

Модуль информационный
МИ-1

Руководство по эксплуатации

АВДБ.758800.036 РЭ

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, технических данных и принципа работы модуля информационного МИ-1 (далее МИ-1) для осуществления его правильной эксплуатации и поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

МИ-1 предназначен для установки и эксплуатации в пассажирских железнодорожных вагонах в условиях повышенных транспортных вибраций.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1 Основные сведения об изделии

МИ-1 предназначен для отображения информации, полученной от контроллера информационных панелей КИП-5 (далее КИП-5) и является частью информационной вагонной системы (далее ИВС).

2 Технические данные

2.1 Напряжение питания 12В постоянного тока, получаемые от блока коммутации видео БКВ-1 или от преобразователя напряжения вагонного ПНВ-1 (в зависимости от комплектации ИВС и схемы соединений).

2.2 Потребляемая мощность МИ-1 не более 60Вт.

2.3 Матрица светоизлучающих элементов информационного поля размером 96x20 элементов, с шагом 4.75мм по вертикали и горизонтали.

Матрица светоизлучающих элементов поля отображения времени размером 32x8 элементов, с шагом 4.25мм по вертикали и горизонтали.

2.4 Номинальные значения климатических факторов:

- для эксплуатации в рабочем состоянии соответствуют исполнению УХЛ4, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69;

- пребывание в нерабочем состоянии на вагоне допускается в условиях, соответствующих исполнению УЗ по ГОСТ 15150-69.

2.5 Степень защиты оболочек изделия, кроме фронтальной части, IP21 по ГОСТ 14254-96.

2.6 По стойкости к внешним механическим факторам МИ-1 соответствует группе М25 по ГОСТ 17516.1-90.

2.7 МИ-1 является восстанавливаемым, ремонтируемым, необслуживаемым изделием и рассчитан на непрерывный режим работы.

2.8 Габаритные, соединительные и установочные размеры указаны на рисунке 1.

2.9 Масса МИ-1 не более 4,5 кг.

3 Комплектность

3.1 Комплектность поставки МИ-1 указана в таблице 1:

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт
АВДБ.758800.036 МИ-1	1
Комплект монтажных деталей АВДБ.758800.036.510:	
Вилка Harting арт. 09451511100(1120)	1
Розетка Wago арт.2734-102	1
Винт 2.М4-6gx16.58.019 ГОСТ 17473-80	8
Шайба 4Н 65Г 019 ГОСТ 6402-70	8
Шайба 4.03.019 ГОСТ 11371-78	8
Шайба 4.03.019 ГОСТ 6958-78*	16
Руководство по эксплуатации АВДБ.758800.036 РЭ	1
Упаковка	1

* используется по месту при установке изделия.

4 Устройство и работа

4.1 МИ-1 представляет собой светодиодные матрицы, размещенные в металлическом корпусе без защитного стекла, предназначенном для установки за стеклянными элементами интерьера салона вагона.

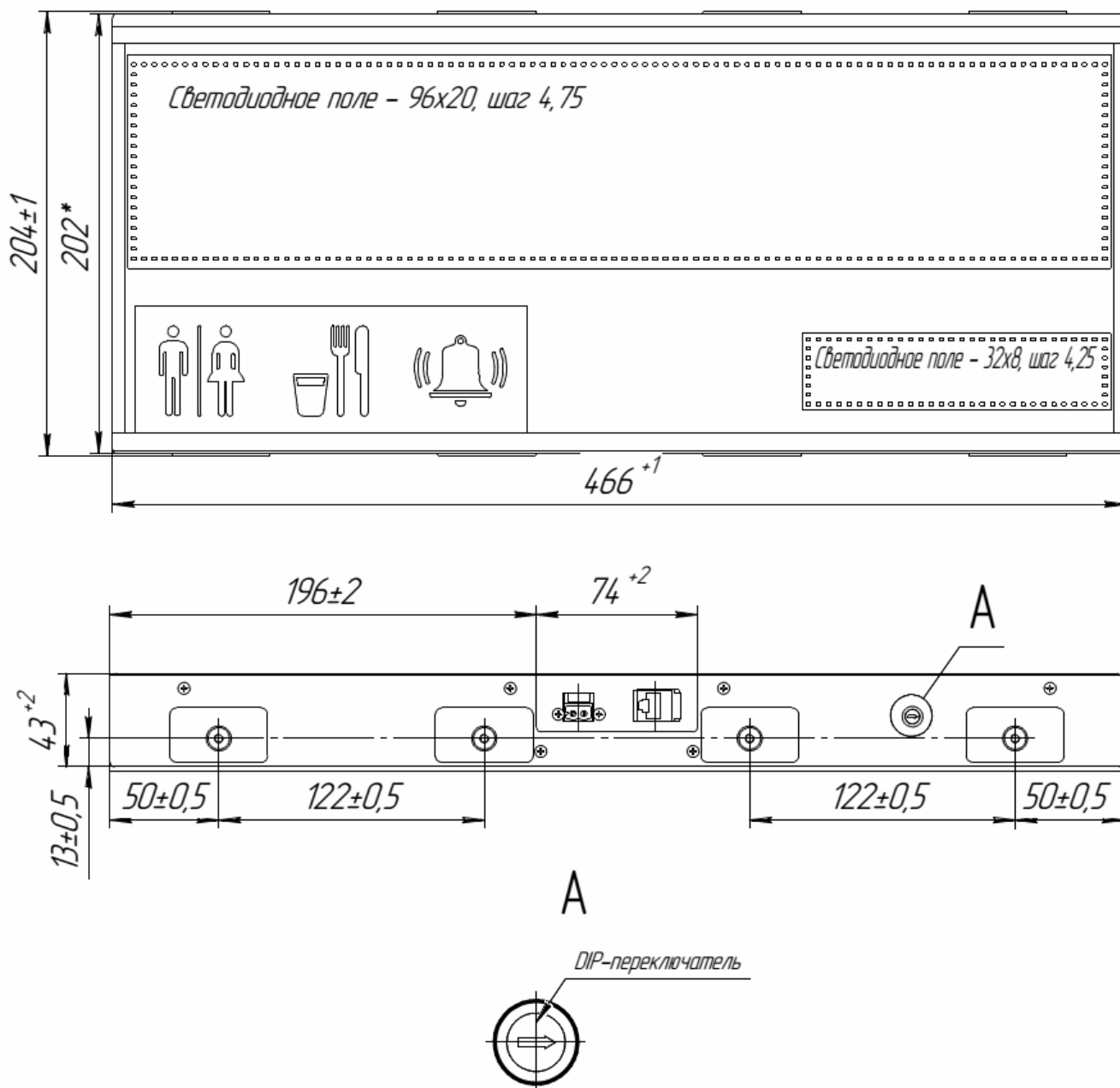


Рис.1 Габаритные размеры МИ-1

Разъем питания - X1 и разъем сети Ethernet- X2 расположены на тыльной стороне МИ-1.

DIP-переключатель, расположенный на верхнем торце корпуса, служит для идентификации номера МИ-1 в сети. Выбор номера МИ-1 с помощью DIP-переключателя, необходимо произвести до его установки, в зависимости от места

расположения, согласно таблице 2. Номер МИ-1 в сети соответствует цифре установленной на DIP-переключателе.

Таблица 2

	Тормозной конец вагона	Не тормозной конец вагона
2й этаж	2	3
1й этаж	0	1

4.2 Подключение МИ-1

4.2.1 Для присоединения МИ-1 к КИП-5, необходимо использовать 4-х жильный кабель, предназначенный для промышленных сетей Ethernet. Длина кабеля не должна превышать 50 м. Для присоединения кабеля к МИ-1 на одном из его концов должен быть установлен соединитель типа - вилка Harting арт. 09451511100(1120) (из комплекта поставки МИ-1). Для присоединения кабеля к КИП-5 должен быть установлен соединитель типа - вилка Harting арт. 09451511100(1120) (из комплекта поставки КИП-5). Установка соединителей на кабель осуществляется в соответствии с цветовой маркировкой жил, согласно таблице 2:

Таблица 3

Разъем на кабеле со стороны МИ-1			Разъем на другом конце кабеля		
Кабель Harting	По стандарту TIA/EIT-568-B/1-2001	Номер контакта разъема	Номер контакта разъема	Кабель Harting	По стандарту TIA/EIT-568-B/1-2001
Желтый	Бело-оранжевый	1	1	Желтый	Бело-оранжевый
Оранжевый	Оранжевый	2	2	Оранжевый	Оранжевый
Белый	Бело-зеленый	3	3	Белый	Бело-зеленый
Синий	Зеленый	6	6	Синий	Зеленый

4.2.2 Для подключения питания к МИ-1, необходимо использовать провода с сечением жил от 0,5 до 2.5мм², к которым присоединена розетка Wago арт.231-102/026-000 (из комплекта поставки МИ-1). На концах проводов должны быть установлены обжимные наконечники с длиной металлической части от 6 до 8мм.

4.3 Принцип работы.

4.3.1 Микропроцессор, расположенный внутри корпуса МИ-1 на плате, реализует алгоритм формирования изображения на светодиодных матрицах и подсветку пиктограмм, на основании данных получаемых через внешний сетевой интерфейс от КИП-5.

4.3.2 На светодиодной матрице 96x20 может отображаться как текстовая, так и графическая информация. На светодиодной матрице 32x8 отображается текущее время.

Пиктограммами индикации отображаются следующие сигналы:

- занятость туалетов;
- вызов проводника;
- направление к вагону ресторану.

Цвет свечения пиктограмм согласно рис.2. Если свечение пиктограммы отсутствует, это значит что:

для пиктограммы «занятость туалетов» – КИП-5 неизвестно состояние занятости туалетов, либо данная индикация отключена (при расположении МИ-1 в коридоре тормозного конца вагона);

для пиктограммы «вызов проводника» – в данный момент нет сигнала, либо эта функция не предусмотрена на данной модели вагона;

для пиктограммы «направление к вагону ресторану» – расположение вагона ресторана в противоположной стороне или не задано.

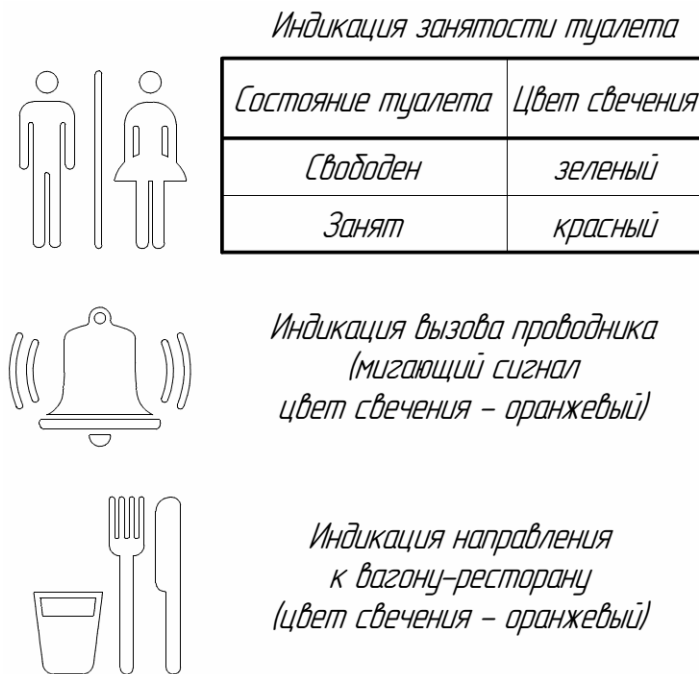


Рис.2 Пиктограммы индикации

4.3.3 При отсутствии данных из локальной вагонной сети ЛВС на светодиодной матрице 96x20 отображается только номер вагона. При отсутствии связи с КИП-5 на светодиодных матрицах и пиктограммах МИ-1 отображается последняя полученная информация, либо только текстовая заставка «Счастливого пути» на светодиодной матрице 96x20.

4.4 Установка МИ-1

МИ-1 предназначен для установки на штатное место, согласно требованиям документации на вагон.

5 Указание мер безопасности

Запрещается:

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

5.1 Перед установкой необходимо осмотреть МИ-1 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 Исправный МИ-1 при правильном подключении не требует в процессе работы дополнительных мероприятий по настройке и регулированию.

6 Использование по назначению

МИ-1 используется только совместно с контроллером КИП-5 в составе информационной вагонной системы ИВС.

7 Маркировка, пломбирование, упаковка

7.1 Маркировка изделия приведена на шильде, расположенном на тыльной стороне корпуса МИ-1.

7.2 Изделие опломбировано. Снимать пломбы имеет право только гарантийно-сервисная служба ООО «Элк», с последующей установкой пломб ОГСО. Какое-либо повреждение пломб лишает изделие гарантии.

7.3 МИ-1 упакован в гофрокороб картонный 3-х слойный согласно АВДБ.758800.036УЧ. Комплект монтажных частей и эксплуатационная документация помещены внутрь гофрокороба.

8 Хранение

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

9 Транспортирование

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

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

9.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании короба не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки коробов на транспортное средство должен исключать их перемещение.

10 Техническое обслуживание

10.1 Целью технического обслуживания является проведение мероприятий, направленных на поддержание изделия в исправном состоянии, предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя.

10.2 Техническое обслуживание изделия включает:

- внешний осмотр изделия на отсутствие механических повреждений;
- осмотр кабелей и проводов, мест их подключения на предмет целостности и надёжности соединений.

11 Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 3

Возможная неисправность		Вероятная причина	Метод устранения
1	Не горит светодиодная матрица	Отсутствует напряжение 12В	1.Проверить наличие контакта в разъеме X1
2	Изображение на светодиодной матрице 96x20 не изменяется (замерло)	1.Отсутствует связь с КИП-5	1.Проверить наличие контакта в разъеме X2 2.Проверить установку разъемов на кабель сети Ethernet согласно п.4.2.1
3	Не отображается занятость туалетов Не отображается направление к вагону-ресторану Не отображается вызов проводника	1.Отсутствуют данные из ЛВС	1.Проверить наличие контакта в разъеме X2 2.Проверить установку разъемов на кабель сети Ethernet согласно п.4.2.1

12 Свидетельство о приемке

МИ-1 АВДБ.758800.036
наименование изделия

заводской № _____

Соответствует требованиям технических условий АВДБ.687280.032ТУ

Признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

13 Свидетельство об упаковке

МИ-1 АВДБ.758800.036
наименование изделия

заводской № _____

упакован 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 МИ-1 из строя в следствии нанесения механических повреждений 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 попаданием внутрь 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

17.1 Утилизацию изделия необходимо произвести в соответствии с Федеральным законом РФ от 24 июня 1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и Федеральным законом РФ от 10 января 2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

18 Лист регистрации изменений

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