



МТЛ[®]
МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛТД"**

ОКПД2 32.50.50.190

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

А. Б. Эйлазов

« 10 » 09 20 19 г.

**РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
«ИнтеГРИС-МТ-Плюс»**

Руководство по эксплуатации

КЖЛЯ.067.000.0.000.00РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	6
1.1 Описание и работа изделия	6
1.1.1 Назначение изделия.....	6
1.1.2 Технические характеристики.....	6
1.1.2.1 Основные технические характеристики	6
1.1.3 Состав изделия.....	7
1.1.4 Маркировка	8
1.1.5 Упаковка	9
1.2 Описание и работа составных частей изделия	9
1.2.1 Общие сведения	9
1.2.1.1 Центр обработки данных (ЦОД)	9
1.2.1.2 Автоматизированное рабочее место врача.....	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.1.1 Условия эксплуатации	10
2.2 Использование изделия.....	10
2.2.1 Включение	10
2.2.2 Работа с ПО	11
2.2.3 Выключение	11
2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению	12
2.3.1 Ответственность изготовителя.....	12
2.3.2 Общие меры безопасности.....	12
2.3.2.1 Требования к обслуживающему персоналу	12
2.3.2.2 Электробезопасность	12
2.3.2.3 Электромагнитная совместимость (ЭМС)	12
2.3.3 Противопоказания и побочные действия	16
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
3.1 Чистка и дезинфекция.....	17
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	19
5 ХРАНЕНИЕ.....	20

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	21
7 УТИЛИЗАЦИЯ	22

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) распространяется на Радиологическую информационную систему «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» (далее – система), и содержит сведения по основным частям системы, мерам безопасности при работе, основным операциям, а также по уходу и обслуживанию.

Настоящий документ является частью комплекта технической документации, входящего в состав поставки, и должен применяться вместе с соответствующими документами комплекта.

- К обслуживанию системы допускаются специалисты, авторизованные АО «МТЛ».
- Только авторизованные фирмой АО «МТЛ» сервисные инженеры имеют право работать с внутренними компонентами системы.

Помимо требований настоящего руководства обслуживающий персонал должен выполнять все требования внутренних должностных инструкции по охране труда персонала рентгеновских отделений.

Система соответствует требованиям ТУ 32.50.50-067-47245915-2019.

АО «МТЛ» не несет никакой ответственности в случае ненадлежащего использования предоставляемой документом информации или использования этой информации несоответствующими лицами.

Состав и характеристики изделия могут быть изменены в соответствии с действующим законодательством РФ и процедурой внесения изменений в действующие ТУ, определенной Росздравнадзором.

Продукция АО «МТЛ» охраняется российским и международным законодательством по защите авторских прав и прав интеллектуальной собственности.

**Акционерное Общество
«МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛТД»
Адрес места производства: 140030, Московская область,
Люберецкий район, г.п. Малаховка, Овражки, ул. Лесопитомник, д.10/1
Тел.: +7 (495) 663-95-01, факс: +7 (495) 663-95-02
E-mail: mtl@mtl.ru
www.mtl.ru**

Знаки, используемые в документе



Предупреждение о возможности причинения вреда здоровью.



Предупреждение о возможности повреждения системы.



На текст, помеченный этим значком, требуется обратить особое внимание - текст может содержать важную информацию, полезный совет.

Сокращения и термины

АРМ	Автоматизированное рабочее место
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
ПО	Программное обеспечение
ЦОД	Центр обработки данных

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Система предназначена для автоматизации деятельности медицинской организации путем создания общего диагностического информационного пространства с централизованным хранилищем данных. Система применяется для сбора, хранения, обработки и передачи цифровых данных, полученных с различного медицинского оборудования. Система поддерживает передачу диагностической информации, в том числе по защищенным каналам связи региональных и глобальных вычислительных сетей.

Составными частями системы являются:

- Центр обработки данных (далее – ЦОД) с высокой степенью доступности, обеспечивающий сбор, хранение, протоколирование и передачу цифровых снимков, получаемых с помощью различных диагностических устройств, применяемых в медицинской практике. ЦОД включает в себя: сервер для приема, архивирования и длительного хранения медицинских данных; программное обеспечение (далее – ПО) для работы с цифровыми медицинскими изображениями лучевой диагностики «КОРД-МТ».
- Автоматизированное рабочее место (далее – АРМ) врача рентгенолога «ДИАРМ-МТ-Плюс», применяемое для ввода, визуализации, анализа, обработки и сохранения в цифровом виде результатов медицинских обследований.

Область применения – медицина, лучевая диагностика.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные технические характеристики

1.1.2.1.1 Масса базовой комплектации системы, в зависимости от исполнения составляет:

- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-1 не более 40 кг;
- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-2 не более 85 кг;
- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-3 не более 350 кг.

1.1.2.1.2 Система работоспособна при питании от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В с допускаемым отклонением $\pm 10\%$ и частотой 50 Гц с допускаемым отклонением $\pm 0,5$ Гц.

1.1.2.1.3 Потребляемая мощность системы в базовой комплектации, в зависимости от исполнения составляет:

- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-1 не более 750 Вт;
- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-2 не более 1100 Вт;
- для исполнения «ИнтеГРИС-МТ Плюс»-3 не более 5000 Вт.

1.1.2.1.4 Максимально допустимое время установления рабочего режима системы после включения питания не превышает 5 минут.

1.1.2.1.5 Технические характеристики сервера, входящего в состав системы, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики сервера

Характеристика	«ИнтеГРИС-МТ-Плюс»-1	«ИнтеГРИС-МТ-Плюс»-2	«ИнтеГРИС-МТ-Плюс»-3
Процессор	Intel	Intel	Intel
Количество ядер	4 ядра	6 ядер	8 ядер
Частота процессора	Не менее 1,7 ГГц	Не менее 1,8 ГГц	Не менее 2,0 ГГц
Объем оперативной памяти	Не менее 8 ГБ	Не менее 16 ГБ	Не менее 32 ГБ
Количество сетевых интерфейсов	2	2	4
Оптический дисковод	DVD (опционально)	DVD (опционально)	DVD (опционально)
Операционная система	Windows версии не ниже Windows 7 (SP1), 8 /10/ server 2008 / server 2012		

1.1.3 Состав изделия

В таблице 2 представлен комплект поставки системы.

Таблица 2 – Комплектность поставки системы

Наименование	Обозначение документа / комплектующих	Кол-во			Примечание
		Исполнение			
		1	2	3	
Радиологическая информационная система «ИнтеГРИС-МТ-Плюс»					АО «МТЛ», Россия
1. Центр обработки данных (ЦОД)					АО «МТЛ», Россия
1.1 Сервер MT-Lite с объемом данных не более 9 Тб	КЖЛЯ.067.010.1.000.00	1	-	-	АО «МТЛ», Россия
1.2 Сервер MT-Standard с объемом данных	КЖЛЯ.067.020.1.000.00	-	1	-	АО «МТЛ», Россия

Наименование	Обозначение документа / комплектующих	Кол-во			Примечание
		Исполнение			
		1	2	3	
от 9,1 ТБ до 100 ТБ					
1.3 Сервер MT-Pro с объемом данных от 100,1 ТБ до 500 ТБ	КЖЛЯ.067.030.1.000.00	-	-	10**	
1.4 Программное обеспечение для работы с цифровыми медицинскими изображениями лучевой диагностики «КОРД-МТ»		1	1	10**	РЗН 2018/7423 АО «МТЛ», Россия
2. *Автоматизированное рабочее места врача рентгенолога «ДИАРМ-МТ - Плюс»		10**	10**	100**	РЗН 2019/8524, АО «МТЛ», Россия
Эксплуатационные документы					
1. Ведомость эксплуатационных документов	КЖЛЯ.067.000.0.000.00ВЭ	1	1	1	АО «МТЛ», Россия
2. Формуляр	КЖЛЯ.067.000.0.000.00ФО	1	1	1	АО «МТЛ», Россия
3. Руководство по эксплуатации «ИнтеГРИС-МТ-Плюс»	КЖЛЯ.067.000.0.000.00РЭ	1	1	1	АО «МТЛ», Россия
Примечания:					
1) * – Опция, может поставляться или не поставляться (по требованию заказчика).					
2) ** – Поставляется по требованию заказчика в любом количестве, не превышающем указанное.					

1.1.4 Маркировка

1.1.4.1 Маркировка системы произведена в соответствии с требованиями п. 7.2 ГОСТ Р МЭК 60601-1.

1.1.4.2 Маркировка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- надпись, указывающую степень защиты по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 - класс I;
- заводской номер, питающее напряжение и частоту;
- дату выпуска (год, месяц);
- обозначение ТУ;
- национальный знак соответствия;
- значение потребляемой мощности.

1.1.4.3 Маркировка транспортной тары должна содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение модели системы;
- год и месяц упаковывания.

Маркировка нанесена на бумажный ярлык. Переменные данные на ярлыке могут быть заполнены от руки четко и разборчиво.

На транспортную тару нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значениям: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги», «Ограничение температуры».

1.1.5 Упаковка

1.1.5.1 Упаковка по ГОСТ Р 50444.

1.1.5.2 Транспортная тара системы удовлетворяет требованиям основного комплекта конструкторской документации на транспортную тару.

1.1.5.3 Эксплуатационные документы уложены в пакеты из водонепроницаемого материала или завернуты в полиэтиленовую пленку.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения

1.2.1.1 Центр обработки данных (ЦОД)

ЦОД обеспечивает хранение, протоколирование и передачу медицинских данных. ЦОД включает в себя аппаратную часть, а также ПО для работы с цифровыми медицинскими изображениями лучевой диагностики «КОРД-МТ», состоящее из следующих программных модулей:

- Модуль интеграции;
- Модуль хранения медицинских изображений;
- Модуль специализированный;
- Модуль администрирования программного обеспечения;
- Модуль статистических отчетов;
- Модуль сервера.

Модули могут комплектоваться, изменяться и настраиваться в зависимости от размера сети и специфики лечебных учреждений.

1.2.1.2 Автоматизированное рабочее место врача

Описание, назначение и порядок работы с АРМ врача приведено в **Руководстве по эксплуатации. Автоматизированное рабочее место врача рентгенолога «ДИАРМ-МТ-Плюс»**, которое входит в комплект поставки АРМ врача.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения



Эксплуатация системы разрешается в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

2.1.1 Условия эксплуатации

Система предназначена для эксплуатации в любых зданиях, кроме зданий бытового назначения и зданий, которые напрямую подключены к низковольтной коммунальной электросети, подведённой к жилым зданиям.

Система не предназначена для использования в атмосфере анестезирующих веществ, кислорода, оксида азота.

Следует избегать попадания влаги внутрь системы во избежание коррозии и коротких замыканий.



При штатной работе система не требует каких-либо действий со стороны персонала. При выходе системы из строя, необходимо сразу обратиться в сервисную службу.



Не извлекайте оборудование из сервера, это может привести к повреждению оборудования и ПО.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Включение



При штатной работе сервер находится во включенном состоянии. Самостоятельное включение сервера персоналом может понадобиться только в случае длительного отсутствия электропитания.

1. Включение ЦОД:

- 1.1. Подключите к электросети источник бесперебойного питания (далее – ИБП), входящий в состав сервера.
- 1.2. Нажмите кнопку включения ИБП.
- 1.3. Дождитесь полного включения ИБП. Должны загореться зеленые светодиодные индикаторы.



- 1.4. Включите сервер, нажав кнопку .
- 1.5. Дождитесь полной загрузки сервера.

2.2.2 Работа с ПО

Описание работы с цифровыми медицинскими изображениями лучевой диагностики приведено в **Руководстве оператора. Программное обеспечение для работы с цифровыми медицинскими изображениями лучевой диагностики «КОРД-МТ».**



Описание работы с АРМ врача приведено в **Руководстве по эксплуатации. Автоматизированное рабочее место врача рентгенолога «ДИАРМ-МТ-Плюс»**, входящее в комплект поставки АРМ врача.

2.2.3 Выключение



Выключить сервер может только сервисный инженер. Для выключения сервера нужен логин и пароль.



Не выключайте сервер кнопкой , это может привести к сбою в работе системы и ПО.

2.3 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.3.1 Ответственность изготовителя

АО «МТЛ» разрабатывает и производит свое оборудование в соответствии с учетом требований максимальной безопасности пациентов и оператора.

При этом АО «МТЛ» не несет ответственности в случае:

- использования системы в целях, для которых она не предназначена;
- повреждения системы или оператора, вызванные неправильной сборкой, эксплуатацией или обслуживанием системы без выполнения требований настоящего руководства;
- ремонта, обслуживания или модификации системы, не согласованных с АО «МТЛ».

2.3.2 Общие меры безопасности



Эксплуатация системы разрешается только лицам, прошедшим соответствующее обучение и получившим допуск у специалистов, авторизованных АО «МТЛ».



Для выполнения технического обслуживания и ремонта системы допускаются только технические специалисты, обученные и авторизованные АО «МТЛ».

2.3.2.1 Требования к обслуживающему персоналу

К обслуживанию системы допускаются специалисты, авторизованные АО «МТЛ».

Только авторизованные фирмой АО «МТЛ» сервисные инженеры имеют право работать с внутренними компонентами системы.

Помимо требований настоящего руководства обслуживающий персонал должен выполнять все требования внутренних должностных инструкции по охране труда персонала рентгеновских отделений.

2.3.2.2 Электробезопасность

По защите от поражения электрическим током система и входящие в его состав электрические изделия относятся к классу I по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Подключение электропитания должно производиться с обеспечением обязательного заземления.

2.3.2.3 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Система сконструировано с учётом требований электромагнитной совместимости.

Компания-изготовитель не несёт никакой ответственности за возникновение электромагнитных помех, вызванных применением соединительных кабелей, не являющихся из-

делями рекомендуемых типов, а также несанкционированными изменениями или модификациями рассматриваемой системы.

Система должна устанавливаться на достаточном расстоянии от устройств, передающих радиочастотные сигналы, таких как мобильные устройства, радиопередатчики, радиоуправляемые изделия и т.п.

Система требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должен быть установлена и введена в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной далее.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
«ИнтеГРИС-МТ-Плюс» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю системы следует обеспечить ее применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПр 11	Группа 1	«ИнтеГРИС-МТ-Плюс» использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСПр 11	Класс В	«ИнтеГРИС-МТ-Плюс» пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
«ИнтеГРИС-МТ-Плюс» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» следует обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода-вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 5 с)	$< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 0,5 периода $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов $< 5\% U_T$ (провал напряжения $> 95\% U_T$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» от источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
«ИнтерРИС-МТ-Плюс» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь «ИнтерРИС-МТ-Плюс» должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3Вмс в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3Вмс в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3В/м в полосе от 80 МГц до 1 ГГц	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом «ИнтерРИС-МТ-Плюс», включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}, \text{ (от 80 до 800 МГц);}$ $d = 2,3\sqrt{P}, \text{ (от 800 МГц до 2,5 ГГц*)}$ где d - рекомендуемый пространственный разнос, м^б); P - номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой^{а)}, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот^{б)}. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

^{а)} Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения «Инте-

г) «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение «ИнтеГРИС-МТ-Плюс».

б) Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 3 В/м.

Примечания:

- 1) На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2) Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и «ИнтеГРИС-МТ-Плюс»

«ИнтеГРИС-МТ-Плюс» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь «ИнтеГРИС-МТ-Плюс» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и «ИнтеГРИС-МТ-Плюс», как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P , Вт	Пространственный разнос d , м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2,3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечания:

- 1) На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2) Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

2.3.3 Противопоказания и побочные действия

При использовании по назначению системы, правильной эксплуатации и подготовки персонала побочных действий на организм и здоровье человека нет.

3 Техническое обслуживание



Для выполнения технического обслуживания и ремонта системы допускаются только технические специалисты, обученные и авторизованные АО «МТЛ».

3.1 Чистка и дезинфекция



Всегда отключайте систему от основной линии питания перед его чисткой и дезинфекцией.



Не допускайте попадание воды или чистящих жидкостей внутрь системы – это может вызвать короткое замыкание или коррозию.



Для очистки и дезинфекции системы не используйте абразивы, растворители, аэрозоли (например, спрей-дезинфекция), дезинфицирующие растворы на основе фенола или чистящие средства, вызывающие коррозию.



Система не должна использоваться в присутствии газообразных дезинфицирующих смесей, формирующих потенциально взрывоопасные газы. Все пары следует удалить проветриванием перед продолжением эксплуатации системы.



Спрей-дезинфекция также не рекомендуется, т.к. аэрозоль может попасть внутрь системы, вызвав электрические замыкания и\или коррозию.

Чистка системы проводится регулярно, особенно при наличии в атмосфере агрессивных химических веществ.

Для очистки поверхностей системы используется чистая ткань, смоченная мягким моющим средством. После необходимо протереть систему сухой салфеткой с микрофиброй.

Для дезинфекции системы используется слегка увлажнённая дезинфицирующим раствором мягкая ткань.

Способы дезинфекции необходимо выбирать в соответствии с нормативными и техническими документами в части дезинфекции и взрывоопасности.

Если в помещении, где установлена система требуется дезинфекция с помощью распылителя, то прежде необходимо выполнить следующие рекомендации:

- 1) Выключите систему.
- 2) Дождитесь, когда система достаточно охладится.
- 3) Тщательно закройте систему полиэтиленовой плёнкой.

18

4 Текущий ремонт



Проведение ремонта разрешается только лицам, являющимся специалистами сервисной службы, авторизованными АО «МТЛ» и специально подготовленными для работы с рассматриваемой системой.

5 Хранение

Условия хранения упакованных систем на складах предприятия-изготовителя и потребителя соответствуют условиям хранения 1 по ГОСТ 15150: отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах, температура воздуха от +5 до +40 °С, относительная влажность воздуха не более 80% при 25 °С.

6 Транспортирование

Транспортирование систем должно производиться в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования систем в части воздействия климатических факторов соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе с температурой воздуха от минус 50 до плюс 50 °С).

7 Утилизация

Утилизировать систему следует как электрическое изделие в установленном законом РФ порядке согласно требований ГОСТ 30772 с предварительной разборкой изделия на составные комплектующие с соблюдением всех мер безопасности.

Утилизация снятых с эксплуатации дефектных систем, ремонт или восстановление которых невозможен или экономически нецелесообразен, или по истечении срока службы (эксплуатации) системы выполняется только специально обученным персоналом.

Версия	Дата	Изменение
1.0	10.09.2019	Первая версия.



