения «NM_Card» (NM_Mezzo или NM_Quad), в которую будет записан путь до библиотеки загрузки и обмена;

— «Добавить путь библиотеки загрузки и обмена в РАТН» — при установке данного флажка в переменную окружения РАТН будет добавлен путь до исполняемых файлов и библиотек Библиотеки загрузки и обмена;

— «Выбор пользователей для настройки окружения» — данный переключатель отвечает за выбор пользователя, для которого будет настроено окружение для работы с ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX.

📈 Установка ПО поддержки модуля	_		×
Настройка переменных окружения			1
Переменные окружения ✓ Создать переменную окружения NM_Card ✓ Добавить путь до Библиотеки загрузки и обмена в переменную РАТН ④ Установить для всех пользователей (рекомендуется) ○ Установить для текущего пользователя			
Nullsoft Install System v3.07 ————————————————————————————————————		Отмена	1

Рисунок 22 – Настройка окружения ОС для модулей NM Card

2.1.11Шаг №10 – Подтверждение завершения установки

После завершения установки появится окно, представленное на рисунке 23. Для корректной работы установленного ПО необходимо перезагрузить компьютер.



Рисунок 23 – Подтверждение завершения установки

После окончания работы установщика ПО на персональном компьютере в директории с установленным ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX появятся следующие директории:

- doc;
- drv;
- ____ drv_flt;
- libload;
- ____ nmcard_init;
- update_utils.

2.2 Удаление ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для OC Windows

Удаление ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для ОС Windows осуществляется через панель управления – штатными средствами удаления ОС Windows.

2.3 Установка ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для OC Linux

ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX поставляется в виде исполняемого файла для OC Linux Neuromatrix_accelerators_support.deb ЮФКВ.30171-01-003ФЛ. Дистрибутив ПО поддержки включает:

- библиотеку загрузки и обмена;
- загрузчик программ (на исполнение);
- модуль ядра (драйвер);
- ПО инициализации модуля;
- руководство по эксплуатации модуля.

Для установки в системе должны быть установлены следующие пакеты:

- linux-headers (название может меняться в зависимости от версии ОС);
- build-essential;
- cmake;
- lincurses-dev;
- dialog.

Для установки ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX модуля необходимо выполнить следующие действия:

1) Перенести файл Neuromatrix_accelerators_support.deb на целевую машину с архитектурой X86_X64. (Для примера будет использован домашний каталог ~/)

2) Запустить установку программы с помощью команды:

sudo apt install -y ./Neuromatrix_accelerators_support.deb Примечание. Потребуются права суперпользователя.

В результате выполнения команды появится окно, представленное на рисунке 24. Необходимо выбрать с помощью клавиш стрелок «вверх» или «вниз» для какого модуля будет установлено ПО. После чего нажать клавишу «Enter». В качестве примера будет установлено ПО для модуля NM Card.

Примечание. Для модулей NM Card, NM Card mini и NM Card NMC необходимо выбрать установку «nm_card». Для модулей NM Mezzo и NM Mezzo mini необходимо выбрать установку «nm mezzo».



Рисунок 24 – Окно выбора модуля для установки

Начнется процесс установки ПО. Установка считается успешной, если в консоли присутствует сообщение: «**** Installation complete ****». После установки необходимо перезагрузить ПК.

После перезагрузки необходимо убедиться, что все компоненты были установлены. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

3) Проверить наличие драйвера в системе. Для этого необходимо выполнить команду:

ls /dev/{BOARD NAME}*

Где, BOARD_NAME – имя установленного модуля (NM_Card, NM Mezzo или NM Quad)

Проверка считается успешно пройденной, если после выполнения команды было обнаружено запрашиваемое устройство. Пример представлен на рисунке 25.

```
vstepanov@lucifer:~$ ls /dev/NM-Card_0*
/dev/NM-Card_00 /dev/NM-Card_01 /dev/NM-Card_02 /dev/NM-Card_03 /dev/NM-Card_04
```

Рисунок 25 – Пример вывода списка подключенных модулей

4) Проверить установку переменных окружения. Для этого необходимо последовательно выполнить команды

```
echo ${BOARD NAME}
```

Где, BOARD_NAME – имя установленного модуля (NM_Card, NM_Mezzo или NM_Quad)

echo \$PATH

В результате должны быть выведены строки, содержащие пути установки.

Примечание. Значение переменной \$РАТН может отличаться у разных пользователей. Пример вывода представлен ниже.

```
echo $NM_CARD
/usr/local/rc_module/board-nm_card
echo $PATH
```

/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin: /bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/usr/local/rc_mod ule/board-nm card/bin

2.4 Удаление ПО поддержки нейросетевых ускорителей NEUROMATRIX для OC Linux

Для удаления ПО поддержки необходимо выполнить команду:

sudo apt autoremove neuromatrixacceleratorssupport

В меню программы выбрать пункт «Delete all».

3. УТИЛИТА МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОЦЕССОРА К1879ВМ8Я

3.1 Применение утилиты в ОС Windows

3.1.1 Консольная утилита

Для запуска консольной утилиты в OC Windows необходимо нажать Пуск \rightarrow Программы \rightarrow ПО мониторинга температуры NEUROMATRIX \rightarrow NeuroMatrix Temperature Console. Пример показан на рисунке 26.



Рисунок 26 – Пример вызова консольной утилиты в ОС Windows

При успешном запуске появится окно, представленное на рисунке 27. Для выхода из программы необходимо нажать любую клавишу на клавиатуре, или закрыть программу штатными средствами Windows.



Рисунок 27 – Окно консольной утилиты в ОС Windows

3.1.2 Программа в системном трее

Для запуска консольной утилиты в OC Windows необходимо нажать Пуск \rightarrow Программы \rightarrow ПО мониторинга температуры NEUROMATRIX \rightarrow NeuroMatrix Temperature Tray. Пример показан на рисунке 28.



Рисунок 28 – Пример вызова программы для системного трея в OC Windows

После запуска в системном трее появится значок приложения, при наведении на который будет отображаться температура установленного модуля. Пример представлен на рисунке 29.



Рисунок 29 – Пример работы приложения в системном трее OC Windows

3.2 Применение утилиты в ОС Linux

3.2.1 Консольная утилита

Для запуска консольной утилиты в терминале необходимо ввести команду:

```
neuromatrix_temperature_console
```

После выполнения команды в терминале будет отражаться температура всех установленных модулей. Время обновления значений температуры – 1 секунда. Пример выводимой информации представлен на рисунке 30.



Рисунок 30 – Пример работы консольной программы в ОС Linux

3.2.2 Программа в системном трее

Для запуска консольной утилиты в терминале необходимо ввести команду:

neuromatrix temperature tray

Или выбрать программу через поиск установленных приложений. Пример для графического окружения КDE представлен на рисунке 31.

ЮФКВ.30171-01	93	01

() Sandaration	Neur	
NeuroMatrix Temperature Программа мониторинга тем	Monitor Tray пературы процессора К1879BM8Я	The Qualcomm HS-USB QDI nader 900 communicate with and flash the firmware
		OnePlus Community https://community.oneplus.com A Thep Fix QHSUSB_BULK brick, Of Hey I just had the QHSUSB_BULK annoy not accessible. After some tinkering and a

Рисунок 31 – Поиск приложения в графическом окружении KDE

После запуска в системном трее появится значок приложения, при наведении на который будет отображаться температура установленного модуля. Пример представлен на рисунке 32.



Рисунок 32 – Пример работы приложения в системном трее OC Linux

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- NM NeuroMatrix;
- ОС Операционная система;
- ПЗУ Постоянное запоминающее устройство;
- ПО Программное Обеспечение.

	Лист регистрации изменений									
Изм.	Н изме- ненных	Іомера лис заме- ненных	тов (стра новых	ниц) аннулиров анных	Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Под- пись	Дата	
6		Bce			_	ЮФКВ.260-24/І	-	Кисиева	11.04.2024	