

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Роботкомп Корп»

ОКПД2 26.20.13.000

**МАШИНЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ:
КОМПЬЮТЕРЫ. БЛОКИ СИСТЕМНЫЕ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МВЭ.01529180.001.2023 РЭ

2023 г.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Просим Вас внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации (РЭ), проверить правильность и качество сборки (монтажа) «ЭВМ: Компьютеры. Блоки системные» (далее по тексту – ЭВМ, моноблоки, оборудование) и его составных частей, и обеспечить эксплуатацию в соответствии с установленными требованиями.

Не доверяйте производство этих работ случайным людям, избегайте самостоятельных неквалифицированных действий - **это опасно!**

Помните, что при нарушении правил проведения работ Вы можете лишиться права на бесплатный гарантийный ремонт!

 ОПАСНОСТЬ!	Использовать ЭВМ не по назначению ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Неправильное обращение и применение не по назначению может привести к поломке ЭВМ и ущербу здоровью персонала (пользователя).
--	--

 ВАЖНО!	Ответственным за безопасность третьих лиц является пользователь, выполняющий работы с ЭВМ ом или эксплуатирующий его.
--	---

 ВАЖНО!	Требования, указанные в паспорте изготовителя на ЭВМ, являются обязательными для потребителя.
--	---

Для получения справок по возникающим вопросам Вы можете обратиться на предприятие-изготовитель по указанному ниже адресу.

Наименование изготовителя	ООО «Роботкомп Корп»
Адрес:	141701, Московская область, Г.О. ДОЛГОПРУДНЫЙ, Г ДОЛГОПРУДНЫЙ, ПРОЕЗД ПРОМЫШЛЕННЫЙ, Д. 14, ЭТ. 6, ПОМЕЩ. XVI
Телефон:	8 (800) 775-41-97 8 (495) 256-01-97
Электронная почта:	info@robotcomp.ru support@robotcomp.ru

Информация о сертификации продукции

Декларация соответствия	
Декларация соответствия выдана	
Декларация соответствия действительна	
Мотор-вибратор сертифицирован на соответствие	ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 037/2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1 Назначение ЭВМ	5
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Комплектность поставки ЭВМ.....	6
1.4 Устройство ЭВМ и функциональные возможности	6
1.5 Маркировка	7
1.6 Упаковка	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Подготовка ЭВМ к использованию	8
2.2 Эксплуатация	10
3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	11
3.1 Основные положения	11
3.2 Действия в экстремальных условиях.....	13
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
4.1 Общие указания	14
4.2 Виды и периодичность технического обслуживания (ТО)	14
4.4 Порядок технического обслуживания изделия.....	15
5 РЕМОНТ	16
5.1 Информация по ремонту	16
5.2 Возможные причины неисправностей и способы их устранения.....	16
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	16
6.1 Транспортирование	16
6.2 Хранение.....	17
6.3 Погрузка и выгрузка.....	17
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	18
7.1 Утилизация упаковки и тары.....	18
7.2 Утилизация ЭВМ	18
8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное).....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) Дополнительные записи.....	22

Введение

Настоящее РЭ распространяется на «ЭВМ: Компьютеры. Блоки системные» производства компании «Роботкомп Корп» (далее по тексту – ЭВМ, изделие, оборудование), представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, основных технических характеристиках, сведения, необходимые для монтажа и эксплуатации ЭВМ, а также сведения о правильной и безопасной эксплуатации, хранению, транспортированию и техническом обслуживании ЭВМ.

Потребитель обязан внимательно прочитать данное РЭ, прежде чем приступить к эксплуатации ЭВМ.

Любой ремонт или замена внутренних и внешних частей ЭВМ, которые не требуют периодической замены, должны быть сделаны только персоналом, обученным и уполномоченным изготовителем в соответствии с сервисным контрактом (договором на поставку).

К обслуживанию изделия следует допускать персонал, имеющий общее образование в области электронной техники и изучивший изделие в объеме эксплуатационной документации на него.



Кроме указаний настоящего РЭ нужно выполнять общие правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев!

Дополнительно к настоящему РЭ следует пользоваться:

- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- технической документацией на комплектующие изделия и оборудование, поставляемые в составе ЭВМ (при их наличии).

В связи с тем, что предприятие-изготовитель постоянно ведет работы по совершенствованию ЭВМ, в его конструкцию могут вноситься незначительные изменения, улучшающие его потребительские свойства, не отраженные в настоящем РЭ.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

ОС Операционная система

РЭ Руководство по эксплуатации

ЭВМ Электронные вычислительные машины

ТО Техническое обслуживание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение ЭВМ

1.1.1 ЭВМ сконструированы и изготовлены для общего и профессионального использования.

1.1.2 ЭВМ выполняют функции ввода-вывода, хранения, отображения и обработки информации и баз данных, а также совместную работу с различными подключаемыми устройствами.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 ЭВМ обеспечивают:

- возможность обработки, приема и передачи информации с подключенными устройствами по соответствующим интерфейсам, управления установленным ПО;
- передачу на экран отображения вычислительных процессов в соответствии с установленным ПО;
- автоматический контроль конфигурации и загрузку ПО под управлением базовой системы ввода-вывода (BIOS) при включении и начальной установке;
- непрерывный режим работы;
- выполнение необходимых автономных операций.

1.2.2 В зависимости от конструктивного решения, предназначения и эксплуатационных характеристик ЭВМ изготавливаются различных модификаций (моделей, конструктивных исполнений, конфигураций), определяемых конструкторской документацией и условиями заказа.

1.2.3 Серии ЭВМ:

Старт, Bullet, Stinger, STAR, FUN, Самурай, Аллигатор, Оса Prime, Штурм, Град, Буря, Заря, Гром, Вихрь, Гроза, Оса Base, Стандарт, Профессионал, Элит, Клерк, Секретарь, Босс, Симпл, Смарт, Бухгалтер, Казначей, Руководитель, Проектировщик, Премьер, Слайдер, Фотолаб, Фокус, А.Премьер, Графикс, Фотолаб, Рендер, Фотошопер, Max&Fast, Архитектор, Мульти-френд, Орион, STAR FUN, Самурай, Аллигатор Старт Bullet Stinger M-16 F-22 Raptor Пантера, Циркон, Анаконда Ту-160М, Триумф ZERO BOREY Калибр, Зевс, Посейдон, Тополь-М, Протон, Кобра, Гладиатор, Центурион, Феникс, Пульс, Пандора, Искандер, Марс, Юпитер, Пчела, Роса, Герань, Икар, Арес, Атлас, Вулкан, Метеор, Оптима, Предатор, Панцирь, Пуля.

1.2.4 Средний срок службы и гарантийные сроки эксплуатации ЭВМ приведены в паспорте на ЭВМ.

1.2.5 Критерии предельного работоспособного состояния ЭВМ:

- невозможность или технико-экономическая нецелесообразность проведения ремонта, когда его стоимость превышает 60 % стоимости ЭВМ;
- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей;

- ухудшения внутренних характеристик до предельных состояний, установленных производителем.

1.2.6 Отказами ЭВМ являются:

- нарушение работоспособного состояния, связанное с отказом любой составной части, если при этом для восстановления работоспособного состояния ЭВМ необходимо заменить или отремонтировать какую-либо составную часть;

- выход значений контролируемых параметров за пределы допусков, установленных производителем.

1.2.7 Основные характеристики и условия эксплуатации ЭВМ приведены в таблице 1, который входит в состав поставки.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателей	Значения
Процессор	Процессор Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Core i7, Core i9, Intel Pentium, Ryzen 3, Ryzen 5, Ryzen 7, Ryzen 9
Емкость видеокарты, МБ	встроенная, 1024, 2048, 4096, 8192, 12288, 16384
Емкость	ОЗУ, ГБ 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256
Емкость жесткого диска, ГБ ¹	480, 960, 2 ТБ, 4 ТБ, 8 ТБ
Операционная система ² (далее – ОС)	Windows 7x86, Windows 7x64, Windows 10x64 Astra Linux Special Edition
Поддерживаемые интерфейсы	1 x аудиовход, 1 x аудиовыход, 1 x микрофон 2 x PS/2 8 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 1 x VGA, 1 x DVI 1 x Ethernet 10/100/1000 Base-T 1 x COM (RS-232)
Входное напряжение	220 VAC, 110 VAC, 24 VDC, 12 VDC
Потребляемая мощность, Вт ³	550 не более
Класс защиты	IP22
Предельная температура, °C	-60 ... +70
Рабочая температура, °C	-15 ... +55
1) При заказе необходимо указать тип жесткого диска (HDD или SSD). 2) Возможна установка другой ОС по желанию Заказчика. 3) Стандартные характеристики мощности	

1.3 Комплектность поставки ЭВМ

1.3.1 Комплектность поставки приведена в паспорте на ЭВМ или в соответствии с договором (контрактом) заказчика с изготовителем.

1.4 Устройство ЭВМ и функциональные возможности

1.4.1 Внешний вид ЭВМ представляет собой корпус, в котором располагаются комплектующие компьютера, такие как процессор, материнская плата, жесткий диск, ОЗУ, видеокарта, блок питания и другие устройства. Корпусы выполнены из металла или пластика и имеют различные формы и размеры в зависимости от типа ЭВМ. На передней панели

располагаются кнопки питания, USB-порты, аудиоинтерфейсы, различные индикаторы состояния и другие элементы управления. На задней панели находятся разъемы для подключения клавиатуры, мыши, монитора и других устройств ввода/вывода.

1.4.2 ЭВМ представляет собой электротехническое устройство низкого напряжения.

1.5 Маркировка

1.5.1 Информация о ЭВМ приведена на табличке (ярлыке, этикетке или корпусе ЭВМ) расположенном в удобном для обзора месте.

1.5.2 Маркировочные данные имеют комплектующие изделия в соответствии с их нормативной (эксплуатационной) документацией.

1.5.3 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192-96.

1.6 Упаковка

1.6.1 ЭВМ упакован в соответствии с нормативной документацией изготовителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка ЭВМ к использованию

2.1.1 Указания мер безопасности.

2.1.1.1 Условия эксплуатации ЭВМ должны соответствовать условиям, указанным в эксплуатационной документации (настоящем РЭ и паспорте).

2.1.1.2 ЭВМ должны эксплуатироваться в местах, доступных для удобного и безопасного обслуживания.

2.1.1.3 Эксплуатация ЭВМ должна исключать опасность его разрушения, вызванного внешними факторами.

2.1.1.4 При подготовке ЭВМ к использованию необходимо после распаковки провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

2.1.1.5 Подключение ЭВМ к сети питания должно обеспечиваться с учётом требований к входному напряжению.

2.1.1.6 При использовании изделия необходимо следовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» при проведении проверки электрических цепей и сопротивления изоляции изделия.

2.1.2 Подготовка ЭВМ к монтажу.

2.1.2.1 Произвести частичное вскрытие упаковки для осмотра ЭВМ.

2.1.2.2 Приемку ЭВМ в эксплуатацию производить по внешнему осмотру, при этом проверить:

- комплектность ЭВМ по товаросопроводительной документации, включая комплектность технической документации;

- отсутствие на наружных поверхностях поломок, трещин и прочих дефектов, возникнувших при транспортировании. При перевозке ЭВМ на длительное расстояние, в течение которого он подвергался воздействию повышенной вибрации или ударов – необходимо проверить состояние соединений, а также крепление основных элементов.

2.1.2.3 Подготовка к работе осуществляется в следующем порядке:

- осмотр внешнего вида;

- протирка от пыли и загрязнений чистой сухой тканью.

2.1.2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- сбрасывать упаковку с ЭВМ и его частями;

- класть на не предназначенного для этого части ЭВМ инструмент и прочие предметы.

2.1.3 Осмотр внешнего вида.

2.1.3.1 При проведении внешнего осмотра ЭВМ должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

- ЭВМ не должен иметь механических повреждений и дефектов;
- на металлических частях не должно быть коррозии (в эксплуатации допускаются следы зачистки коррозии, не влияющие на эксплуатационные характеристики).

2.1.4 Монтаж ЭВМ



Запрещается монтировать, демонтировать ЭВМ при включенном напряжении!

2.1.4.1 Монтаж ЭВМ проводить с учетом конкретных условий монтажа, настоящего РЭ и документации на комплектующие заводов изготовителей (при их наличии).

2.1.4.2 Для обеспечения максимальной производительности и безопасности использования ЭВМ все операции должны выполняться в соответствии с инструкциями.

2.1.4.3 Если ЭВМ в течение длительного периода времени находился на хранении, перед выполнением монтажных работ необходимо проверить следующее:

- Произвести внешний осмотр ЭВМ. Убедиться в отсутствии механических повреждений.

При обнаружении дефектов ЭВМ должны быть отправлены обратно изготовителю для восстановления работоспособности.

2.1.4.4 Монтаж и размещение

ЭВМ необходимо поставить на ровную поверхность и подключить периферийные устройства. При необходимости закрепить с помощью болтов и гаек.

2.1.4.5 Указания по подключению

2.1.4.5.1 При подключениях и вводе изделия в работу рекомендуется соблюдать следующий порядок действий:

Произведите подключение к системному блоку кабеля электропитания, монитора, клавиатуры и дополнительных устройств. Соединители должны быть состыкованы с ответными частями до упора и закреплены с использованием штатных крепежных элементов (при их наличии). Правильность подключения кабелей электропитания, монитора, принтера и «мыши» к системному блоку обеспечивается применением различных типов разъемов, для каждого устройства — свой тип разъема или вариант соединения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подключите сетевые кабели питания ПК к сетевым розеткам, убедившись перед этим, что выключатели питания на ПК находятся в положении «Выключено».

2.1.4.5.2 Выключение системы

Для штатного выключения системы предусмотрены два способа. 1. с помощью программного обеспечения. 2. с помощью аппаратуры: нажмите клавишу на передней панели системного блока, управляющую включением и выключением питания (данная функция настраивается с помощью программного обеспечения). В случае необходимости произвести аварийное выключение ПК необходимо нажать и удерживать кнопку включения ПК.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Сечение проводов также должно соответствовать длине кабеля во избежание падения напряжения ниже нормативных значений.
---	--

2.1.4.5.3 Перезагрузка ПК

Перезагрузка ПК производится с помощью программных средств. В случае «зависания» ПК производится аварийная перезагрузка путем нажатия клавиши «RESET» (данный способ используется только в экстренном случае, т.к. может привести к потере данных или повреждению операционной системы).

Окончание монтажа ЭВМ

2.1.4.6 Подготовка ЭВМ к эксплуатации должна состоять из следующих видов работ и проверок:

- ЭВМ может эксплуатироваться только в том случае, если показатели электрической сети соответствуют требованиям ЭВМ по электропитанию, детали ЭВМ соединены надежно, в соответствии с правилами, и ЭВМ соответствует требованиям для безопасной эксплуатации;
- проверить правильность сборки, техническое состояние ЭВМ и его подключение к системам питания. Замеченные неисправности устранить.

2.1.4.7 Результаты осмотра и проверок составных частей оформлять актами с указанием замечаний и мероприятий по их устранению.

2.2 Эксплуатация

	КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ: - производить ремонт ЭВМ в условиях эксплуатации; - эксплуатировать ЭВМ в неисправном состоянии, с поврежденной эклектической оболочкой и разъемами, с наличием разрывов, порезов, прогаров и прочих повреждений проводки; - подключать ЭВМ к электрической сети, напряжение в которой не соответствует номинальному рабочему напряжению, указанному в настоящем РЭ.
---	---

2.2.1 С завода изготовителя ЭВМ поставляется с заводскими настройками и готово к использованию после подключения в соответствии с 2.1.

2.2.2 Изделие в полной мере можно использовать только после подключения к нему устройства ввода, устройства отображения и установки операционной системы.

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Основные положения

	Запрещено игнорировать меры безопасности при работе, приведенные в разделе 3 настоящего эксплуатационного документа.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ: - эксплуатировать при снятых крышках; - работать неисправными частями ЭВМ; - во время работы ПК размыкать и замыкать разъемные соединения; - ЗАМЕНЯТЬ поврежденные детали, платы, модули при включенном напряжении питания ремонтируемого изделия

3.1.1 Кроме указаний РЭ на ЭВМ нужно выполнять общие правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев, а также требования безопасности, установленные на предприятии, использующем ЭВМ.

Во время эксплуатации и ремонта ЭВМ необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- требования «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

- безопасность при эксплуатации ЭВМ обеспечивается при условии соблюдения потребителем требований ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.2.003-91, «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожаробезопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (ПБ 09-540-03), а также норм по технике безопасности и промышленной санитарии, действующих в конкретных организациях (предприятиях);

- воздух рабочей зоны при эксплуатации ЭВМ не должен содержать вредных веществ, превышающих предельно допустимые концентрации, установленные ГОСТ 12.1.005-88 для веществ с классом опасности по ГОСТ 12.1.007-76;

- монтаж, ремонт, демонтаж ЭВМ должен производиться специалистом, имеющим соответствующую форму допуска по технике безопасности;

- чистку ЭВМ необходимо производить в отключенном и обесточенном состоянии.

3.1.2 Погрузка и разгрузка ЭВМ должны производиться согласно ГОСТ 12.3.009-76, плавно, без рывков и ударов. Сбрасывание с транспортных средств не разрешается.

3.1.3 Во избежание травматизма необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты при работе с ЭВМ ом.

3.1.4 К монтажу, демонтажу, наладке и обслуживанию допускаются лица, изучившие настоящий РЭ, конструкцию ЭВМ, прошедшие аттестацию и инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии.

3.1.5 Любой ремонт или замена внутренних и внешних частей ЭВМ, кроме подлежащих периодической замене, должны быть сделаны только персоналом, обученным и уполномоченным изготовителем.

3.1.6 При подготовке ЭВМ к работе и его техническом обслуживании запрещается пользоваться неисправным или непроверенным инструментом. Монтажные работы производить бригадой, состоящей не менее чем из двух человек.

3.1.7 Владелец ЭВМ обязан обеспечить безопасную эксплуатацию ЭВМ.

Владелец ЭВМ обеспечивает его содержание в исправном состоянии и безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания.

3.1.8 Перед использованием ЭВМ убедиться в отсутствии повреждений и других неисправностей.

3.1.9 Перечень мер безопасности при работе.

3.1.9.1 При эксплуатации ЭВМ необходимо исключить механические нагрузки на корпус, способные вызывать его деформацию.

3.1.9.2 Для технического обслуживания и очистки ЭВМ, могут быть допущены лица, не имеющие медицинских противопоказаний, не моложе 18-летнего возраста и прошедшие:

- вводный инструктаж;
- инструктаж по пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- обучение безопасным методам и приемам труда по соответствующей программе, инструктаж;
- изучение и проверку усвоения устройства, правил эксплуатации и технического обслуживания ЭВМ, приведенных в паспорте и настоящем РЭ.

 ВНИМАНИЕ!	Запрещено эксплуатировать и выполнять техническое обслуживание ЭВМ без изучения и усвоения устройства, правил эксплуатации, и технического обслуживания ЭВМ, приведенных в паспорте и настоящем РЭ
---	--

3.1.9.3 Лица, допущенные к выполнению работ по ремонту и техническому обслуживанию ЭВМ, должны иметь постоянный, свободный доступ к эксплуатационной документации на ЭВМ.

3.1.9.4 Работать разрешается только при полной технической исправности ЭВМ.

 ВНИМАНИЕ!	КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ: - использование ЭВМ не по назначению; - работа ЭВМ при наличии в нем неисправностей; - продолжать работу с ЭВМ при обнаружении каких-либо неисправностей во время работы
---	--

3.1.9.5 Потребитель должен четко и однозначно определить полномочия всех допущенных лиц к самостоятельной работе, техническому обслуживанию и очистке ЭВМ.

3.1.10 Не выходите за диапазоны максимальных и минимальных допустимых нагрузок, указанных в паспорте ЭВМ. Режим работы ЭВМ должен поддерживаться в пределах параметров, приведенных в паспорте ЭВМ.

3.1.11 В течение гарантийного срока эксплуатации ЭВМ ремонтные работы следует проводить с участием представителя изготовителя согласно сервисного контракта (договора на поставку), или после письменного согласования с ним технологии проведения ремонтных работ.

3.1.12 При эксплуатации ЭВМ необходимо обращать особое внимание на:

- принятие организационных и технических мер предупреждения опасности нанесения ущерба здоровью людей или окружающей среде и проведения необходимых действий при возникновении опасных ситуаций в случае, когда не представляется возможным исключить опасность при эксплуатации ЭВМ.

3.1.13 Кроме указаний данного РЭ нужно выполнять общие правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев!

3.2 Действия в экстремальных условиях

3.2.1 При ликвидации аварийных ситуаций персонал обязан руководствоваться принципами, изложенными ниже в приоритетном порядке:

- обеспечение безопасности людей;
- сохранение целостности ЭВМ.

3.2.2 При инциденте, аварии, обнаружении предельного состояния или отказа необходимо:

- действовать в соответствии с инструкцией по безопасности, принятой на предприятии, эксплуатирующем ЭВМ;
- прекратить эксплуатацию ЭВМ.

3.2.3 Осмотр неисправностей (дефектов) ЭВМ производить до его эксплуатации.

	Повторный ввод в работу ЭВМ без выяснения причины неисправности и ее устранения запрещен.
---	---

3.2.4 Действия обслуживающего персонала при возникновении пожара:

- действовать в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности, принятой на предприятии, эксплуатирующем ЭВМ.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Общие указания

4.1.1 Нормальная работа ЭВМ в процессе эксплуатации зависит от своевременного и качественного выполнения всех видов осмотров и регламентных работ.

Поддержание ЭВМ в работоспособном состоянии и восстановление эксплуатационных характеристик ЭВМ достигается системой технического обслуживания и ремонтов.

4.1.2 Техническое обслуживание (далее ТО) – перечень работ для поддержания работоспособности ЭВМ между ремонтами.

ТО предназначено обеспечить:

- постоянную техническую готовность ЭВМ;
- максимальные межремонтные сроки;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ, поломку и ненормальную работу ЭВМ.

ТО должно проводиться в установленные сроки и объеме, независимо от технического состояния ЭВМ, времени года и условий.

4.1.3 Перед проведением ТО должны быть подготовлены необходимые материалы, эксплуатационная документация, инструмент, приспособления, запасные части.

4.1.4 Должны быть сделаны записи о выполнении ремонтов и работ по ТО в паспорте ЭВМ лицами, ответственными за проведение работ.

Не заносятся записи о чистке и осмотре ЭВМ.

4.1.5 Обнаруженные дефекты и методы их устранения отмечаются оформляются актом на ЭВМ лицами, ответственными за проведение работ.

4.1.6 Все работы, выходящие за рамки ТО, должен производить специалист изготовителя или с письменного разрешения предприятия изготовителя. Допускается ремонтные работы проводить в авторизованных сервисных центрах.

4.1.7 Контроль за техническим состоянием ЭВМ и контроль соответствия требованиям безопасности и ТО осуществляет владелец.

4.1.8 Замену деталей (комплектующих), подлежащих периодической замене, производить в соответствии с эксплуатационной документацией на эти сменные детали (комплектующие).

4.2 Виды и периодичность технического обслуживания (ТО)

4.2.1 С целью обеспечения надежной работы изделия в условиях эксплуатации, обслуживающий персонал должен проводить все виды ТО:

- техническое обслуживание № 1 (далее – ТО-1) – полугодовое ТО;
- техническое обслуживание № 2 (далее – ТО-2) – ежегодное ТО.

ТО-1 и ТО-2 проводятся обслуживающим персоналом на работающем изделии.

4.3 Меры безопасности

При проведении ТО необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в разделе 3.2 настоящего РЭ.

4.4 Порядок технического обслуживания изделия

Перечень работ по всем видам ТО изделия приведен в таблице 19. Порядок проведения ТО описан в технологических картах (далее – ТК), представленных в таблицах 3 и 4.

Таблица 2 – Перечень работ по видам ТО.

Номер ТК	Наименование работы	Вид ТО	
		ТО-1	ТО-2
1	Внешний осмотр изделия	+	+
2	Проверка работоспособности изделия	-	+
1 Знак «+» – выполнение работы обязательно. 2 Знак «-» – выполнение работы не требуется.			

Таблица 3 – Технологическая карта № 1. Внешний осмотр изделия.

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Осмотреть изделие	1 Проверить внешнее состояние изделия, убедиться в отсутствии механических повреждений, нарушений покрытий, обратить внимание на состояние надписей; 2 Протереть чистой ветошью поверхности изделия; 3 Удалить сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна ветошью/салфеткой, смоченной в спирте; нельзя использовать при этом жесткую ткань, бумагу, чистящие средства для стекол или химические вещества; в процессе очистки изделия не следует сильно давить на поверхность; 4 При обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистить шлифовальной шкуркой, протереть ветошью, смоченной в спирте, покрыть лаком бесцветным АК-113 и дать просохнуть	1 человек 5 мин
Проверить надежность подключения к изделию кабелей	1 Убедиться, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтянуть их при необходимости; 2 Проверить целостность (отсутствие механических повреждений) подходящих кабелей визуальной доступности	1 человек 5 мин

Таблица 4 – Технологическая карта № 2. Проверка работоспособности изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверить индикацию и изображение на экране подключенного монитора	1 Включить изделие, убедиться, что осуществляется изображение в соответствии с установленным ПО и ОС на экране подключенного монитора; 2 Убедиться, что индикация изделия исправна	1 человек 5 мин
Проверить порты изделия	1 Убедиться в работоспособности подключаемого устройства к порту изделия;	1 человек 15 мин

	2 Убедиться в работоспособности каждого порта изделия	
--	---	--

5 РЕМОНТ

5.1 Информация по ремонту

5.1.1 Ремонт ЭВМ производят по мере необходимости, при выявлении неисправностей составных частей.

5.1.2 Ремонтные работы, в течение гарантийного срока, должны производиться специалистами, сертифицированными изготовителем, специалистами самого изготовителя ЭВМ, с письменного разрешения изготовителя или авторизованном сервисном центре.

5.1.3 Работоспособность изделия контролируется по световому индикатору яркости экрана, расположенному на лицевой панели и наличию изображения на экране. Для диагностики неисправностей изделия используйте информацию, изложенную в таблице 22. По вопросам неисправностей, не поддающихся диагностике, обращайтесь в сервисный центр изготовителя.

5.2 Возможные причины неисправностей и способы их устранения

5.2.1 Возможные причины неисправностей и способы их устранения без участия представителя изготовителя приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Перечень возможных неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
ЭВМ не функционирует	Отсутствие напряжения питания	Проверьте подключение к электрической системе
Не работает порт изделия	Нет приема данных на порту	Проверьте исправность подключаемого устройства Проверьте подключение кабеля к порту изделия

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование ЭВМ осуществляется всеми наземными видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

6.1.2 Транспортирование и продолжительное хранение ЭВМ должно производиться только в таре изготовителя с соблюдением указанных на упаковке предупреждающих надписей и знаков.

6.1.3 Транспортирование ЭВМ должно осуществляться с соблюдением следующих климатических требований:

- предельная температура окружающей среды: от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность - до 98% при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление - от 84 до 107 кПа.

6.2 Хранение

6.2.1 Хранение ЭВМ в упаковке должно соответствовать условиям 2 (С) по ГОСТ Р 51908-2002. Хранение ЭВМ осуществляют в закрытых складских помещениях при отсутствии воздействия повышенной влажности, прямого солнечного света, загрязнений, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред.

6.2.2 Покупные изделия (при их наличии), поставляемые с ЭВМ, транспортируются и хранятся в упаковке изготовителя.

6.3 Погрузка и выгрузка

6.3.1 При погрузке и выгрузке должны соблюдаться меры предосторожности во избежание механических повреждений.

6.3.2 Погрузка и разгрузка ЭВМ должна производиться согласно ГОСТ 12.3.009-76, плавно, без рывков и ударов. Сбрасывание с транспортных средств не разрешается.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Утилизация упаковки и тары.

7.1.1 Тара после транспортировки ЭВМ до потребителя может применяться по решению потребителя в хозяйственных целях по функциональному назначению или утилизироваться.

7.1.2 При принятом решении потребителя об утилизации тары для ЭВМ после транспортировки до потребителя необходимо следовать требованиям, перечисленным в п. 7.2.4 текущего раздела. Рекомендуется применять способ утилизации транспортировочной тары в виде переработки отходов потребления с целью получения вторичных материальных ресурсов и сырья. Тара после транспортировки ЭВМ до потребителя пригодна к утилизации полностью.

7.2 Утилизация ЭВМ

7.2.1 По истечении назначенных показателей (срока службы) ЭВМ изымается из эксплуатации, и потребителем принимается решение:

- о направлении ЭВМ в ремонт;
- о проверке и об установлении новых назначенных показателей (срока хранения, срока службы);
- об утилизации ЭВМ.

Проверка и установление новых назначенных показателей (срока службы) производится по программе и методике потребителя или по согласованию с изготовителем.

7.2.2 Ликвидация любого ЭВМ связана с прекращением его эксплуатации и состоит в осуществлении процессов снятия с эксплуатации, обезвреживания (при необходимости) и списания с передачей его на утилизацию.

7.2.3 При утилизации ЭВМ рекомендуется применять способ утилизации в виде переработки всего ЭВМ в виде отходов потребления во вторичное материальное сырье и ресурсы. При утилизации ЭВМ необходимо следовать требованиям, перечисленным в п. 7.2.4. текущего раздела.

7.2.4 При принятом решении потребителя об утилизации ЭВМ и его составных частей, необходимо следовать требованиям в области обращения с отходами и охраны окружающей среды в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды»;
- действующими в Российской Федерации санитарными правилами и нормами;
- действующими в Российской Федерации национальными и международными стандартами по ресурсосбережению;
- другими федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными

правовыми актами субъектов Российской Федерации, действующих на момент ликвидации (утилизации).

7.2.5 ЭВМ допускается утилизировать по правилам обращения с отходами и или иному документу, утвержденному потребителем. Утвержденные правила потребителя по утилизации отходов не могут нарушать требования, перечисленные в пункте 7.2.4. текущего раздела и противоречить требованиям в области обращения с отходами и охраны окружающей среды, установленным в Российской Федерации.

7.2.6 ЭВМ может быть передан индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу, осуществляющему деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. Утилизация ЭВМ не может нарушать требования, перечисленные в пункте 7.2.4. текущего раздела настоящего РЭ.

7.2.7 Приведение объекта (изделия) в безопасное состояние перед утилизацией включает в себя следующие организационно-технические мероприятия:

- очистку от загрязнений и т.д.

7.2.8 На этапе сортировки, идентифицированные и паспортизованные объекты и (или) отходы предварительно разделяют по заданным признакам на качественно различные составляющие в виде вторичного сырья (черные металлы, цветные металлы и т.п.).

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель несет гарантийные обязательства в случае правильной, согласно РЭ, эксплуатации изделия. В случае нарушения условий эксплуатации рекламационные акты организацией-изготовителем не принимаются.

8.2 Адрес и контакты сервисного центра изготовителя:

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Дополнительные записи

(Приложение содержит несколько листов для различного рода записей,
которые могут быть внесены в РЭ во время эксплуатации ЭВМ)