

**Панель маршрутная**

ПМ 72x36x6

**Руководство по эксплуатации**

АВДБ.758800.049 РЭ

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, технических данных и принципа работы панели маршрутной ПМ 72х36х6 (далее панель маршрутная) для осуществления ее монтажа, правильной эксплуатации и поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

Панель маршрутная конструктивно выполнена для встраивания в узкое глухое или форточное окна пассажирских железнодорожных вагонов и предназначена для визуального информирования пассажиров, находящихся вне вагона.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

## 1 Основные сведения об изделии

1.1 Панель маршрутная предназначена для отображения информации, полученной от контроллера информационных панелей (далее КИП) по локальной вагонной сети (ЛВС) и/или сети единой информационной инфраструктуры пассажирского поезда (ЕИИПП) по интерфейсу Ethernet.

Информация содержит следующие данные:

- данные о номере вагона;
- данные о маршруте следования.0

1.2 Панель маршрутная является бескорпусным устройством, в виду места ее установки.

## 2 Основные технические данные

2.1 Напряжение питания – 12В постоянного тока. Допустимое изменение напряжения питания – от 11В до 13В постоянного тока. Пусковой ток не более 40А.

2.2 Потребляемая мощность не более 150 Вт.

2.3 Матрица светоизлучающих элементов панели маршрутной размером 72х36 элементов, с шагом 6 мм по вертикали и горизонтали.

2.4 Цвет свечения светодиодов - RGB (многоцветный).

2.5 Излучаемый тепловой поток не более 120 Вт при равномерной поверхностной плотности.

2.6 Степень защиты оболочек IP00 по ГОСТ 14254.

2.7 Номинальные значения климатических факторов:

–для эксплуатации в рабочем состоянии соответствуют исполнению УХЛ4, тип атмосферы II по ГОСТ 15150;

–хранение, транспортирование и пребывание в нерабочем состоянии допускаются в условиях, соответствующих исполнению УЗ по ГОСТ 15150.

2.8 По стойкости к внешним механическим факторам панель маршрутная соответствует группе М25 по ГОСТ 17516.1.

2.9 Панель маршрутная является восстанавливаемым, ремонтируемым, изделием и рассчитана на непрерывный режим работы.

2.10 Габаритные, присоединительные и установочные размеры соответствуют указанным на рисунке 1.

2.11 Масса панели маршрутной не более 3.1кг.

### 3 Комплектность

3.1 Комплектность поставки указана в таблице:

Таблица 1

<b>Наименование</b>	<b>Кол-во</b>
Панель маршрутная внутривагонная ПМ 72x36x6	1 шт
Вилка Harting арт. 09 45 151 1520	1 шт
Винт М4-6gx6.88 ГОСТ 11738 (DIN 912)	6 шт
Гайка М4-6Н.NF ГОСТ Р 50273	8 шт
Шайба 4.03.016 ГОСТ 11371	14 шт
Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402	6 шт
Руководство по эксплуатации АВДБ.758800.049 РЭ	1 шт
Упаковка	1 шт

### 4 Устройство и работа

4.1 Панель маршрутная представляет собой светодиодную матрицу с платой управления на которой расположены микропроцессор и интерфейс Ethernet.

Конструкция панели маршрутной бескорпусная и предназначена для встраивания в узкие форточное или глухое окна вагона.

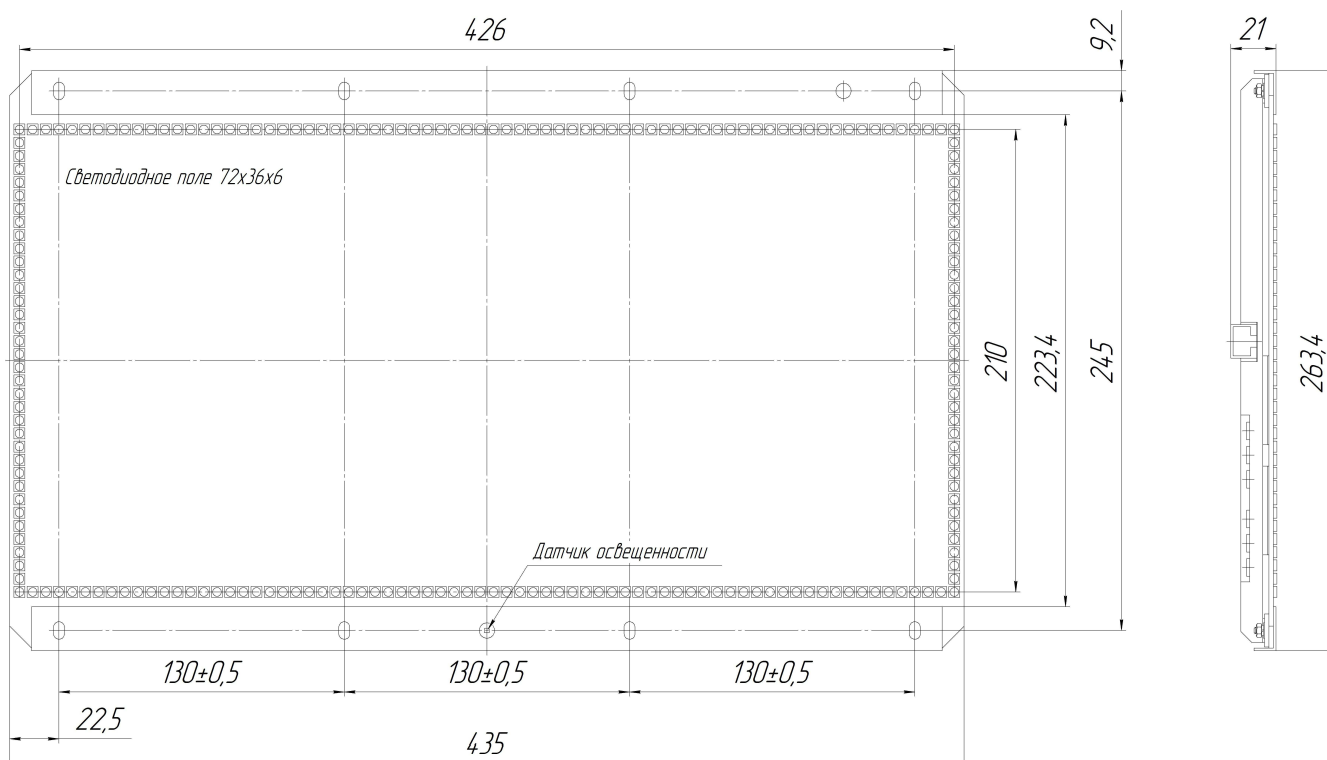


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры панели маршрутной ПИМ 72х36 х6.

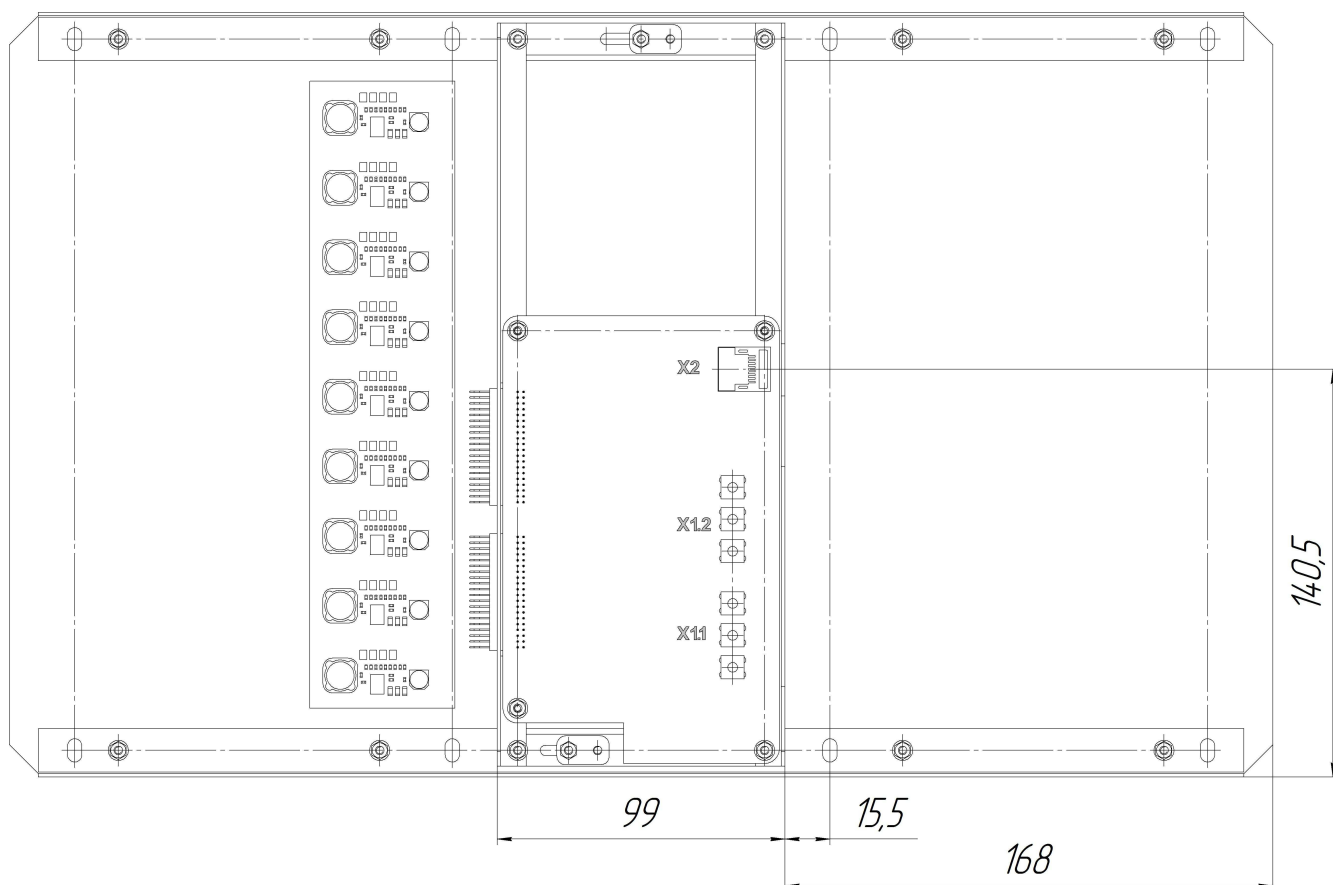


Рис.2 Вид сзади панели маршрутной ПИМ 72х36 х6.

4.2 Подключение панели маршрутной необходимо произвести согласно схеме на рис.3

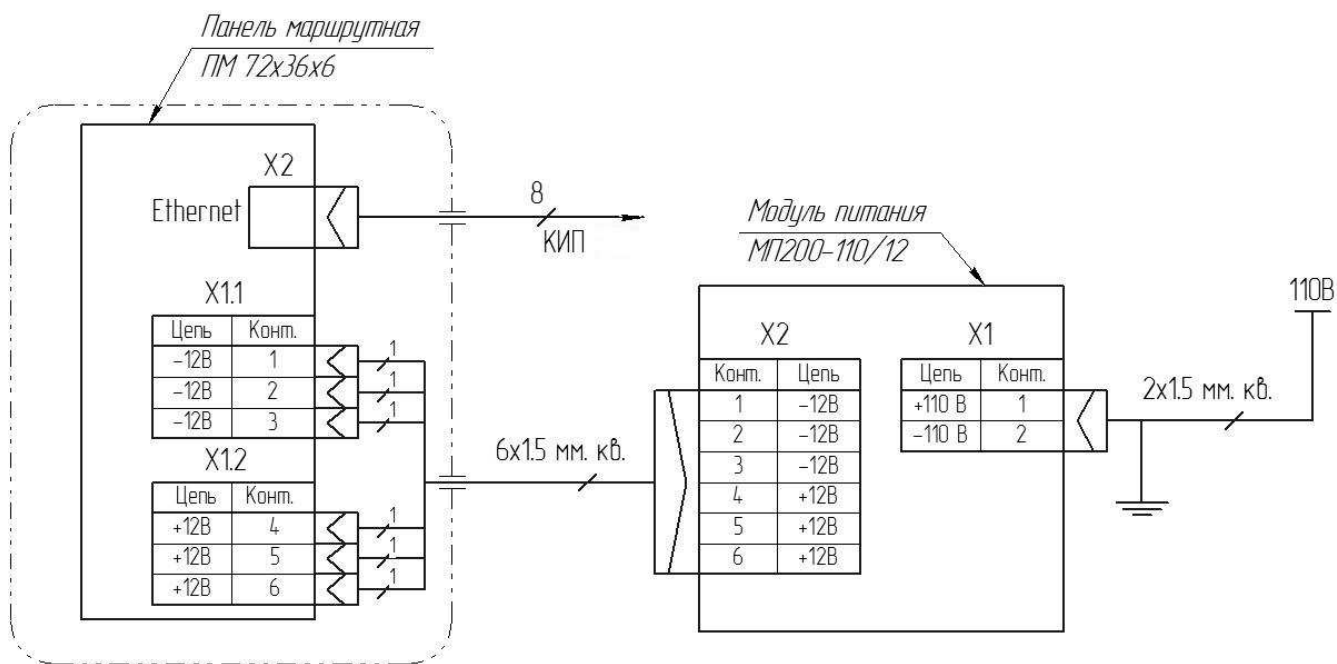
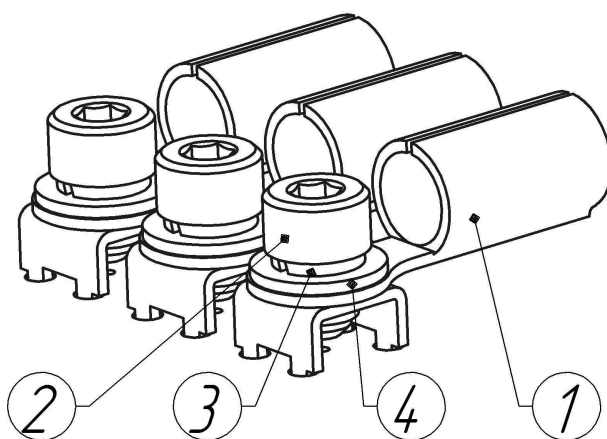


Рис.3 Схема подключения ПМ 72x36x6.

4.2.1 Для подключения питания панели маршрутной, необходимо использовать провода с сечением жил  $1.5\text{мм}^2$ , к которым присоединен наконечник с отверстием под винт (материал - электротехническая медь, покрытие - лужение) Для фиксации клемм использовать винты М4x6 и набор шайб из комплекта поставки (см. рис. 4)



1 - наконечник, 2 - Гайка М4-6Н.NF ГОСТ Р 50273, 3 - Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402  
4 - Шайба 4.03.016 ГОСТ 11371

Рис.4 Фиксация клемм проводов питания ПМ 72x36x6

**ВАЖНО!** При затягивании винтов не применять излишнее давление на плату, это может привести к деформации и механическим повреждениям.

4.2.2 Для присоединения панели маршрутной к КИП, необходимо использовать 8-ми жильный кабель, предназначенный для промышленных сетей Ethernet. Длина кабеля не должна превышать 50 м. Для присоединения кабеля к панели маршрутной на одном из его концов должен быть установлен соединитель типа - вилка Harting арт. 0945151 1520 (из комплекта поставки) обжим прямой согласно таблице 1.

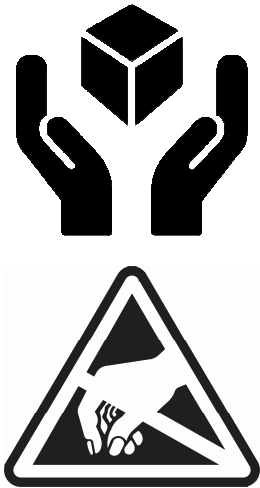
Таблица 1

<b>Разъем на кабеле со стороны панели маршрутной</b>	<b>Номер контакта разъема</b>	<b>Номер контакта разъема</b>	<b>Разъем на другом конце кабеля со стороны КИП</b>
Бело-оранжевый	1	1	Бело-оранжевый
Оранжевый	2	2	Оранжевый
Бело-зеленый	3	3	Бело-зеленый
Синий	4	4	Синий
Бело-синий	5	5	Бело-синий
Зеленый	6	6	Зеленый
Бело-коричневый	7	7	Бело-коричневый
Коричневый	8	8	Коричневый

### 4.3 Принцип работы

4.3.1 Микропроцессор реализует алгоритм формирования цифровой информации на светодиодной матрице, на основании данных получаемых через внешний сетевой интерфейс Ethernet от контроллера информационных панелей КИП.

#### 4.4 Установка панели маршрутной.

	<p style="text-align: center;"><b><u>Внимание!</u></b></p> <p>Конструктивно панель маршрутная выполнена в бескорпусном исполнении, обусловленном местом ее установки. При перемещениях, монтаже/демонтаже и подключении необходимо соблюдать все возможные меры предосторожности исключающие <b><u>деформации, механические повреждения</u></b> устройства и/или воздействие <b><u>статического электричества</u></b>.</p> <p>Выход устройства из строя по указанным причинам не является гарантийным случаем!</p>
---	--

4.4.1 Установка панели маршрутной допускается выполнять только персоналу со специальной профессиональной подготовкой, ознакомленному с данным руководством по эксплуатации.

#### 4.4.2 Закрепление панели маршрутной на пакете глухого окна:

- Подготовить место установки: протереть от пыли, грязи, потожировых следов.
- Изъять устройство из упаковки. Убедиться в отсутствии механических повреждений.
- Установить панель маршрутную на штатное место. Для исключения механических повреждений панель маршрутную допускается брать за металлические элементы (уголки) по длинным сторонам устройства.
- Зафиксировать крепежными элементами из комплекта поставки [гайками М4-6Н.NF ГОСТ Р 50273 (8шт.)] и шайбами 4.03.016 ГОСТ 11371 (8шт.)].
- Убедиться в отсутствии перекоса устройства и полном прилегании плоскостей передней части панели маршрутной и планки с резьбовыми шпильками стеклопакета.
- Окончательное закрепление производить согласно схемы затяжки (см. рис.5). Момент затяжки 2,00 (0,20) Н\*м (кгс\*м).

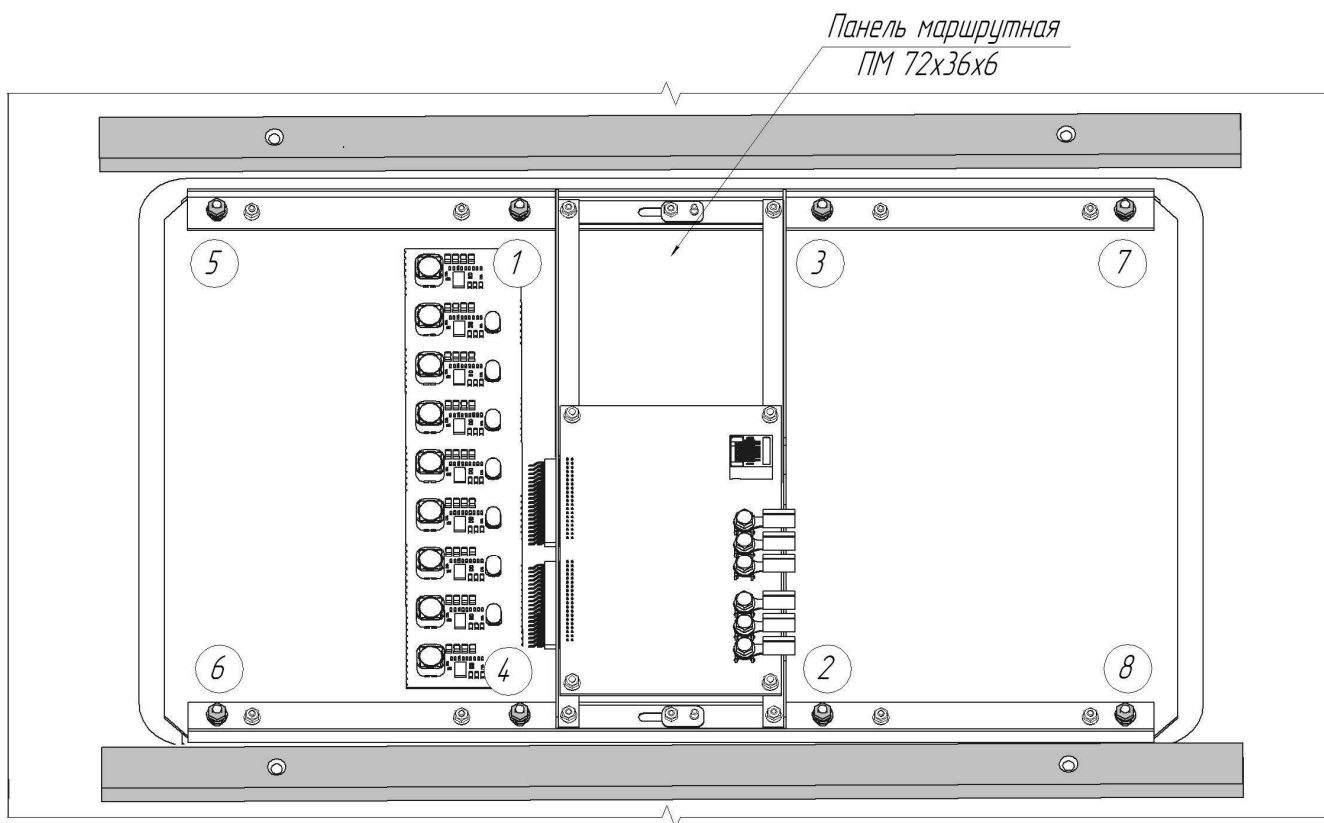


Рис.5 Рекомендуемая схема последовательности затяжки гаек.

- Подключить устройство согласно п.4.2.
- Убедиться в надежности установки и подключения.

#### 4.4.3 Закрепление панели маршрутной на установленный пакет форточного окна:

- Подготовить место установки: протереть от пыли, грязи, потежировых следов.
- Изъять устройство из упаковки. Убедиться в отсутствии механических повреждений.
- Установить панель маршрутную на штатное место. Для исключения механических повреждений панель маршрутную допускается брать за металлические элементы (уголки) по длинным сторонам устройства.
- Зафиксировать используя кронштейны для установки декоративного элемента стеклопакета и крепежные элементы из комплекта поставки [гайки М4-6Н.NF ГОСТ Р 50273 (8шт.) и шайбы 4.03.016 ГОСТ 11371 (8шт.)].
- Убедиться в отсутствии перекоса устройства и полном прилегании плоскостей передней части панели маршрутной и планки с резьбовыми шпильками стеклопакета.



- Окончательное закрепление производить согласно схемы затяжки (см. рис.6). Момент затяжки 2,00 (0,20) Н\*м (кгс\*м).

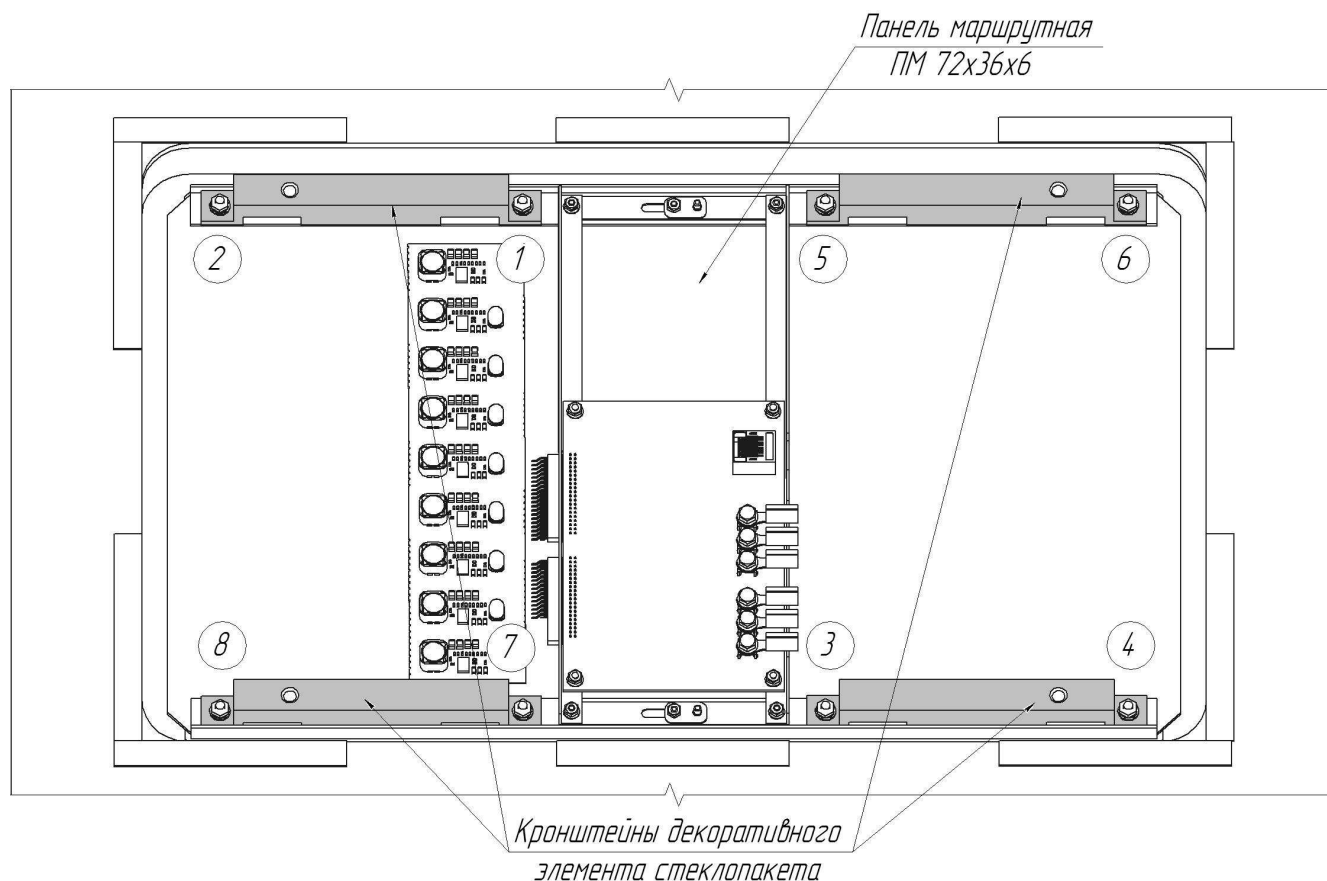


Рис.6 Рекомендуемая схема последовательности затяжки гаек.

- Подключить устройство согласно п.4.2.
- Убедиться в надежности установки и подключения.

#### 5 Указание мер безопасности

##### **Запрещается:**

- Подсоединять/отсоединять разъемы при включенном питании;
- Эксплуатировать устройство с механическими повреждениями.

5.1 Перед установкой на вагон необходимо осмотреть устройство на отсутствие механических повреждений.

5.2 Если устройство до монтажа хранилось при отрицательной температуре, перед первым включением необходимо выдержать его в течение 1-го часа при температуре выше +18°C.

5.3 Исправное устройство при правильном подключении не требует в процессе работы дополнительных мероприятий по настройке и регулированию.

#### 6 Использование по назначению

Панель маршрутная используется только совместно с контроллером информационных панелей КИП.

#### 7 Техническое обслуживание

В состав технического обслуживания входят надзор за работой устройства, эксплуатационный уход, содержание оборудования в исправном состоянии, включающие:

- соблюдение условий эксплуатации и режима работы устройства в соответствии с руководством по эксплуатации;
- чистку устройства и уборку рабочей зоны в соответствии с регламентом принятым на объекте эксплуатации;
- немедленную остановку устройства в случаях нарушений его нормальной работы, ведущих к выходу устройства из строя, принятие мер по выявлению и устранению таких нарушений;
- проверку нагрева поверхностей устройства;
- проверку исправности заземления и изоляции.

## 8 Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 2

Возможная неисправность		Вероятная причина	Метод устранения
1	Не горит светодиодная матрица	Отсутствует напряжение 12В	1.Проверить наличие напряжения 12В 2.Проверить наличие контакта в разьеме X1
2	Не отображается номер вагона	1.Отсутствуют данные из информационной сети	1.Проверить наличие контакта в разьеме X2 2.Проверить установку разъемов на кабель сети Ethernet

### 9 Маркировка, пломбирование, упаковка

9.1 Маркировка изделия приведена на шильде, расположенном на тыльной стороне устройства.

9.2 Изделие опломбировано наклейками (гарантийными стикерами), которые являются индикатором вмешательства в конструкцию изделия. Снимать пломбы наклейки имеет право только гарантийно-сервисная служба ООО «Элк», с последующей установкой пломб ОГСО. Какое-либо повреждение пломб лишает изделие гарантии.

9.3 Изделие упаковано в гофрокороб картонный 3-х слойный согласно АВДБ.758800.049УЧ. Комплект монтажных частей и эксплуатационная документация помещены внутрь гофрокороба.

### 10 Хранение

Условия хранения изделия-2(С) по ГОСТ 15150-69.

### 11 Транспортирование

11.1 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов-Л по ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов-3(ЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

11.2 Изделие может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолётов.

11.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение.

## 12 Свидетельство о приемке

ПМ 72x36x6 АДБ.758800.049 заводской № \_\_\_\_\_  
(наименование изделия)

Соответствует требованиям технической документации АДБ.758800.049

Признана годной для эксплуатации

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 13 Свидетельство об упаковке

ПМ 72x36x6 АДБ.758800.049 заводской № \_\_\_\_\_  
наименование изделия

упакована ООО «Элк» согласно требованиям, согласованным  
наименование предприятия,

с заказчиком.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
подпись

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_  
подпись

## 14 Гарантийные обязательства

14.1 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня поставки.

14.2 При выходе панели маршрутной из строя в следствии нанесения механических повреждений и/или воздействия статического электричества претензии поставщиком не принимаются.

## 15 Условия гарантии

15.1 Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- если потребитель нарушает правила пользования изделием, указанные в данном руководстве по эксплуатации;
- при возникновении дефекта в результате ошибочных или умышленных действий;
- при поломке изделия вследствие обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия и т.д.);
- при повреждениях, вызванных воздействием посторонних предметов, жидкостей, насекомых, скопления пыли;
- при механических повреждениях.

15.2 Гарантийное обслуживание и ремонт устройства производится:

**ООО «Элк»**

**Россия, 170001, г. Тверь, тер. Двор Пролетарки д.19 помещение III**

**тел/факс: (4822) 42-36-72, 42-23-34**

**e-mail: mail@new.elk.com.ru 34**

## 16 Сведения о драгоценных материалах и цветных металлах

16.1 Драгоценных материалов и цветных металлов не содержится.

## 17 Сведения об утилизации

Утилизацию изделия производить в соответствии с:

Федеральным Законом РФ №89-ФЗ от 24.06.1998г. (ред. От30.12.2008) «Об отходах производства и потребления» (принят ГД ФС РФ 22.05.1998) ( с изм. и доп., вступившими в силу с 01.01.2010, 25.06.2012);

Федеральным законом РФ №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;

Федеральным законом РФ №169-ФЗ от 29.12.2000 (Правовые основы обращения с отходами производства и потребления и вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительного сырья).

# Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					