

Описание функциональных характеристик Внутреннее программное обеспечение компьютера (ВПОК)

Ответственный отдел/подразделение:		Тип документа:	Распределение документа:
Отдел аппаратных средств АРМ		Описание	Внешнее
Фамилия / Должность		Подпись	Дата
Согласовал:	Козлов Д.Ю. Технический директор		04.03.2024
	должность	подпись	дата
Утвердил:	Пахно И.Л. Генеральный директор		05.03.2024
	должность	подпись	дата
Для служебного пользования		Идентификационный номер: ЭСП.02.0031.Д0032	
Перед использованием распечатанную версию сверять с последним rel		Версия: rel-3.0	Язык: RU

История изменений

Версия rel	Дата (дд.мм.гггг)	Описание изменений	Ответственный за внесение изменений (должность)
rel-1.0	11.11.2022	Введен впервые	Руководитель отдела
rel-2.0	10.03.2023	Актуализация данных и содержания документа	Руководитель отдела
rel-3.0	05.03.2024	Актуализация данных и изменение распределения документа	Руководитель отдела

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Основные положения	4
1.2. Терминология	4
2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
2.1. Наименование и обозначение	5
2.2. Язык программирования	5
2.3. Назначение и цели	5
2.4. Ключевые функции	5
2.5. Ограничения и особенности эксплуатации	5
2.6. Выходные данные	5
3. ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	7

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Основные положения

Данный документ описывает функциональные характеристики программы для ЭВМ «Внутреннее программное обеспечение компьютера (ВПОК)» (далее – ВПОК).

1.2. Терминология

ВПОК	Внутреннее программное обеспечение компьютера
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Наименование и обозначение

Программа идентифицируется следующим образом:

Полное наименование: Внутреннее программное обеспечение компьютера
Сокращённое наименование: ВПОК
Разработчик: ООО «ЭкспертСтройПроект»

2.2. Язык программирования

Исходным языком программирования для программного обеспечения является C++.

2.3. Назначение и цели

Внутреннее программное обеспечение компьютера – программа для ЭВМ, которая отвечает за инициализацию и настройку оборудования при запуске. ВПОК предоставляет базовые функции ввода/вывода, необходимые для работы операционной системы и другого ПО. ВПОК является программой низкого уровня, загружается на плату носитель ТГВС.467149.001.

2.4. Ключевые функции

Программа стартует во время запуска устройства и производит подготовку к работе обеспечивая взаимодействие всех элементов. Выполняет следующие функции:

1. Загрузка операционной системы: обеспечивает загрузку ОС компьютера и проверку оборудования.
2. Управление системной конфигурацией: позволяет пользователю изменять некоторые параметры системы, такие как время и дата, настройки энергосбережения, последовательность загрузки устройств и другие.
3. Безопасность системы: обеспечивает безопасность компьютера.

2.5. Ограничения и особенности эксплуатации

ВПОК обеспечивает базовые функции и настройки, необходимые для нормальной работы системы.

Необходимо помнить, что настройка ВПОК может влиять на работоспособность устройства и повлечь определённые риски (привести ЭВМ в нерабочее состояние или даже полностью вывести из строя отдельные компоненты). Поэтому данный процесс рекомендуется проводить специалистами Отдела аппаратных средств АРМ..

2.6. Выходные данные

Выходными данными являются сгенерированный исходный код и исполняемый файл.

3. ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для установки программы ВПОК требуется компьютер, в котором должны быть реализованы следующие технические характеристики.

Указанные технические характеристики могут быть изменены в соответствии с требованиями Заказчика.

Наименование параметра	Значение
Процессор	Integrated Intel® Core i5-8400H
Модули памяти, Объем	DDR4 (L/LP) non-ECC Не менее 16 Гб
Жесткий диск 1	SSD SATA m.2 type B 2280 не менее 1Тб 3D NAND TLC
Жесткий диск 2	HDD SATA 1.8"/2.5" не менее 1 Тб (быстрая замена)
Жесткий диск 3	HDD SATA 1.8"/2.5" не менее 1 Тб (быстрая замена)
Жесткий диск 4	*комплектуется по согласованию с Заказчиком
Сетевой интерфейс	7 x Ethernet 1G/100M/10M (7 x RJ-45)
Консольный порт	1 x RJ-45
Интерфейс USB	2 x USB 2.0 / 4 x USB 3.0
Видеоадаптер встроенный Видеоадаптер PCIe	1 x HDMI port, 1 x DP 16 x PCIe NVidia T600 (или Аналог) *комплектуется по согласованию с Заказчиком
Аудиоинтерфейс	Линейный выход, линейный вход, микрофон
Платы расширения	4 x PCIe (1 lane) / 1 x m.2 type B/E/M (опция)
Индикация	- Ethernet Link, Ethernet Act на разъемах RJ-45 - 7 x Ethernet Link, 7 x Ethernet Act, 8 x USER, TX RS-232, RX RS-232 (лицевая панель) - PWR, CPU RUN, USER (лицевая панель)
Дополнительно	- кнопка вкл/выкл питания прибора, - кнопка вкл/выкл вычислительного ядра, - кнопка + внутренний 2 контактный разъем сброса вычислительного ядра. - возможность автостарта вычислительного ядра при включении питания прибора - внутренний разъем 4 x GPIO IN, 4 x GPIO OUT - аппаратный WDT
Электропитание	~50 Гц 220 В ± 10 %, не более 150 Вт, встроенный ИП
Операционная система	Загрузчик с подготовкой к установке ОС на базе Linux * комплектуется по согласованию с Заказчиком

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Для установки и настройки программного обеспечения ВПОК требуется специалист Отдела аппаратных средств АРМ.