ОКПД2 26.20.13

Утверждён

МГША.466259.001 РЭ-ЛУ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПК

Руководство эксплуатации

МГША.466259.001РЭ

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

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) МГША.466259.001РЭ содержит сведения о конструкции, принципах действия, характеристиках (свойствах) Изделия «Индустриальный ПК» МГША.466259.001 (далее по тексту – Изделие) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации Изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования) и оценок его технического состояния при определении необходимости отправки его в ремонт.

Изделие представляет собой специализированный компьютер с пассивным охлаждением, предназначенный для применения в условиях промышленного производства в системах автоматизации производственных линий и системах безопасности, функционирующий на основе отечественного микропроцессора Эльбрус-2С3 (К1891ВМ068).

Разрабатываемое изделие имеет следующие возможности:

– управление технологическими процессами;

– сбор и хранение информации;

– вывод графической и текстовой информации;

– совместная работа с ПЛК и модулями ввода/вывода;

– функционирование в условиях повышенной влажности и загрязнённости на грузовом или специальном транспорте;

– удовлетворение потребностей Российского рынка и ключевых заказчиков (предприятий радиоэлектронной промышленности, медицины и высокотехнологичных предприятий других областей) и обеспечение ограниченной возможности адаптации изделий под индивидуальные требования;

– импортозамещение;

– создание новых рабочих мест;

– получение прибыли.

Настоящее РЭ предназначено для лиц, отвечающих за установку и обслуживание Изделия.

К работе с изделием допускаются специалисты, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей и ознакомившиеся со следующими документами:

– «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (для электроустановок напряжением до 1000 В), утвержденных приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 года № 811; Приказом Минтруда от 15.12.2020 г. № 903н;

– настоящим РЭ.

Перед установкой Изделия прочтите инструкции по технике безопасности.

⚠ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– проливать воду или любые другие жидкости на изделие;

– разбирать изделие с включенным электропитанием;

– использовать изделие в помещениях, где хранятся горючие и взрывчатые материалы;

– хранить и транспортировать устройство в одном контейнере с горючими жидкостями, газами и взрывчатыми материалами.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При монтаже Изделия не использовать изделие поблизости от источника тепла (обогревательные приборы и т.п.).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Фактический внешний вид (и цвет) Изделия может отличаться от изображенного на рисунках в настоящем документе.

Содержание

Обозначения и сокращения 6
1 Описание и работа 7
1.1 Наименование, обозначение и назначение Изделия 7
1.2 Состав Изделия 7
1.3 Комплектность изделия 9
1.4 Технические характеристики 9
1.5 Устройство и работа 11
1.6 Маркировка и пломбирование 16
1.7 Упаковка 17
2 Использование по назначению 18
2.1 Эксплуатационные ограничения 18
2.2 Подготовка Изделия к использованию 18
2.3 Использование Изделия 20
2.4 Действия в экстремальных условиях 25
3 Техническое обслуживание 27
3.1 Общие указания 27
3.2 Меры безопасности 27
3.3 Порядок технического обслуживания Изделия 28
3.4 Проверка работоспособности 29
4 Монтаж Изделия 30
4.1 Монтаж Изделия при помощи крепления VESA 30
4.2 Монтаж Изделия на DIN-рейку 31
5 Текущий ремонт 32
6 Хранение 33
7 Транспортирование 34
8 Утилизация 35

Обозначения и сокращения

ВЭ – ведомость эксплуатационных документов;

КД – конструкторская документация;

ОС – операционная система;

ПЛК – программируемый логический контроллер;

ПС – паспорт;

ПК – персональный компьютер;

РЭ – руководство по эксплуатации;

СВТ – средства вычислительной техники;

УХЛ – умеренный и холодный климат.

1 Описание и работа

1.1 Наименование, обозначение и назначение Изделия

1.1.1 Наименование Изделия: Индустриальный ПК.

1.1.2 Обозначение Изделия: МГША.466259.001.

1.1.3 Наименование предприятия-изготовителя: Общество с ограниченной ответственностью «ЭДЕЛЬВЕЙС».

1.1.4 Изделие предназначено для использования в составе вычислительных устройств климатического исполнения УХЛ 4 в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69:

– рабочая повышенная температура окружающего воздуха: плюс 35 °С;

– рабочая пониженная температура окружающего воздуха: плюс 1 °С;

– предельная повышенная температура окружающего воздуха: плюс 40 °С;

– предельная пониженная температура окружающего воздуха: плюс 1 °С;

– относительная влажность окружающего воздуха: 80 % при температуре плюс 25 °С;

– атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

1.2 Состав Изделия

1.2.1 Состав изделия представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав изделия

Обозначение составной части	Наименование составной части	Количество
МГША.466259.001	Индустриальный ПК в составе:	1
МГША.301126.001	Корпус	1
МГША.301261.001	Крышка	1
МГША.301412.001	Панель передняя	1
МГША.301412.002	Панель задняя	1
МГША.305364.001	Заглушка задняя нижняя	1
МГША.305364.002	Заглушка задняя боковая	1
МГША.305364.002-01	Заглушка задняя боковая	1
МГША.305364.003	Заглушка задняя верхняя	1
МГША.305364.004	Заглушка предохранителя	1
МГША.305364.005	Заглушка SMA	1
МГША.305364.006	Заглушка передняя верхняя	1
МГША.305364.007	Заглушка передняя нижняя	1
МГША.466259.004	Ячейка процессорная	1
МГША.467239.001	Ячейка интерфейсная	2
МГША.685631.002	Кабель VIN	1
МГША.685691.003	Кабель EXT BAT	1
МГША.685691.004	Кабель Tamper	1
МГША.685693.003	Кабель BTNs and LEDs	1
МГША.685693.004	Кабель GPI x8 + GPO x8	1
МГША.685694.004	Кабель MIC and HP	1
МГША.685695.005	Кабель RS232/485	5
МГША.685695.006-01	Кабель	2
МГША.467911.003	Комплект монтажных частей	1 компл.
–	Комплект системного ПО[1)]	1 компл.

Обозначение составной части	Наименование составной части	Количество
МГША.466926.001	Упаковка	1
Примечание – 1) Поставляется в составе изделия по условиям договора с Заказчиком.		

1.3 Комплектность изделия

1.3.1 Комплектность изделия должна соответствовать таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Приме-чание
МГША.466259.001	Индустриальный ПК	1	
МГША.467911.003	Комплект монтажных частей	1 компл.	
–	Комплект системного ПО[1)]	1 компл.	
RU.МГША.02008-01	Встроенное программное обеспечение	1	
МГША.466926.001	Упаковка	1	
Эксплуатационная документация			
МГША.466259.001ВЭ	Индустриальный ПК. Ведомость эксплуатационных документов	1	
–	Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости МГША.466259.001ВЭ	1 компл.	
Примечание – 1) Поставляется в составе изделия по условиям договора между Заказчиком и поставщиком изделия.			

1.4 Технические характеристики

1.4.1 Основные параметры и характеристики Изделия приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Основные параметры и характеристики Изделия

Наименование параметра	Значение параметра	
Конструктивные параметры	Габаритные размеры, Ш х Г х В, мм	168 х 164,3 х 69,5
	Степень защиты оболочки Изделия по ГОСТ 14254–2015	IP40
	Тип охлаждения	пассивное
Системная плата	Форм-фактор	SBC 3,5 дюйма
Процессор	Архитектура	VLIW
	Модель	Эльбрус-2С3 К1891ВМ068 (ТВГИ.431281.027)
	Количество ядер, шт.	2
	Максимальная частота, ГГц	2,0
	Производитель	АО «МЦСТ»
Оперативная память	Тип	DDR4–2400 ECC
	Количество каналов, шт.	2
	Поддерживаемый объём (на один канал), ГБ, не более	32
	Слот	2 х 260-pin SO-DIMM
Подсистема хранения	Объем накопителя, ГБ не менее	64
Электропитание	Тип	постоянное
	Напряжение, В	12-36
Энергопотребление	Вт, не более	90

Таблица 4 – Параметры и характеристики интерфейсов (разъёмов)

Тип интерфейса (разъёма)	Наименование интерфейса (разъёма)	Кол-во, шт.
Внешние входы/ выходы на верхней панели Изделия	RS-232/485	4
	DIO (DINPUT, 8 контактов)	1
	DIO (DOUTPUT, 8 контактов)	1
	TRRS Audio (Mic In, Headphones)	1
	Разъём SMA	2
	Разъём питания	1
Внешние входы/ выходы на нижней панели Изделия	HDMI	2
	RJ45 1000BASE-T	2
	USB 3.0	4
	Разъем съёмного предохранителя	1

1.5 Устройство и работа

1.5.1 Изделие представляет собой специализированный компьютер с пассивным охлаждением, предназначенный для применения в условиях промышленного производства в системах автоматизации производственных линий и системах безопасности, функционирующий на основе отечественного микропроцессора Эльбрус-2С3 (К1891ВМ068).

1.5.2 Внешний вид Изделия приведён на рисунках ниже (Рисунок 1 и Рисунок 2).

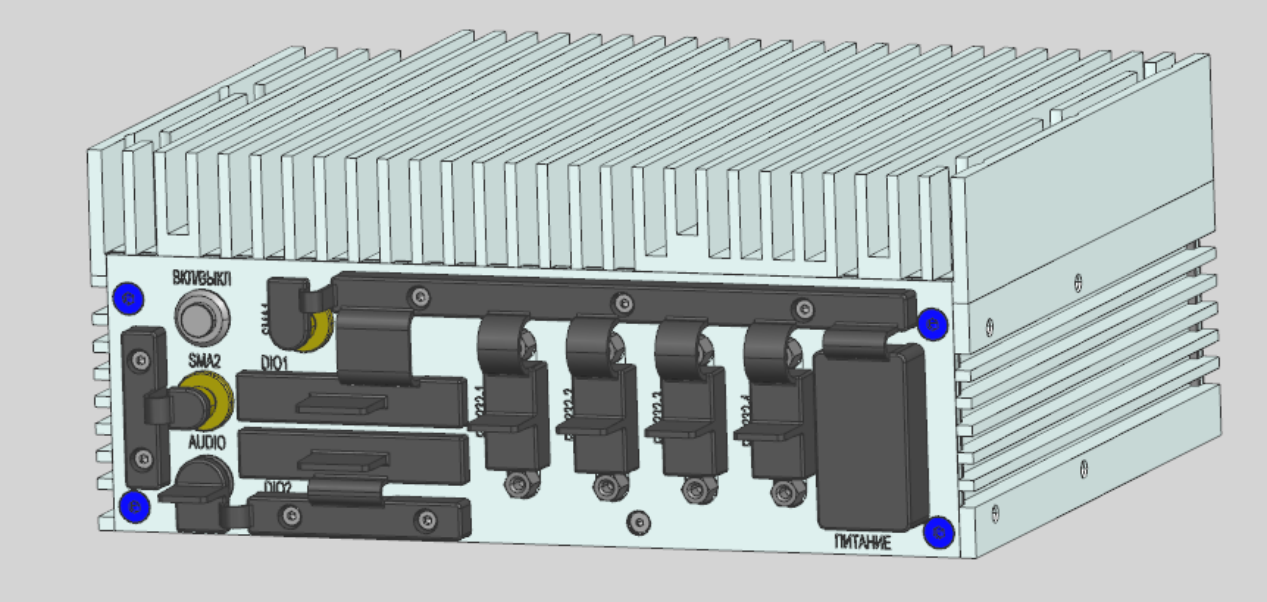


Рисунок 1 – Внешний вид изделия со стороны верхней панели

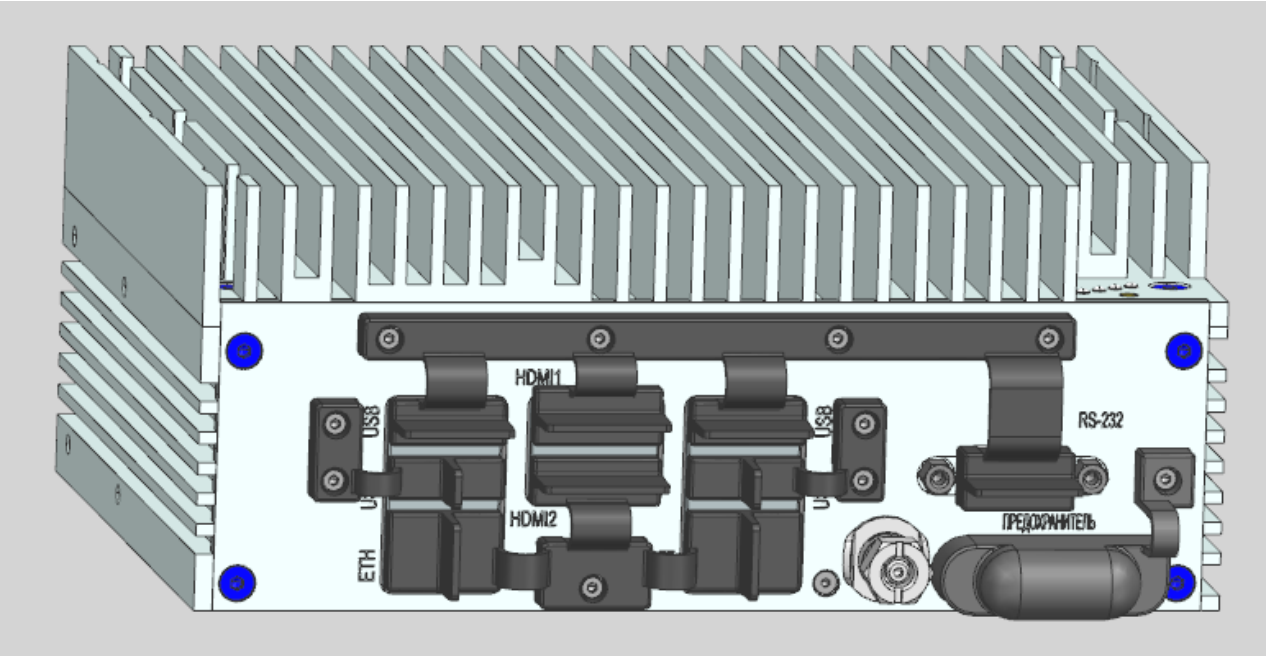


Рисунок 2 – Внешний вид изделия со стороны нижней панели

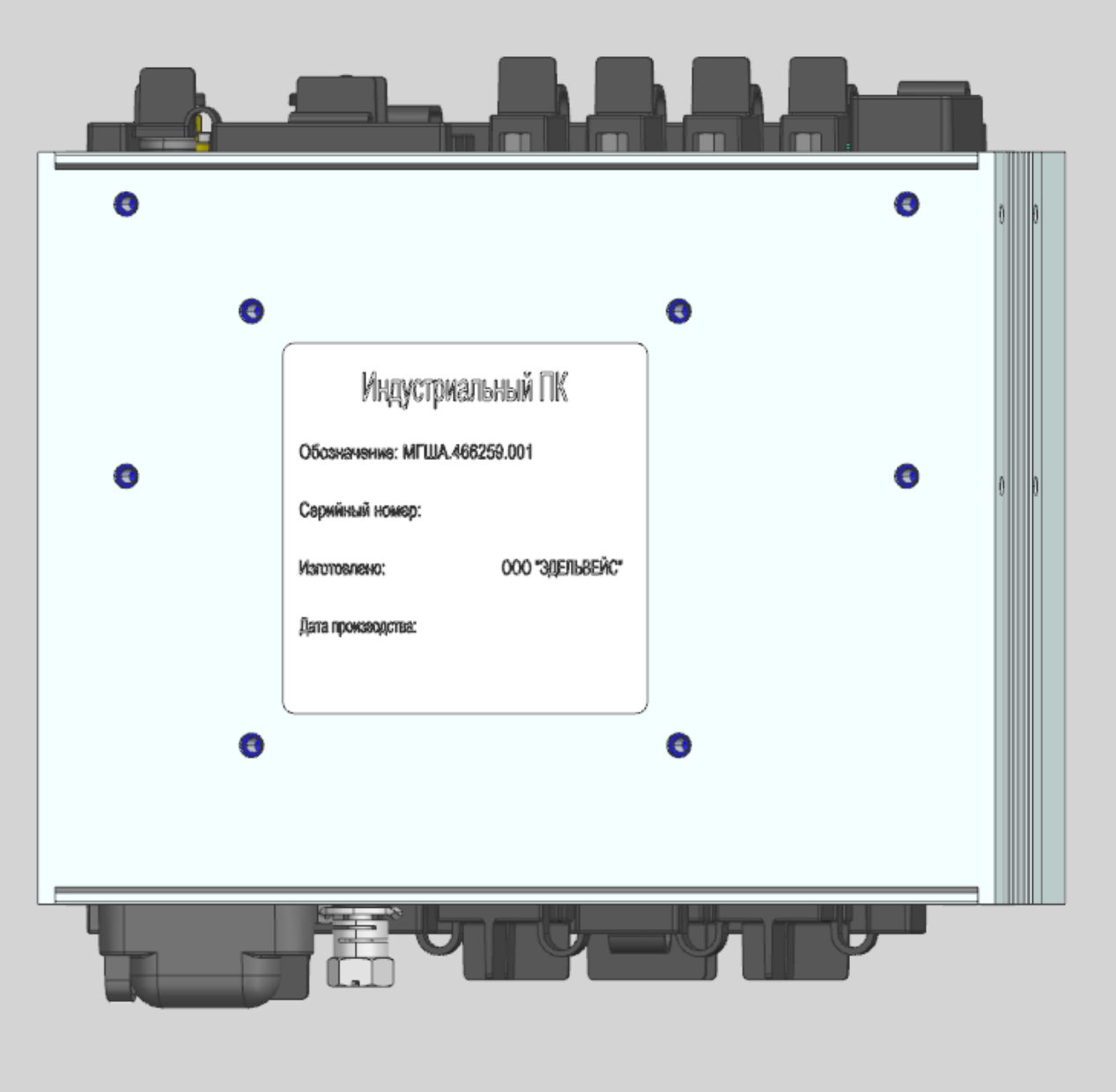


Рисунок 3 – Внешний вид изделия со стороны, на которой размещен шильдик и отсутствует теплорассеивающее оребрение корпуса

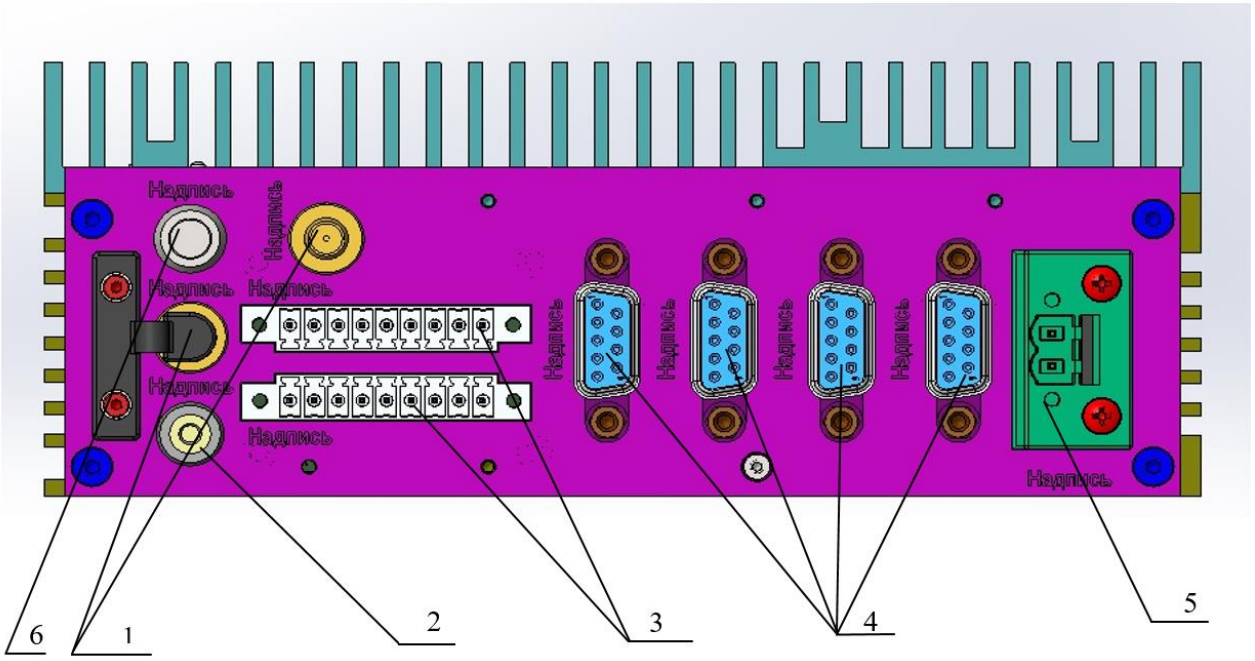


Рисунок 4 – Внешний вид верхней панели (элементы защиты оболочки Изделия по ГОСТ 14254–2015 условно не показаны)

На рисунке 4 показано:

1 – разъём SMA (2 шт.);

2 – TRRS Audio (Mic In, Headphones);

3 – DIO (2 шт.);

4 – RS-232/485 (4 шт.);

5 – разъём питания;

6 – кнопка питания (вкл./выкл.).

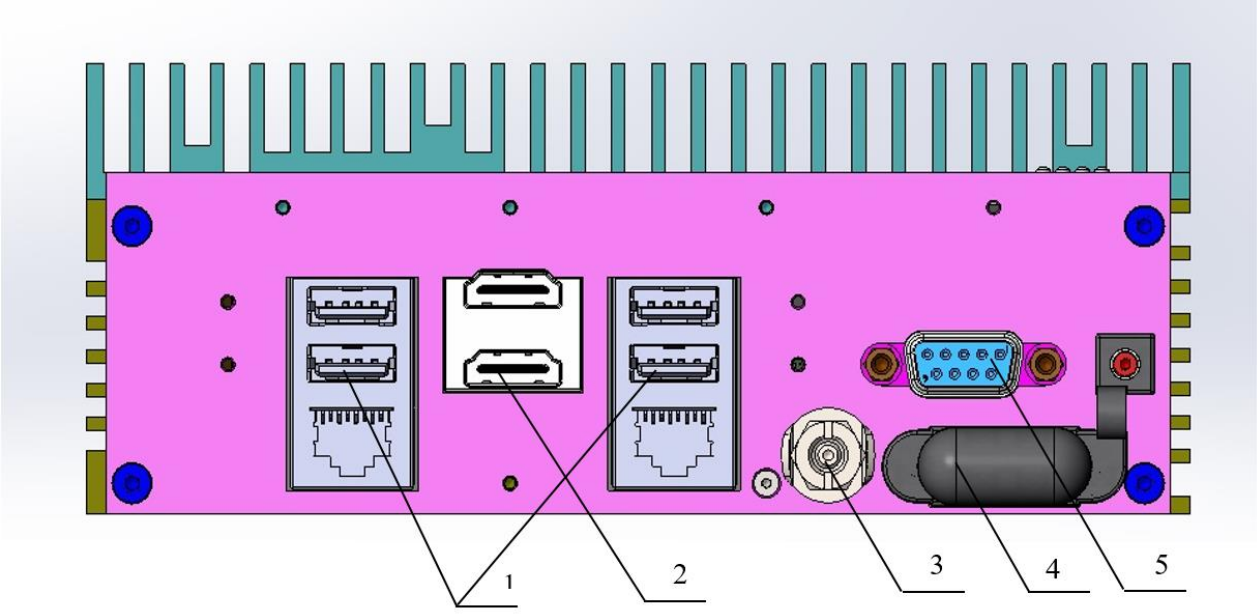


Рисунок 5 – Внешний вид нижней панели (элементы защиты оболочки Изделия по ГОСТ 14254–2015 условно не показаны)

На рисунке 5 показано:

1 – (2xUSB + RJ-45) (2 шт.);

2 – разъём HDMI (2 шт.);

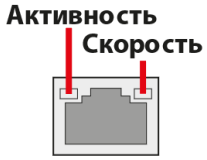
3 – клемма заземления;

4 – разъём съёмного предохранителя;

5 – резервируемый разъём.

1.4.2 Порт LAN оборудован двумя индикаторами, положения которых описаны в таблице 5.

Таблица 5 – Состояния индикаторов

	Активность	
	Состояние	Описание
	Выключен	Нет подключения
	Зелёный	Связь установлена
	Мигает зелёный	Передача данных
	Скорость	
	Состояние	Описание
	Выключен	10 Мбит/с
	Оранжевый	100 Мбит/с
	Зелёный	1000 Мбит/с

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка Изделия осуществляется в соответствии с требованиями КД и содержит следующие сведения:

– наименование предприятия-изготовителя;

– наименование и обозначение Изделия;

– заводской (серийный) номер Изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

– дату выпуска (год и месяц);

– единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза для изделий, прошедших сертификацию (декларирование) на соответствие техническим Регламентам:

а) ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

б) ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.6.2 Маркировка упаковки Изделия выполняется в соответствии с требованиями КД и ГОСТ 14192-96.

1.6.3 Транспортная маркировка наносится на прикрепляемую к транспортной таре этикетку или ярлык и содержит следующую информацию:

– адрес предприятия-грузополучателя;

– наименование предприятия-грузополучателя;

– наименование предприятия-изготовителя;

– адрес предприятия-изготовителя;

– наименование и обозначение Изделия;

– габаритные размеры Изделия;

– массу Изделия;

– манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96: «ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО», «ВЕРХ», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ».

1.7 Упаковка

1.7.1 Изделие упаковывается в коробку из гофрированного картона по ГОСТ Р 52901-2007, обклеенную полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477-86.

1.7.2 Вместе с изделием поставляется комплект эксплуатационной документации в соответствии с ведомостью МГША.466259.001ВЭ и гарантийный талон.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Изделие предназначено для использования в составе вычислительных устройств климатического исполнения УХЛ 4 в условиях эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69:

– рабочая повышенная температура окружающего воздуха: плюс 35 °С;

– рабочая пониженная температура окружающего воздуха: плюс 1 °С;

– предельная повышенная температура окружающего воздуха: плюс 40 °С;

– предельная пониженная температура окружающего воздуха: плюс 1 °С;

– относительная влажность окружающего воздуха: 80 % при температуре плюс 25 °С;

– атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

2.1.2 Изделие может эксплуатироваться в составе СВТ как в режиме круглосуточной работы, так и в режиме многократного включения в течение суток.

2.2 Подготовка Изделия к использованию

2.2.1 Изделие полностью готово к применению по назначению по завершении монтажных и пуско-наладочных работ.

2.2.2 Монтажные и пусконаладочные работы могут производиться представителями предприятия-изготовителя или силами заказчика.

2.2.3 Подготовка Изделия к работе:

а) распаковать изделие;

б) проверить комплектность Изделия на соответствие разделу «Комплектность» МГША.466259.001ПС;

в) осмотреть изделие на отсутствие сколов и/или иных механических повреждений.

2.2.4 Перед началом работы с Изделием выполните шаги 1–7 в указанной последовательности:

1) Если Изделие поставляется с беспроводной клавиатурой и манипулятором типа «мышь», вставьте батарейки (2 шт., типоразмер AAA) в беспроводную клавиатуру и манипулятор типа «мышь», см. Рисунок 6. Для этого откройте крышку батарейного отсека на задней поверхности клавиатуры, как показано на рисунке 6, и выполните действия 1, а) – в), изображенные на данном рисунке, в указанной последовательности. После этого закройте крышку батарейного отсека.



Рисунок 6 – Установка батареек в клавиатуру и манипулятор типа «мышь»

2) Если Изделие поставляется с беспроводной клавиатурой и манипулятором типа «мышь», вставьте радиомодуль в порт USB на нижней панели разъемов для работы с беспроводной клавиатурой и манипулятором типа «мышь». Для работы с проводной клавиатурой и манипулятором типа «мышь» вставьте их кабели в порты USB компьютера.

3) Подключите кабель электропитания в гнездо входного напряжения постоянного тока (DC IN) на верхней панели.

4) В случае использования сети переменного тока подключите кабель внешнего адаптера электропитания во входное гнездо адаптера.

5) Подключите кабель электропитания к сети переменного тока.

6) Включите электропитание Изделия в установленном порядке.

7) Начните работу с Изделием.

2.3 Использование Изделия

2.3.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования Изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении представлен ниже.

2.3.1.1 Изделие не включается

Описание неполадок и рекомендации по их устранению в случае, если Изделие не включается, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
Сообщение об ошибке жёсткого диска	Перезагрузите изделие
	1. Перезагрузите изделие стандартными средствами ОС. Или нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд, пока изделие не выключится, а затем снова нажмите кнопку питания для перезапуска Изделия
	2. Если ОС запустится, немедленно выполните резервное копирование всех важных данных на жёсткий диск для резервного копирования
	3. Обратитесь в службу поддержки вне зависимости от того, удалось ли вам запустить ОС. Возможно, требуется заменить жёсткий диск или плату системную
Изделие не включается или не загружается	Убедитесь, что кабель, соединяющий изделие с внешним источником питания, подключён правильно

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
	Проверьте работоспособность электрической розетки, подключив к ней другое электрическое устройство
Возможно, изделие заблокировано и не реагирует на действия пользователя.	Завершите работу всех не отвечающих программ или перезагрузите изделие
	Если завершить работу программ не удаётся, перезагрузите изделие. Или нажмите и удерживайте кнопку питания не менее 5 секунд, пока изделие не выключится, а затем снова нажмите кнопку питания для перезапуска Изделия

2.3.1.2 Питание

Описание неполадок питания Изделия и рекомендации по их устранению представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
Изделие не выключается программным способом	Запустите диспетчер задач и завершите процесс, который «завис». После этого запустите стандартными средствами ОС процесс «Завершение программ» (Power Off).
Изделие выключается автоматически	Температура окружающей среды может быть слишком высокой для Изделия. Дайте изделию охладиться. Убедитесь, что Изделие имеет достаточный уровень охлаждения

2.3.1.3 Дисплей (монитор)

Описание неполадок дисплея (монитора) и рекомендации по их устранению представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
На подключенном мониторе нет изображения	Включите электропитание Изделия в установленном порядке
	Чтобы изображение на мониторе снова стало видимым, нажмите клавишу «пробел» или подвигайте манипулятор типа «мышь»
	Нажмите клавишу Esc на клавиатуре, чтобы вывести изделие из спящего режима

2.3.1.4 Клавиатура и манипулятор типа «мышь» (проводные)

Описание неполадок дисплея (монитора) и рекомендации по их устранению представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
Нажатие командных и символьных клавиш на клавиатуре не распознается изделием	Отсоедините и снова подключите клавиатуру к изделию
Манипулятор типа «мышь» (проводная) не работает или не определяется	Отсоедините и снова подключите кабель мыши к изделию
Не удается перемещать курсор с помощью клавиш со стрелками на цифровой клавиатуре	Нажмите Num Lock на клавиатуре, чтобы выключить Num Lock, и вы сможете использовать клавиши со стрелками на цифровой клавиатуре.

2.3.1.5 Клавиатура и манипулятор типа «мышь» (беспроводные)

Описание неполадок клавиатуры и манипулятора типа «мышь» (беспроводной) и рекомендации по их устранению представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
Беспроводная клавиатура или манипулятор типа «мышь» не работает или не определяется	Убедитесь, что беспроводная клавиатура или манипулятор типа «мышь» находятся в радиусе действия приемника — примерно в 10 м при обычном использовании и в пределах 30 см при начальной настройке или повторной синхронизации. Убедитесь, что манипулятор типа «мышь» не переведен в экономичный режим, который включается через 20 минут бездействия. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы ее активировать. Замените в клавиатуре и мыши аккумуляторы. Выполните повторную синхронизацию клавиатуры и мыши с приемником согласно следующим шагам
	1. Отключите и снова вставьте приёмник в разъём USB Изделия. 2. Убедитесь, что манипулятор типа «мышь» включен. Нажмите и удерживайте кнопку «Подключение», которая расположена на обратной стороне мыши, в течение 5-10 секунд, пока индикатор на приемнике не загорится или не перестанет мигать. Попытки установить соединение с приемником продолжаются в течение 60 секунд. Чтобы убедиться, что подключение было установлено и сеанс связи с приемником не прерывался, подвигайте манипулятором типа «мышь» и проверьте, есть ли реакция на мониторе. 3. После того как соединение мыши с приемником установлено, выполните те же действия с клавиатурой. 4. Зажмите кнопку «Подключение» на обратной стороне клавиатуры на 5-10 секунд, пока индикатор на приемнике не загорится или не перестанет мигать

2.3.1.6 Динамики и звук

Описание неполадок динамика и звука и рекомендации по их устранению представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Описание неполадок и рекомендации по их устранению

Неполадка	Рекомендации по действиям при их возникновении/устранение неполадки
Очень низкая или неудовлетворительная громкость	Если используются внешние динамики с собственным регулятором громкости, отрегулируйте громкость с помощью регулятора на корпусе динамиков.
	Пассивные динамики (динамики без отдельного источника питания, например, аккумуляторов или сетевого питания) не обеспечивают удовлетворительную громкость звука. Замените пассивные динамики активными.
Звук не слышен	Отрегулируйте громкость с помощью кнопок на корпусе внешних динамиков.
	Убедитесь, что к активным динамикам подключено питание, и что они включены.
	Если используются внешние динамики — убедитесь, что динамики подключены к разъёму аудиовыхода (зелёного цвета) на нижней панели Изделия.
	Если к изделию подключены наушники, отсоедините их.

Отключите шнур электропитания и свяжитесь с сервисной службой или Вашим продавцом, если Вы сталкиваетесь со следующими техническими проблемами при работе с изделием:

- шнур электропитания или разъём электропитания повреждён;
- жидкость была пролита в изделие;
- изделие не работает должным образом, даже если вы действуете в соответствии с инструкцией;
- изделие упало и после этого перестало работать;
- раздаётся треск, шипение, хлопок, исходит резкий запах или дым

из Изделия.

При возникновении неполадок в процессе эксплуатации Изделия обращайтесь за технической поддержкой в ближайший сервисный центр. Перечень сервисных центров и их контактная информация указаны в отдельном документе, поставляющемся вместе с изделием.

2.4 Действия в экстремальных условиях

2.4.1 Действия при возгорании Изделия

При возгорании Изделия необходимо:

а) сообщить о возгорании в пожарную часть;

б) принять меры к тушению. При тушении применять углекислотные или порошковые огнетушители, использовать средства защиты органов дыхания.

2.4.2 Действия при попадании в аварийные условия эксплуатации

2.4.2.1 Аварийными условиями эксплуатации Изделия считаются:

- перепады напряжения;
- неисправность блока питания СВТ;
- попадание воды внутрь корпуса СВТ;
- перегрев;
- механические повреждения;
- запыленность;
- короткое замыкание;
- статическое электричество;
- неквалифицированный ремонт;
- выработка ресурса.

2.4.2.2 Во избежание аварийных условий эксплуатации необходимо:

- не подключать СВТ к розетке напрямую, использовать сетевой фильтр или стабилизатор напряжения или источник бесперебойного питания;
- использовать качественный блок питания;

– беречь СВТ от попадания воды внутрь корпуса через незащищенные составные части Изделия;

– следить за температурами комплектующих. Показания температурных датчиков можно посмотреть в BIOS;

– следить за состоянием кулеров системы охлаждения;

– исключить нанесение повреждений изделию слишком мощной воздушной струей воздуха при чистке;

– исключить повреждение токопроводящих дорожек и электронных компонентов отверткой, трубой и насадками пылесоса и другими предметами;

– исключить продавливание платы с образованием микротрещин при подключении питания и шлейфов;

– исключить расшатывание разъемов из-за чрезмерных усилий при подключении и отключении периферийных устройств.

2.4.2.3 При попадании в аварийные условия при эксплуатации Изделия необходимо:

– завершить работу СВТ программно (при наличии возможности);

– обесточить электросеть.

2.4.3 Действия при экстренной эвакуации обслуживающего персонала

2.4.3.1 При экстренной эвакуации обслуживающий персонал должен обесточить изделие путем выключения вводного автомата электросети.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание Изделия производится в составе СВТ в соответствии с эксплуатационной документацией на СВТ.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При подготовке Изделия к эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

3.2.2 Компания «ЭДЕЛЬВЕЙС» не несет ответственности за повреждения или убытки в результате несчастного случая, возникшие из-за неправильной эксплуатации Изделия и (или) не предусмотренного настоящим Руководством изменения конструкции.

3.2.3 Меры безопасности при использовании Изделия:

– необходимо строгое соблюдение условий эксплуатации, изложенных в п. 2.2 настоящего Руководства;

– оборудование является профессиональным и не предназначено для использования в домашних условиях.

3.2.4 При эксплуатации Изделия должны соблюдаться:

– «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

– «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

– требования ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.1.004-91.

3.2.5 Общие требования безопасности должны соответствовать ГОСТ Р 52319-2005.

3.2.6 Запрещается производить монтаж и демонтаж Изделия при включенном электропитании.

3.3 Порядок технического обслуживания Изделия

 ОСТОРОЖНО!

Когда изделие выключено, но кабель питания не извлечен из гнезда, электрический ток продолжает циркулировать в системе. Всегда отключайте кабель питания перед чисткой Изделия.

3.3.1 Очистка Изделия от грязи, пыли и нагрева

Защитив изделие от пыли, грязи и тепла, можно продлить срок его службы. Пыль, шерсть животных и другие частицы могут накапливаться, создавая эффект одеяла, в результате чего компоненты системы могут перегреваться или работать неэффективно, как в случае с клавиатурой и манипулятором типа «мышь». Проверяйте изделие раз в месяц на наличие видимых загрязнений и проводите очистку примерно раз в три месяца.

3.3.2 Чистка корпуса Изделия

Чтобы очистить корпус Изделия, выполните следующие действия:

1. Перед очисткой отключите изделие от сетевой розетки.

2. С помощью чистой сухой ткани протрите корпус Изделия. Не допускайте попадания струй воды на разъемы Изделия. Для более качественной чистки используйте чистую ткань и антистатическое чистящее средство.

Примечание — Если на корпусе Изделия или мониторе есть остатки от наклеек или следы от пролитой жидкости, смочите тряпку без ворса в изопропиловом спирте и удалите загрязнения.

3.3.3 Очистка вырезов разъемов Изделия

Очищайте вырезы разъемов Изделия с помощью небольшого пылесоса на батареях (использование пылесоса на батареях устраняет риск поражения электрическим током).

1. Пропылесосьте вырезы на корпусе Изделия.

2. Удалите накопившуюся грязь в разъемах Изделия и вокруг них (например, в портах Ethernet и USB).

3.3.4 Чистка клавиатуры и мыши

При очистке клавиш клавиатуры установите небольшую мощность пылесоса на батареях, чтобы не допустить вырывания кнопок и пружин.

1. Пропылесосьте между клавишами клавиатуры и вдоль рядов.

2. С помощью чистой сухой ткани, смоченной в изопропиловом спирте, очистите накопившуюся грязь на клавишах и по краям клавиатуры.

3. Протрите корпус и провод мыши с помощью чистящих салфеток.

3.4 Проверка работоспособности

3.4.1 Проверка работоспособности Изделия заключается в проведении контроля в соответствии с методиками испытаний, указанными в Программе и методиках испытаний.

4 Монтаж Изделия

4.1 Монтаж Изделия при помощи крепления VESA

4.1.1 Изделие имеет возможность крепления к поверхности при помощи крепления стандарта VESA (см. Рисунок 7, крепление стандарта VESA в комплект поставки не входит). При монтаже Изделия при помощи настенного или настольного кронштейна используйте крепление, соответствующее стандарту VESA 50x50 мм или подходящий адаптер.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Используйте крепеж из комплекта монтажных частей и не перетягивайте его во время сборки и установки.



Рисунок 7 – Пример кронштейна, соответствующего стандарту VESA

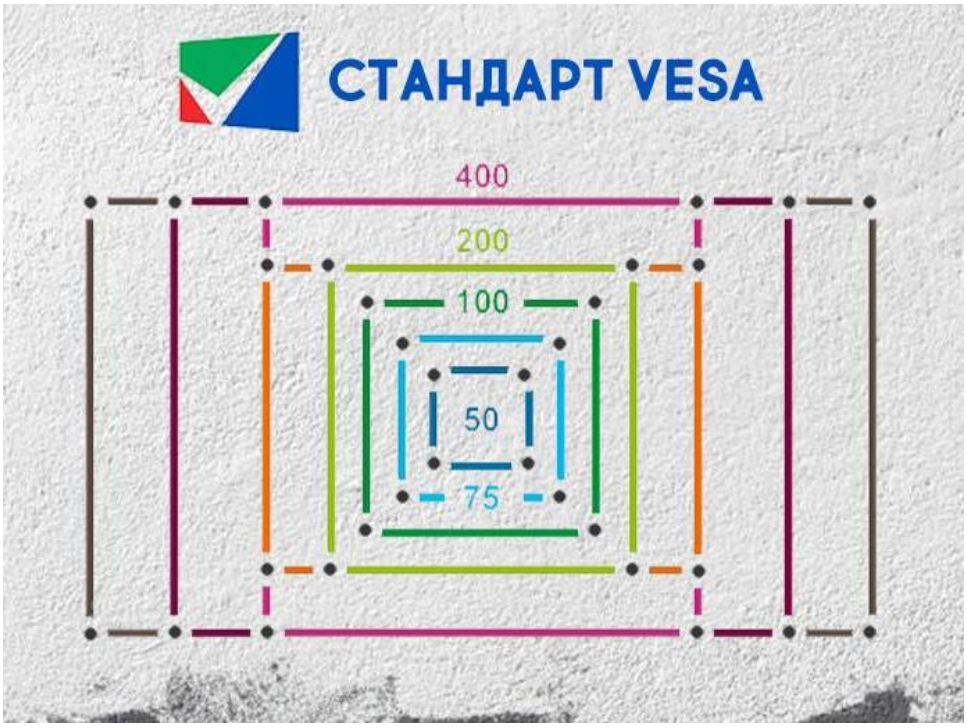


Рисунок 8 – Возможные геометрические размеры креплений стандарта VESA (размеры даны в мм)

4.2 Монтаж Изделия на DIN-рейку

4.2.1 Изделие имеет возможность крепления к DIN-рейке (см. Рисунок 9, DIN-рейка в комплект поставки не входит).

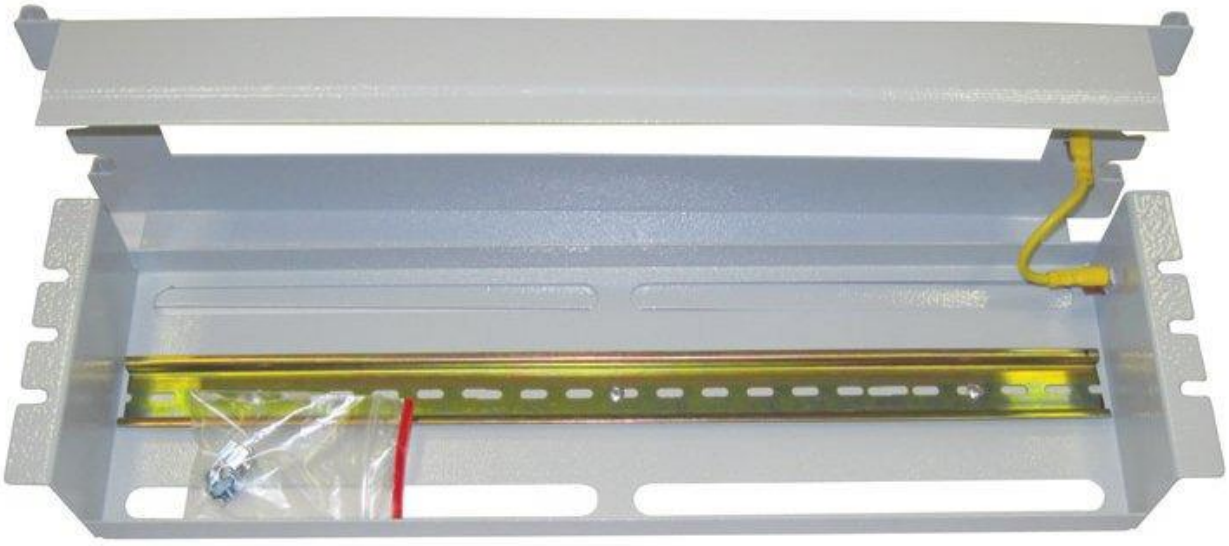


Рисунок 9 – DIN-рейка

5 Текущий ремонт

5.1 Ремонт Изделия производится предприятием-изготовителем.

5.2 Сбои программного обеспечения устраняются в соответствии с документацией на программное обеспечение.

6 Хранение

6.1 Изделия должны храниться при соблюдении условий хранения 1 по ГОСТ 15150-69: изделия хранятся в упакованном виде в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 ºС до плюс 35 ºС и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре плюс 25 ºС).

6.2 В помещениях для хранения Изделия не должны храниться агрессивные примеси кислот и щелочей.

7 Транспортирование

7.1 Изделия в упакованном виде могут транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом крытого исполнения или в контейнерах, а также авиационным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках и трюмах судов на любые расстояния с любой скоростью в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида.

7.2 Упакованные Изделия должны быть надёжно закреплены в транспортных средствах для обеспечения их устойчивого положения и предотвращения перемещения при транспортировке, а также защищены от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

7.3 Условия транспортирования Изделия:

– климатические: по условиям хранения Ж3 (3) по ГОСТ 15150-69;

– механические: ОЛ по ГОСТ Р 51908-2002.

8 Утилизация

8.1 Изделие не содержит в своем составе значительный объем опасных или ядовитых веществ в единице продукции, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде в процессе эксплуатации Изделия.

8.2 Утилизация Изделия должна проводиться в соответствии с действующими нормами охраны окружающей среды для электронного оборудования уполномоченными органами.

ВНИМАНИЕ!



Данный символ (перечёркнутый мусорный контейнер на колесах) указывает на то, что продукт (электрическое, электронное оборудование и содержащие ртуть батарейки–таблетки) не должен помещаться в бытовые отходы. Руководствуйтесь местными правилами по утилизации электронной продукции.

Лист регистрации изменений

изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докумен-та	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	изм.	зам.	новых	аннул.					