

Общество с ограниченной ответственностью «ФабрикОн»

Персональный компьютер «Nepra»

Руководство по эксплуатации

НЕРП.466535.002РЭ

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

EAC

Продукция
сертифицирована

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Описание и работа изделия.....	4
1.2 Основные элементы	7
1.3 Описание и работа составных частей ПЭВМ	10
2 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	13
2.1 Маркировка	13
2.2 Упаковка ПЭВМ.....	13
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
3.1 Эксплуатационные ограничения при использовании ПЭВМ и его периферийного оборудования.....	14
3.2 Подготовка ПЭВМ к работе	15
3.3 Правила работы за ПЭВМ	15
3.4 Меры безопасности при использовании ПЭВМ по назначению.....	15
3.5 Проверка перед включением электропитания	16
3.6 Подсоединение внешних устройств к ПЭВМ через сигнальные кабели	16
3.7 Включение ПЭВМ.....	17
3.8 Выключение ПЭВМ	17
3.9 Последовательность выключения электропитания	17
3.10 Меры предосторожности	17
4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	19
5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЭВМ	21
5.1 Общие указания.....	21
5.2 Обслуживание ПЭВМ.....	21
6 ХРАНЕНИЕ	22
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	23
7.1 Требования к транспортированию ПЭВМ и условия, при которых оно должно осуществляться.....	23
7.2 Подготовка ПЭВМ для транспортирования различными видами транспорта	23
8 УТИЛИЗАЦИЯ	24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p align="center">НЕРП.466535.002РЭ</p> <p align="center">Персональный компьютер «Негра»</p> <p align="center"><i>Руководство по эксплуатации</i></p>					Лит.	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								
Разраб.												
Пров.												
Т.контр.												
Н.контр.												
Утв.												

NERPA

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) является документом, в соответствии с которым должна производиться эксплуатация Персонального компьютера «Nerra» (в дальнейшем по тексту – персональная-электронно вычислительная машина, ПЭВМ, персональный компьютер, ПК).

Настоящее руководство по эксплуатации является общим для моделей «BALTIC», «SAIMAA», «BAIKAL», «LADOGA», «CASPIAN».

Ваш ПЭВМ отвечает самым современным требованиям и обладает отличными техническими характеристиками, высокой производительностью и гарантированной надежностью.

Персональный компьютер используется совместно с различными (в том числе, и не входящими в комплект) периферийными устройствами ввода и вывода: мониторами, клавиатурами, принтерами и т.д., предназначенными для подключения к компьютерам такого типа (совместимыми устройствами) При подключении таких устройств к данному изделию следует внимательно ознакомиться с инструкциями и руководствами пользователя для них.

Настоятельно рекомендуется не ограничиваться только данным РЭ, а ознакомиться также со всей прилагаемой к ПЭВМ документацией.

Если Вам требуется более подробная информация об отличительных особенностях конфигурации Вашего ПЭВМ, или Вы не нашли нужной информации, обратитесь в службу поддержки компании ООО «ФабрикОн».

Персональный компьютер соответствует требованиям следующих нормативных документов:

- ГОСТ ИЕС 60950-1 - по электрической, механической и пожарной безопасности;
- ГОСТ 30805.22 - к уровню промышленных радиопомех;
- ГОСТ CISPR 24 - по устойчивости к электромагнитным помехам;
- ГОСТ 30804.3.3 - к колебаниям напряжения и фликеру;
- ГОСТ 30804.3.2 - к эмиссии гармонических составляющих тока;
- ГОСТ 32134.1, ГОСТ Р 52459.3, ГОСТ Р 52459.17 - к техническим средствам радиосвязи.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ФабрикОн»

Юридический адрес: 108811, город Москва, километр Киевское шоссе 22-й (п. Московский), домовладение 6, строение 1, комната 95

Фактический адрес: 108811, город Москва, километр Киевское шоссе 22-й (п. Московский), домовладение 6, строение 1, комната 95

e-mail: info@fabric-on.ru

Тел.: +7 (499) 272 02 04

Страна производства: Российская Федерация

Месяц и год изготовления: информация указана на информационной наклейке на оборудовании персонального компьютера

Организация, уполномоченная принимать претензии на территории РФ:

Общество с ограниченной ответственностью «ФабрикОн»

e-mail: info@fabric-on.ru

Тел.: +7 (499) 272 02 04

V1.14042021

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Наименование изделия: Персональный компьютер «Nerpa» модели «BALTIC», «SAIMAA», «BAIKAL», «LADOGA», «CASPIAN».

Пример записи при заказе:

ПЭВМ «Nerpa», модель BALTIC, НЕРП.466535.002ТУ.

1.1.2 Основное назначение ПЭВМ - организация научных, инженерных, экономических расчетов и исследований, организация информационно-поисковых систем, создание базовых средств автоматизации труда, а также для работы в составе информационных сетей.

ПЭВМ выполняет функции ввода-вывода, хранения и обработки информации.

Конструкция ПЭВМ обеспечивает возможность взаимозаменяемости однотипных составных частей (устройств) без проведения регулировок после замены.

Обеспечивается возможность расширения по заявкам заказчиков функциональных возможностей ПЭВМ за счет подключения дополнительных устройств, модулей или плат расширения.

Модель ПЭВМ указан в паспорте (гарантийном талоне), а также в этикетке, расположенной на задней панели либо на верхней крышке.

ПЭВМ изготавливают следующих моделей: «BALTIC», «SAIMAA», «BAIKAL», «LADOGA», «CASPIAN».

1.1.3 В состав ПЭВМ могут входить комплектующие, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование, тип комплектующих	Примечание
1.	Корпус системного блока форм-фактора mITX, mATX Desktop, mATX, ATX, AIO, EATX со встроенным или внешним блоком питания: - для монтажа в стойку с типоразмером от 1U и выше; - для напольной установки ПЭВМ; - для настольной установки; - другие.	—
2.	Процессоры: - Intel; - AMD; - Байкал; - Эльбрус; - другие.	—
3.	Системная плата – на базе набора микросхем: - Intel; - HP; - МЦСТ; - AMD; - nVidia; - Hynix; - Samsung - другие.	—
4.	Оперативная память: - модули памяти объемом 1 Gb и выше	—
5.	Накопитель на жестком магнитном диске: - емкость от 20 Гб и выше	—
6.	Твердотельный накопитель на основе микросхем памяти: - емкость от 128Mb и выше	—
7.	Накопитель на оптическом диске: - CD Drive: R/RW; - DVD Drive: R/RW;	—

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	НЕРП.466535.002РЭ					Лист
										4
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

	- Blu-Ray Drive: R/RW; - MO 3,5"/5,25"; - другие.	
8.	Накопитель на магнитной ленте: - LTO-2 и выше	—
9.	Интерфейсная плата: - плата расширения PCI, PCI-X, PCI-E; - другие.	—
10.	Адаптер ЛВС: - Ethernet 100/1000/10000 Mb/s; - Fibre Channel 4/8/16 Gb/s; - InfiniBand SDR/DDR/QDR/FDR-10/FDR/EDR/HDR/NDR; - другие	—
11.	Другие устройства	—

Типы и состав комплектующих системного блока ПЭВМ определяются заказчиком в спецификации заказа на поставку.

1.1.4 Комплект поставки должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество (штук)	Примечание
1.	ПЭВМ	1	—
2.	Формуляр/паспорт/гарантийный талон	1	—
3.	Руководство по эксплуатации	1	—
4.	Документы по результатам СП, СИ	от 0	Рассылаются соответствующими органами в установленном порядке, по требованию заказчика
5.	Комплект упаковки	1	—
6.	Периферийные устройства	Согласно таблице 3	Согласно таблице 3

Примечание. В соответствии с требованием заказчика в комплект поставки ПЭВМ может входить программное обеспечение.

1.1.5 В состав ПЭВМ могут входить периферийные устройства, перечисленные в таблице 3. Номенклатура периферийных устройств определяется заказчиком в спецификации заказа на поставку.

Таблица 3

№ п/п	Наименование периферийного устройства	Количество (штук)
1.	Монитор	от 0
2.	Клавиатура	от 0
3.	Манипулятор типа «мышь»	от 0
4.	Источник бесперебойного питания (ИБП)	от 0
5.	Печатающее устройство (принтер/МФУ)	от 0
6.	Сканирующее устройство (сканер/МФУ)	от 0
7.	Другие устройства	от 0

1.1.6 ПЭВМ должен быть работоспособен в нормальных климатических условиях при подключении к однофазной сети переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц с заземленной нейтралью. Нормы качества электрической энергии при питании от сетей общего назначения - по ГОСТ 32144.

Нормальные климатические условия эксплуатации ПЭВМ указаны в таблице 4.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	НЕРП.466535.002РЭ					Лист
										5
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Таблица 4

Параметр	Значение
Температура окружающей среды, °C	20±5
Относительная влажность окружающей среды, %	от 45 до 75 (без конденсата)
Атмосферное давление: кПа мм рт. ст.	от 84 до 107 от 630 до 800

Ток, и мощность потребляемые ПЭВМ, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Заявленная мощность блока питания, Вт	Ток, потребляемый ПЭВМ, А, не более	Мощность, потребляемая ПЭВМ, ВА, не более
450	AC: 3 А	AC: 700 ВА
500	AC: 4 А	AC: 950 ВА
550	AC: 5 А	AC: 1200 ВА
750	AC: 5 А	AC: 1200 ВА
120	DC: 10А	DC: 120 ВА

Ток и мощность, потребляемая периферийными устройствами, приведены в их эксплуатационной документации.

1.1.7 Характеристики базовых комплектаций моделей ПЭВМ, указаны в таблице 6.

Таблица 6

Модель	Наименование комплектующих изделий	Характеристики
«BALTIC»	Процессор	<ul style="list-style-type: none"> – Поддержка процессоров Intel®; AMD или других производителей; – Поддержка процессоров с расчетной мощностью до 95Вт или более; – Многофазная система питания.
	Модуль памяти	<ul style="list-style-type: none"> – Поддержка технологии многоканальной памяти DDR3/DDR4 или более производительной; – До четырех или более слотов DDR3/DDR4 DIMM или более производительной; – Максимальный объем системной памяти ограничен объемом доступных модулей памяти.
	Накопитель на оптическом диске	<ul style="list-style-type: none"> – CD Drive: R/RW; – DVD Drive R/RW; – Комбинированные оптические накопители: Combo CD/DVD R/RW; – Другие типы.
«SAIMAA»	Накопители НЖМД(HDD) и твердотельные (SSD)	<ul style="list-style-type: none"> – Емкостью от 16 Гб и выше.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НЕП.466535.002РЭ

Лист

6

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

		комбинированным устройством DVD-ROM+CD-RW.			
3.	Card Reader	Устройство для чтения флеш-карт.	—	—	—
4.	Кнопка RESET (СБРОС)	Производит принудительную перезагрузку компьютера. Прекращается выполнение всех программ, компьютер перезагружается, начинает выполнять самотестирование и затем загрузку, т.е. производятся те же действия, что и при включении компьютера.	—	—	
Примечание. При нажатии на кнопку RESET все несохраненные данные будут потеряны.					
5.	Индикатор питания	Если питание ПЭВМ включено, этот индикатор светится зеленым светом. При выключенном питании индикатор не светится. Может быть совмещен с кнопкой питания.	—	—	—
6.	Индикатор обращения к дискам	Загорается (или гаснет) в момент обращения к жестким дискам.	—	—	—
7.	Звуковой выход	Подключение акустической системы, наушников.	—		
8.	Микрофонный вход	Подключение микрофона.	—		
9.	Разъём для подключения манипулятора «Мышь» PS/2	Разъём предназначен для манипулятора «Мышь» в PS/2 - совместимый разъём.	зеленый		
Примечание. Если ваш компьютер укомплектован манипулятором «мышь» с разъемом USB, ее следует подключать к разъему USB					
10.	Разъём для подключения клавиатуры PS/2	Разъём предназначен для подключения клавиатуры в PS/2-совместимый разъём.	фиолетовый		
Примечание. Если ваш компьютер укомплектован клавиатурой с разъемом USB, ее следует подключать к разъему USB					
11.	Порт USB	Подключение сканера, принтера и др. устройств с USB - интерфейсом.	белый серый синий		
12.	LPT - порт	Параллельный порт с 25 - контактным разъемом D-sub позволяет подключать такие устройства, как принтеры, жесткие и сменные диски или сканеры.	сиреневый		
13.	COM-порт	Последовательный порт с 8 - контактным разъемом RJ45 (или 9 - контактным разъемом D-sub) позволяет подключать такие устройства, как модемы, указательные устройства и т.п.	бирюзовый		
14.	Порт ЛВС	Порт ЛВС (RJ-45) предназначен для подключения кабеля Ethernet RJ-45. Внутренний адаптер поддерживает сети 10Base-T, 100Base-TX или	—		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НЕП.466535.002РЭ

Лист

8

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

системной плате. Некоторые модели компьютера, оснащенные интегрированными видеоадаптерами, позволяют в дальнейшем установить более производительный видеоадаптер в дополнительный слот на системной плате.

Привод для чтения оптических дисков (Дисковод компакт-дисков)

К приводам для чтения оптических дисков относятся устройства для чтения и записи CD и DVD. На оптических дисках поставляется программное обеспечение. Кроме того, оптические приводы позволяют слушать музыкальные CD и смотреть фильмы на DVD. С помощью пишущих оптических приводов можно организовать перенос больших объемов информации с одного ПЭВМ на другой, а также резервное копирование важных данных.

Для установки извлечения компакт-диска, необходимо при включённом ПЭВМ необходимо нажать на кнопку выброса на оптическом дисковом, при этом его лоток будет вытолкнут наружу. Удерживая диск за края стороной с изображением вверх, следует установить или извлечь диск и повторно нажать кнопку выброса. Лоток втянется в дисковод.

Примечание. Звук и ощущение интенсивного вращения диска в дисковом является допустимым. Если Вы столкнулись с проблемами при открывании лотка с помощью кнопки выброса, вставьте выпрямленную канцелярскую скрепку для бумаг в отверстие на лицевой панели дисковода, чтобы вынуть лоток вручную.

ВНИМАНИЕ!

Диски и оборудование оптического дисковода связаны с весьма точной механикой и требуют бережного обращения. Помните необходимые инструкции по безопасности от поставщиков компакт-дисков.

Буква для дисковода CD/DVD-RW выделяется независимо от наличия диска в нём. Вибрация является нормальным явлением для всех высокоскоростных дисководов DVD- ROM, DVD-RW, DVD+CDRW и вызывается нарушением балансировки компакт-дисков или печатных изображений на них. нарушением балансировки компакт-дисков или печатных изображений на них. Чтобы снизить вибрацию, используйте ПЭВМ «Nepa» на ровной поверхности и не помещайте наклейки на диски.

Устройство для работы с картами памяти (Card reader)

Интегрированное устройство для чтения/записи карт памяти различных форматов (CF, MMC, SD, MS и др.). Карты памяти используются в качестве носителей информации в цифровых фото - и видеокамерах, в мобильных телефонах, диктофонах и другой цифровой технике.

Звуковой адаптер

Устройство вывода звука на акустические системы (колонки) или головные телефоны (наушники). В зависимости от модели персонального компьютера возможно подключение от двух до восьми колонок и воспроизведение звука высокого качества по схемам 7.1, 5.1 или 5.1 + наушники. Также звуковой адаптер позволяет производить запись звука через микрофон.

Сетевой адаптер

Используется для подключения к локальной сети (например, локальной вычислительной сети предприятия или домашней локальной сети, для постоянного доступа к сети Интернет) в персональном компьютере установлен сетевой адаптер, позволяющий работать на скорости 10 или 100 Мбит/с. В некоторых моделях ПЭВМ могут быть установлены сетевые адаптеры со скоростью 1 Гбит/с (1000 Мбит/с).

Интерфейсы ввода-вывода (порты ввода-вывода)

К интерфейсам ввода-вывода относят интерфейсы для подключения периферийных устройств (принтер, сканер, модем, внешние накопители, цифровые фото - и видеокамеры и т. д.). Как правило, они располагаются на задней панели системного блока. Часть интерфейсов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					Лист 11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕП.466535.002РЭ				

может быть расположена на передней панели (например, интерфейсы USB и аудиовыходы).

Блок питания

Обеспечивает преобразование переменного тока сети электропитания в постоянный ток, необходимый для питания всех устройств ПЭВМ. Для предотвращения сбоев в работе ПЭВМ из-за нестабильного электропитания рекомендуется подключать компьютер через сетевой фильтр, который подавляет скачки электропитания, или через источник бесперебойного питания, который помимо подавления помех электросети обеспечивает электропитание компьютера даже при полном пропадании напряжения за счет использования встроенной аккумуляторной батареи.

ВНИМАНИЕ!

Не перекрывайте вентиляционные отверстия - это может привести к перегреву!

Не вставляйте посторонние предметы в решетки вентиляторов - это может привести к поломке вентиляторов и привести к травме.

Корпус

Обеспечивает надежную фиксацию всех компонентов ПЭВМ. В зависимости от модели компьютера корпус может иметь различные типоразмеры (ATX, MidiTower и другие).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЗМ.466535.002РЭ	Лист
											12

2 **МАРКИРОВКА И УПАКОВКА**

2.1 **Маркировка**

Маркировка ПЭВМ выполняется типографическим способом, обеспечивающим ее четкость и сохранность в течении срока транспортирования, хранения и эксплуатации.

Маркировка ПЭВМ содержит следующие данные:

- товарный знак;
- наименование изделия;
- серийный номер изделия;
- дату выпуска;
- наименование страны производства;
- надпись, информирующую о напряжении электропитания и величине потребляемого тока.

Допускаются дополнительные надписи, характеризующие упакованное изделие и упаковку.

Маркировка нанесена на табличку, прикрепленную к ПЭВМ.

Допускается нанесение маркировки непосредственно на тару краской по трафарету.

Периферийные устройства ПЭВМ имеют маркировку изготовителей соответствующих периферийных устройств.

2.2 **Упаковка ПЭВМ**

ПЭВМ упаковывается в пленку полиэтиленовую и в упаковочную коробку. В качестве упаковки ПЭВМ может быть использована потребительская тара устройств, входящих в состав ПЭВМ.

Этикетка на упаковочной коробке ПЭВМ содержит следующие сведения:

- наименование изделия;
- серийный номер изделия;
- наименование страны производства;
- номер комплекта ПЭВМ (при необходимости);
- наименование поставщика и заказчика (при необходимости).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕРП.466535.002РЭ					

3.1.9 Указанные выше эксплуатационные ограничения распространяются и на периферийное оборудование ПЭВМ.

3.2 Подготовка ПЭВМ к работе

После вскрытия упаковки необходимо провести внешний осмотр для проверки целостности ПЭВМ и его периферийного оборудования, проверить комплектность поставки.

Подготовка ПЭВМ к работе заключается в подключении к нему периферийного оборудования, сетевого кабеля, а также адаптера переменного тока при работе ПЭВМ от электрической сети.

Примечание. В сетях с непостоянным напряжением необходимо использовать источник бесперебойного питания.

ВНИМАНИЕ!

При обнаружении дыма, запаха гари немедленно обесточьте ПЭВМ и обратитесь в сервисные центры ООО «ФабрикОн».

При включении питания дисплей мигает и лишь затем начинается загрузка. Это не признак проблем с дисплеем, а часть процедур самопроверки ПЭВМ.

Никогда не выключайте и не перезагружайте ПЭВМ пока идёт работа с жёстким диском и мигает индикатор активности - это может привести к потере или уничтожению Ваших данных.

3.3 Правила работы за ПЭВМ

ПЭВМ - устройство, с которым можно работать длительное время. Для продуктивной работы важно выбрать подходящее рабочее место.

- Ваше рабочее пространство должно быть хорошо освещено.
- Выбирайте подходящие стол и стул и отрегулируйте их высоту так, чтобы Ваша поза при работе была удобной.
- Сидя на стуле, отрегулируйте его спинку (если она есть) так, чтобы она удобно поддерживала Вашу спину.
- Ваши ступни должны плоско и естественно стоять на полу, так чтобы Ваши колени и локти находились в правильном положении (согнуты под углом около 90 градусов) при работе.
- Естественно кладите руки на стол для поддержания запястий.
- Отрегулируйте положение монитора для получения оптимального обзора.
- Регулярно растягивайте и разминайте тело.
- Время от времени делайте перерывы в работе.

ПЭВМ - это электрическое устройство, поэтому обращаться с ним нужно очень осторожно во избежание получения травмы.

3.4 Меры безопасности при использовании ПЭВМ по назначению

Кабели питания следует подключать сначала к оборудованию, а потом к электрическим розеткам.

Для подключения к электрической сети желательно использовать электрические розетки с заземленным контактом. Это обеспечит надежное заземление ПЭВМ и его периферийного оборудования.

Перед включением после транспортировки или хранения в условиях холода или повышенной влажности необходимо выдержать оборудование в сухом помещении при

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕРП.466535.002РЭ					Лист
										15

комнатной температуре в оригинальной упаковке для предотвращения запотевания не менее 12 часов.

3.5 Проверка перед включением электропитания

Перед включением электропитания следует проверить:

- закрыт ли защитный кожух системного блока. Во избежание поражения электрическим током включение электропитания системного блока должно производиться только при закрытом защитном кожухе системного блока;
- исправность блока сетевых розеток, к которым подключен ПЭВМ;
- отсутствие внешних повреждений ПЭВМ, его периферийного оборудования;
- отсутствие повреждений сигнальных кабелей и кабелей электропитания ПЭВМ;
- подсоединение сигнальных кабелей внешнего оборудования к ПЭВМ;
- подсоединение кабелей электропитания ПЭВМ и внешнего оборудования к устройствам и блоку сетевых розеток. Кабели питания следует подключать сначала к оборудованию ПЭВМ, а потом к электрическим розеткам.

Для подключения оборудования к электросети используйте кабели питания, поставляемые с ПЭВМ. Подключение допускается только через предназначенные для этого разъемы.

Не подключайте оборудование к розеткам питания с напряжением, не соответствующим указанному на оборудовании ПЭВМ.

Оборудование должно быть заземлено. Запрещается использовать для подключения незаземленные электрические розетки.

3.6 Подсоединение внешних устройств к ПЭВМ через сигнальные кабели

При подсоединении сигнальных кабелей внешних устройств к ПЭВМ следует:

- убедиться, что выключатели питания ПЭВМ и подсоединяемого внешнего устройства находятся в положении «Выключен»;
- без усилий подсоединить разъем сигнального кабеля внешнего устройства к соответствующему гнезду, расположенному на задней стенке корпуса ПЭВМ;

Примечание. Большинство гнезд оборудования и соответствующих им разъемов сигнальных кабелей внешних устройств имеют уникальную форму, что исключает возможность неправильного их подсоединения. Исключение составляют гнезда для подсоединения разъемов клавиатуры и манипулятора «мышь» (различаются цветом), а также гнезда под разъем типа «jack» (оснащаются надписями или мнемоникой).

- зафиксировать разъем сигнального кабеля в гнезде, если разъем снабжен винтами фиксации (может понадобиться шлицевая отвертка).

При подсоединении кабелей электропитания внешних устройств следует:

- подсоединить кабели электропитания к внешнему устройству согласно его эксплуатационной документации;
- без усилий подсоединить вилку кабеля электропитания внешнего устройства к сетевой розетке.

ВНИМАНИЕ!

При использовании ПЭВМ, имеющим в своем составе внешний адаптер питания:

- **подключите адаптер питания к ПЭВМ;**
- **подключите адаптер питания к сети 230 В.**

При подсоединении кабеля электропитания следует:

- убедиться, что кабели электропитания внешнего устройства подсоединены к ним и сетевой розетке;
- без усилий подсоединить разъем кабеля электропитания к гнезду питания ПЭВМ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕРП.466535.002РЭ
					Лист 16

- без усилий подсоединить вилку кабеля электропитания ПЭВМ к сетевой розетке.

3.7 Включение ПЭВМ

Для включения персонального компьютера необходимо:

1. Подсоединить все внешние устройства к системному блоку, предлагающимися к устройствам кабелями.
2. Подключить кабели внешних устройств к сети 230 В.
3. Подключить кабель электропитания системного блока к соответствующему разъему на системном блоке, затем подключить его к сети 230 В и привести выключатель напряжения питания в рабочее состояние.

ВНИМАНИЕ!

При использовании ПЭВМ, имеющим в своем составе внешний адаптер питания, вначале подключите адаптер питания к ПЭВМ, а затем подключите адаптер питания к сети 230 В

4. Перевести кнопки питания на всех внешних устройствах в положение «Включено», в соответствии с инструкциями к устройствам.
5. Для включения питания системного блока нажмите и отпустите клавишу POWER при нажатии старайтесь не прикладывать чрезмерных усилий. При правильном включении электропитания должен засветиться индикатор питания на передней панели компьютера. И произойдет запуск операционной системы.

Примечание:

1. Повторное включение электропитания ПЭВМ (включение после выключения) следует производить не ранее, чем через 30 секунд после выключения электропитания ПЭВМ.
2. Включение и выключение электропитания ПЭВМ следует производить только при необходимости и как можно реже.

Если на жесткий диск заранее не была загружена операционная система, то после завершения тестов Вы можете получить сообщение «No operating system found» или экран загрузки операционной среды EFI. Это сообщение показывает, что жёсткий диск правильно распознан и готов к установке новой операционной системы.

3.8 Выключение ПЭВМ

Перед выключением электропитания следует завершить выполнение всех программных средств и операционной системы, под управлением которой функционирует ПЭВМ.

Во избежание повреждения накопителей информации не следует выключать электропитание ПЭВМ в момент обращения к накопителям.

При выключении электропитания ПЭВМ на длительное время (более суток) рекомендуется отсоединять вилки кабелей электропитания ПЭВМ и периферийных устройств от сетевых розеток.

3.9 Последовательность выключения электропитания

При выключении электропитания следует установить:

- выключатель питания системного блока в положение «Выключен»;
- выключатели питания периферийного оборудования в положение «Выключен».

3.10 Меры предосторожности

- Не ставьте ПЭВМ на неровную или неустойчивую поверхность. При повреждении его

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕРП.466535.002РЭ					

- Не кладите и не роняйте предметы на крышку, не допускайте попадания посторонних предметов.
- Не подвергайте ПЭВМ действию сильных магнитных полей.
- Избегайте воздействия на ПЭВМ жидкостей, дождя.
- Не работайте в грязной запылённой среде.
- Не подвергайте действию температур свыше 50 °С и прямого солнечного света.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия! Не ставьте оборудование в закрытые шкафы, не имеющие необходимой вентиляции.
- Не допускайте попадания насекомых внутрь корпуса ПЭВМ.
- Для подключения оборудования к электросети используйте кабели питания, поставляемые с данным оборудованием. Подключение допускается только через предназначенные для этого разъёмы.
- Не подключайте оборудование к розеткам питания с напряжением, не соответствующим номиналу, указанному на оборудовании.
- Кабели питания следует подключать сначала к оборудованию, а потом к электрическим розеткам.
- Для подключения к электрической сети желательно использовать электрические розетки с заземленным контактом. Это обеспечит надежное заземление ПЭВМ.
- Перед включением после транспортировки или хранения в условиях холода или повышенной влажности необходимо выдержать оборудование в сухом помещении при комнатной температуре в оригинальной упаковке для предотвращения запотевания не менее 12 часов.

Подключение и отключение плат, входящих в ПЭВМ, производится только при выключенном питании.

Включать оборудование после попадания в него влаги, а также после хранения оборудования в условиях повышенной влажности.

Подключать периферийные устройства к системному блоку при включенном питании, если такая возможность не оговорена особо в технической документации на эти устройства.

Включать оборудование после падений, сильных ударов или повреждений корпуса.

4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Основные типы неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
ПЭВМ не включается. Индикатор «сеть» системного блока не загорается. индикатор «сеть» монитора светиться.	Отсутствие напряжения в сети. Плохой контакт в соединениях кабеля электропитания.	Проверить наличие напряжения в сети. Проверить надежность соединений.
ПЭВМ не включается. Индикатор «сеть» системного блока не светится. Индикатор «сеть» монитора светится или мигает. Первоначальное тестирование не производится.	Плохой контакт в соединениях кабеля питания системного блока. Сбой или отказ системного блока.	Проверить надежность соединений. Произвести повторное включение системного блока через одну минуту.
ПЭВМ включается. Отсутствует изображение на мониторе. Индикатор «сеть» монитора не светится.	Плохой контакт в соединениях кабеля питания монитора. Неисправность монитора.	Проверить надежность соединения.
ПЭВМ включается. Отсутствует изображение на мониторе. Индикатор «сеть» монитора светится.	Плохой контакт интерфейсного кабеля. Нарушены регулировки яркости и контрастности. Неисправность интерфейсного кабеля.	Проверить правильность подключения интерфейсного кабеля. Произвести регулировку яркости и контрастности на мониторе.
Экран монитора темный.	Неисправность монитора или настройки монитора.	1. Пошевелите мышкой или нажмите любую клавишу на клавиатуре, для того чтобы убедиться, что компьютер не находится в спящем режиме или режиме ожидания. 2. Проверьте показатели яркости и контрастности экрана (согласно инструкции и устройства): возможно, они установлены неверно. 3. Убедитесь, что монитор включен и правильно подключен к системному блоку.
Во время начальной загрузки появляется сообщение «Non system disk». (в случае поставки ПЭВМ с предустановленной операционной системой)	Проблема с жестким диском.	Проверьте наличие диска в оптическом приводе. Если CD/DVD диск присутствует, удалите диск из устройства и повторите загрузку ПЭВМ.
Компьютер включается, но издает прерывистый звук и/или нет изображения на мониторе.	Общая неисправность системы.	Убедитесь, что монитор подключен к электрической сети. Проверьте правильность подсоединения сигнального кабеля монитора к компьютеру.
Невозможно прочитать содержимое компакт-диска.	Проблема с устройством чтения компакт-дисков.	Убедитесь, что: 1. Диск установлен в дисковод правильной стороной (рабочим (серебристым) слоем вниз, картинкой вверх); 2. Диск не имеет повреждений (царапин, потертостей) на рабочей поверхности; 3. Установленный в компьютере привод компакт-дисков поддерживает формат используемого диска (CD-ROM и CD-RW не воспроизводит DVD-диски). Тип оптического диска указан на его коробке и на его поверхности; 4. С данным видом диска Вы используете правильную прикладную программу.
Не происходит вывод на печать или печать выполняется с ошибками.	Проблема с устройством печати или драйверами оборудования.	1. Выключите питание всех устройств. Проверьте правильность подключения принтера.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НЕРП.466535.002РЭ

Лист

19

		<p>2. Убедитесь, что принтер подключен к сети электропитания и находится в состоянии Ready (готовность) - при нажатии кнопки включения (Power) загорается индикатор включения.</p> <p>3. Убедитесь, что в принтере есть бумага.</p> <p>4. Произведите установку программного обеспечения, входящего в комплект поставки принтера (в соответствии с инструкцией к устройству).</p>
Не работает манипулятор «мышь».	Отсутствии драйвера мыши, сбой в операционной системе либо неисправности самого манипулятора.	<p>1. Проверьте правильность кабельного соединения мыши с компьютером.</p> <p>2. В случае использования беспроводного манипулятора «мышь»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - извлечь из гнезда usb адаптер беспроводного подключения манипулятора «мышь». Не ранее чем через 10 секунд установить его обратно, проверить работу. - заменить источник питания в самом манипуляторе «мышь» <p>Если в комплекте с манипулятором поставляется специальный драйвер, попробуйте переустановить его.</p>
<p><i>Примечание. Пока мышь не работает, для навигации в операционной системе пользуйтесь клавиатурой. Чтобы получить доступ к меню «Пуск», нажмите клавишу с логотипом Windows или комбинацию клавиш Ctrl+Esc. Дальнейшая навигация осуществляется с помощью клавиш курсора (клавиш со стрелками) и кнопки Enter. Выбор нужной закладки или окна осуществляется при помощи клавиши Tab или комбинации клавиш Shift+Tab. Для переключения между окнами используйте комбинацию Alt+ Tab, для закрытия активного окна - Alt+F4.</i></p>		
При движении мыши курсор на экране движется неравномерно.	<p>Неверное использование манипулятора.</p> <p>Разряжены источники питания в беспроводного манипулятора «мышь».</p>	<p>При использован оптического манипулятора «мышь», убедитесь, что Вы используете однотонный коврик или поверхность.</p> <p>Цветная или неоднородная поверхность может вызывать «дерганое» перемещение курсора по экрану.</p> <p>Замените источник питания в самом манипуляторе «мышь»</p>

Если проблема не устранена, для консультации обратитесь в авторизованный сервисный центр.

[illegible]

5 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЭВМ

5.1 Общие указания

Ремонт и техническое обслуживание ПЭВМ в периоды гарантийного и послегарантийного сроков службы осуществляется в авторизованных сервисных центрах.

Установку и ремонт дополнительных устройств и модулей производят специалисты сервисных центров.

5.2 Обслуживание ПЭВМ

Профилактическое обслуживание включает в себя внешний осмотр ПЭВМ с целью выявления его комплектности, отсутствия внешних механических повреждений и влаги, отсутствия отсоединенных или не полностью присоединенных электрических кабелей и шнуров, их повреждений, а также очистку от пыли внешних поверхностей ПЭВМ.

Очистку внешних поверхностей ПЭВМ следует производить мягкой тканью или специальными влажными чистящими салфетками.

Перед проведением технического обслуживания необходимо выключить электропитание всех устройств, входящих в состав ПЭВМ, и отключить их от электросети.

Техническое обслуживание состоит в систематическом наблюдении за правильностью эксплуатации, регулярном осмотре и уходе за устройствами ПЭВМ и включает следующие работы:

- визуальный осмотр ПЭВМ с целью обнаружения механических повреждений корпуса;
- проверку состояния кабелей (они должны быть уложены аккуратно и без резких перегибов).

Если поверхность устройств ПЭВМ и экран монитора запылились или загрязнились, необходимо протереть их мягкой тканью. Также возможно использовать специальные жидкости.

Примечание: Обращаем внимание на то, что большинство возможных проблем работоспособности ПЭВМ, связано с качеством и соответствующей настройкой используемого программного, а не аппаратного обеспечения.

Поэтому, прежде чем обращаться в авторизованный сервисный центр, убедитесь, что причиной сбоя являются неполадки именно в аппаратной части ПЭВМ.

Во всех остальных случаях возникновения неисправностей, непредусмотренных настоящим Руководством, обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

ВНИМАНИЕ!

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом. Не используйте поврежденные кабели питания, принадлежности, периферийные устройства. Не допускайте контакта с поверхностью сильных растворителей (разбавителей, бензола и других веществ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НЕРП.466535.002РЭ					Лист
										21

6 ХРАНИЕНИЕ

ПЭВМ должен храниться в упаковке в отапливаемых складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других примесей. Условия хранения должны соответствовать указанным в ГОСТ 21552.

[illegible]

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Требования к транспортированию ПЭВМ и условия, при которых оно должно осуществляться

7.1.1 ПЭВМ в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться на любое расстояние автомобильным или железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в обогреваемых герметизированных отсеках самолетов), водным транспортом (в трюмах судов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

7.1.2 Размещение и крепление потребительской тары с упакованными ПЭВМ в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования. Размещение упакованных ПЭВМ допускается не более чем в четыре ряда.

7.1.3 При транспортировании должна быть обеспечена защита упаковки ПЭВМ от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

7.1.4 Климатические условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха: от минус 50°C до плюс 50°C;
- относительная влажность окружающей среды: до 98% (без конденсата) при температуре плюс 25°C.
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 63 до 800 мм рт. ст.);

7.1.5 При погрузке, выгрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.

7.1.6 После транспортирования при отрицательных температурах дисковый массив должен быть выдержан в помещении в нормальных климатических условиях в упаковке не менее 12 часов.

7.2 Подготовка ПЭВМ для транспортирования различными видами транспорта

Перед укладкой ПЭВМ в соответствующие упаковки следует:

- закрыть приемные устройства сменных накопителей;
- выключить электропитание ПЭВМ и его периферийного оборудования;
- отсоединить кабели электропитания ПЭВМ и его периферийных устройств от сетевых розеток;
- отсоединить от гнезд ПЭВМ и его периферийных устройств разъемы кабелей.

Укладка ПЭВМ и периферийных устройств должна производиться в соответствии с требованиями, нанесенными на упаковку ПЭВМ и периферийного оборудования, а также приведенными в их эксплуатационной документации.

Примечание. Корпус может пострадать при неправильном обращении. Следите за тем, чтобы ПЭВМ не подвергался трению и ударам при транспортировке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЗМ.466535.002РЭ	Лист
											23

8 УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы ПЭВМ и их составные части подлежат утилизации отдельно от бытовых отходов.

При утилизации ПЭВМ и его составные части по ФККО-2019 относят к «Оборудованию компьютерному, электронному, оптическому, утратившему потребительские свойства» (код по ФККО 4 81 201 01 52 4 «системный блок компьютера, утративший потребительские свойства»).

ПЭВМ и его составные части подлежат утилизации в организациях, имеющих лицензию на право осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов IV класса опасности (агрегатное состояние, физическая форма - Изделия из нескольких материалов).

[illegible]