

Общество с ограниченной ответственностью «Элк»

Контроллер информационных панелей  
КИП-3

**Руководство по эксплуатации**

АВДБ.687240.079 РЭ

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, технических данных и принципа работы Контроллера информационных панелей КИП-3 (далее КИП) для осуществления его правильной эксплуатации и поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

КИП предназначен для использования в пассажирских железнодорожных вагонах в условиях повышенных транспортных вибраций.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

## 1 Основные сведения об изделии

КИП предназначен для передачи данных о номере вагона, текущем времени, значений наружной и внутренней температур, передачи текстовых сообщений на информационные панели, размещённые внутри вагона.

## 2 Основные технические данные

2.1 Напряжение питания – 110В постоянного тока. Допустимое изменение напряжения питания – от 77 до 150В постоянного тока.

2.2 Потребляемая мощность не более 20 Вт.

2.3 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.

2.4 По стойкости к внешним механическим факторам КИП соответствует группе М25 по ГОСТ 17516.1-90.

2.5 КИП является восстанавливаемым, ремонтируемым, необслуживаемым изделием и рассчитан на непрерывный режим работы.

2.6 Габаритные, присоединительные и установочные размеры указаны на рисунке 1.

2.7 Масса КИП не более 3.2 кг.

### 3 Комплектность

#### 3.1 Комплектность поставки указана в таблице 1:

<b>Наименование</b>	<b>Кол-во</b>
АВДБ.687240.079 КИП-3	1 шт
Разъем WAGO арт. 231-102/026-000	1 шт
Розетка WAGO арт. 2734-104	2 шт
Разъем RJ45 M арт. 09451511120(1100) Harting	4 шт
Винт 2.М4-6gx10.58 ГОСТ 17473-78	1 шт
Шайба 4.03.016 ГОСТ 11371-78	1 шт
Шайба 4 65Г 016 ГОСТ 6402-70	1 шт
Клемма обжимная SG576 тип «О»	1 шт
Руководство по эксплуатации АВДБ.687240.079 РЭ	1 шт
Упаковка	1 шт

#### 4 Устройство и работа

Контроллер информационных панелей конструктивно выполнен в виде металлического корпуса с фланцами для закрепления на плоскости. Рабочее положение любое.

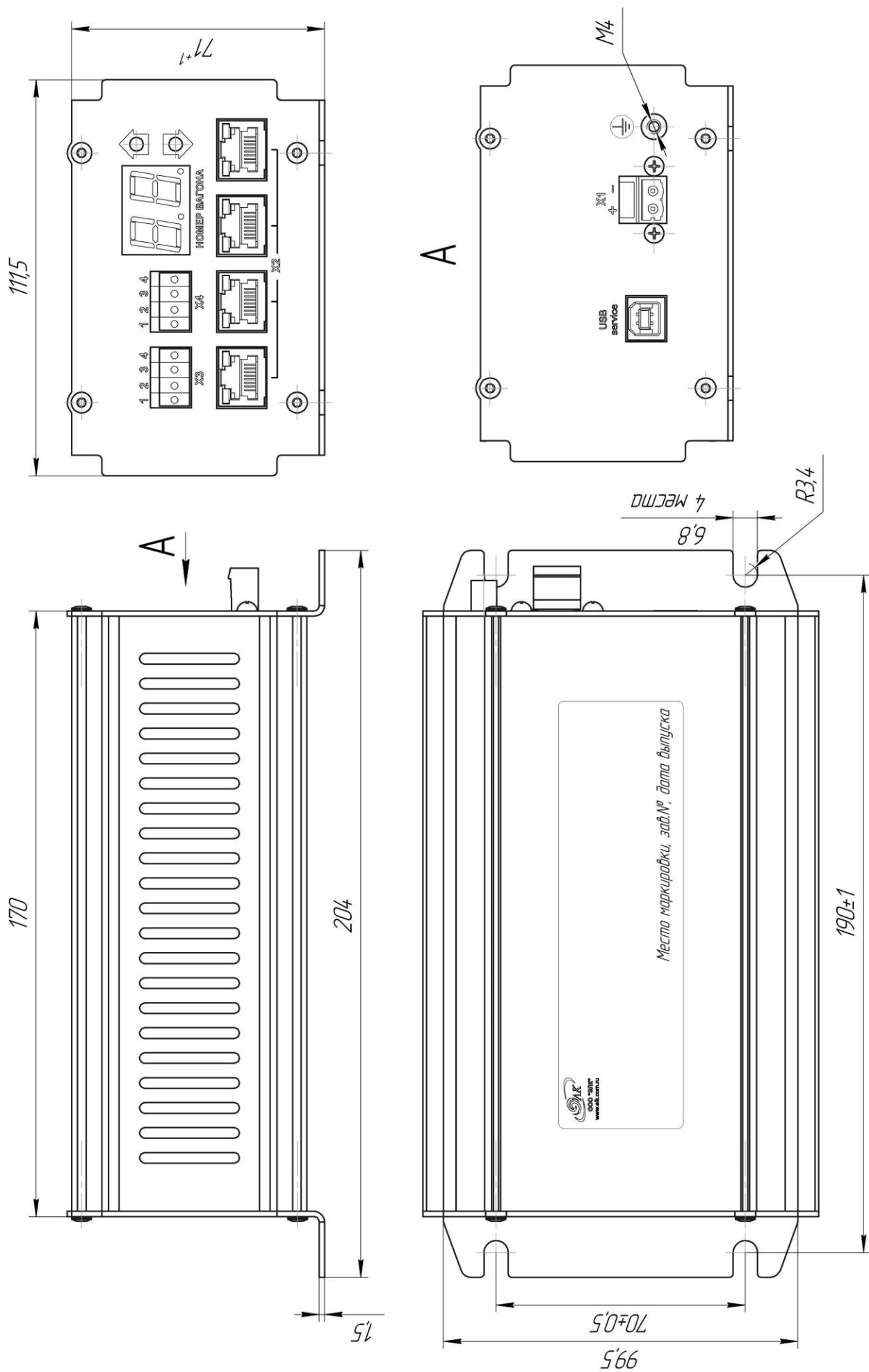


Рис.1 Внешний вид, габаритные и установочные размеры КИП

4.2 На корпусе КИП расположены следующие разъемы:

- разъем питания (X1);
- разъемы сети Ethernet (X2)(4шт);
- разъемы для подключения датчика температуры внутреннего (X3);
- разъемы для подключения датчика температуры наружного (X4).

Так же на корпусе КИП расположен цифровой двухразрядный индикатор и две кнопки, для выбора значения номера вагона и маршрута из списка определенного в настройках.

#### 4.3 Подключение КИП (см. рис.3)

4.3.1 Для присоединения КИП к панелям информационным, необходимо использовать 4-х жильный кабель, предназначенный для промышленных сетей Ethernet (UTP Cat-5E). Длина кабеля не должна превышать 50м. Для присоединения кабеля к КИП на одном из его концов должен быть установлен соединитель типа - вилка Harting арт. 0945151120(1100) (из комплекта поставки КИП). Для присоединения к панелям информационным на другом конце кабеля должен быть установлен соединитель типа - вилка Harting арт. 0945151120(1100) (из комплекта поставки панели информационной). Установка соединителей на кабель осуществляется в соответствии с цветовой маркировкой жил, согласно таблице:

Разъем на кабеле со стороны КИП	Номер контакта разъема	Номер контакта разъема	Разъем на другом конце кабеля
Бело-оранжевый	1	1	Бело-оранжевый
Оранжевый	2	2	Оранжевый
Бело-зеленый	3	3	Бело-зеленый
Зеленый	6	6	Зеленый

4.3.2 Для подключения питания к КИП, необходимо использовать провода с сечением жил от 0,75 до 2.5мм<sup>2</sup>, к которым присоединена розетка Wago арт.231-102/026-000 (из комплекта поставки КИП). На концах проводов должны быть установлены обжимные наконечники с длиной металлической части от 6 до 8мм. **При подключении питания, необходимо соблюдать полярность согласно**

## маркировке на разъеме.

4.3.3 Заземление КИП осуществляется через шпильку М4, расположенную на корпусе устройства. Для подключения заземления, на конце провода необходимо установить клемму обжимную тип «О».

4.3.4 Для подключения датчиков температуры к КИП, необходимо использовать провода с сечением жил от 0,75 до 2.5мм<sup>2</sup>, к которым присоединена розетка Wago арт. 2734-104 (из комплекта поставки КИП). На концах проводов должны быть установлены обжимные наконечники с длиной металлической части от 6 до 8мм. Подключение выполнить согласно схеме на рис.2.

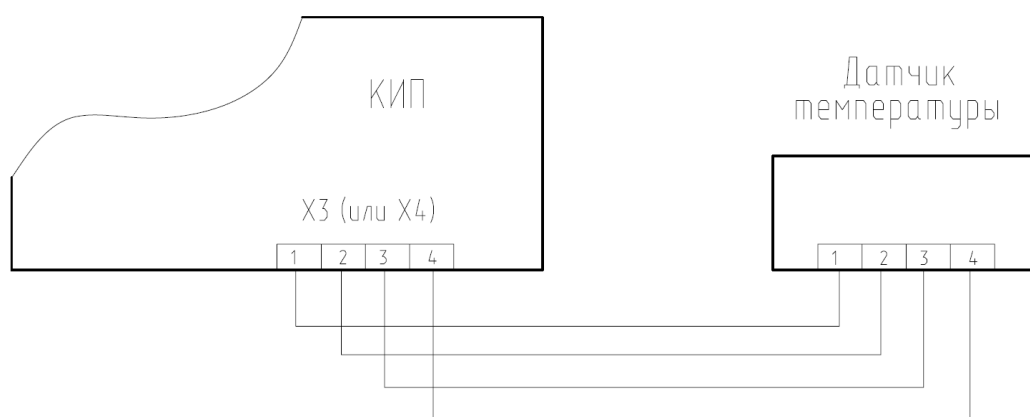


Рисунок 2. Схема подключения датчиков температуры к КИП

## 4.4 Принцип работы.

4.4.1 Внутреннее устройство КИП обеспечивает формирование в специальном формате различной информации и передачу этой информации через сетевые интерфейсы на панели информационные ПИ 110/96x20x4.75 и на панели маршрутные внутривагонные ПМ 48x24x6.

Формирование информации осуществляется на основе данных, введенных в КИП через WEB-интерфейс, а также, получаемых от датчиков температуры воздуха внутри и снаружи вагона и датчиков занятости туалетов. Данные о текущем номере вагона задаются непосредственно с помощью кнопок на КИП.

С помощью, подключенного к сетевому интерфейсу КИП, персонального компьютера (ноутбука) через WEB-интерфейс можно:

- устанавливать дату и время;
- задавать поправки для значений температуры;

- редактировать маршруты следования;
- добавлять, редактировать, удалять текстовые сообщения и формировать порядок их отображения.

4.4.2 После подачи питания и инициализации в течении минуты на КИПе устанавливается значение номера вагона по умолчанию равное «1», которое начинает отображаться на панелях информационных и маршрутных. При последующих включениях отображается последнее введенное значение номера вагона.

При необходимости изменения номера вагона, изменение текущего значения номера вагона осуществляется кнопками на КИП, нажимая которые, можно перебрать значения от «0» до «99». После выбора нового номера вагона, обновление информации, отображаемой на панелях информационных и маршрутных, осуществляется в течение 1 секунды. При обмене данными с панелями, мигают индикаторы соответствующего разъема.

4.4.3 Для выбора маршрута, который должен отображаться на панелях маршрутных внутривагонных ПМ 48x24x6 необходимо одновременно нажать две кнопки КИП и удерживать их 5 сек. КИП перейдет в режим выбора маршрута, отображаемого на индикаторе значением от «F0» до «F9». Аналогично выбору номера вагона, кнопками можно выбрать маршрут из списка определенного в настройках. После выбора нового маршрута, обновление информации на панелях маршрутных осуществляется в течение 1 секунды. Через 5 секунд отсутствия нажатия кнопок, КИП возвращается в режим выбора номера вагона.

4.4.4 Для конфигурирования различной текстовой информации на панелях информационных ПИ 96x20x4.75 и формирования списка маршрутов, необходимо к КИП подключить персональный компьютер (ноутбука). На компьютере необходимо установить следующие сетевые настройки:

IP-адрес – 192.168.100.100

Маска подсети – 255.255.255.0

Затем запустить Web-браузер и соединиться с КИП по IP-адресу 192.168.100.3. Ввести Логин: admin, Пароль: 1234. Как только соединение произойдет, на мониторе откроются окна со следующими полями:

1. Поле для ввода и сохранения даты и времени

### Установка даты и времени:

Число	Месяц	Год	Часы	Минуты
31 ▼	Июль ▼	2017 ▼	10 ▼	17 ▼

Установить время

2. Поле для ввода и сохранения поправок показаний датчиков наружной и внутренней температур (в градусах Цельсия). Выбранная поправка температуры будет приплюсовываться к показаниям датчиков.

### Поправка температуры:

Поправка наружной температуры	Поправка внутренней температуры
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Сохранить поправки

3. Поле для ввода маршрутов

Выбранный на КИП маршрут будет отображаться на панелях маршрутных внутривагонных ПМ 48x24x6.

## Маршруты:

FN	Отображаемый маршрут
F0	Москва - Адлер
F1	Адлер - Москва
F2	Санкт-Петербург - Нижний Новгород
F3	Нижний Новгород - Санкт-Петербург
F4	
F5	В ДЕПО
F6	
F7	
F8	
F9	

## 4. Набор полей для ввода и управления текстовыми сообщениями

### Правила отображения сообщений:

Поток	Строка	Текст	Длительность, сек	Появление	Отображение	Исчезновение		
[ 1 ▾	1 ▾	Вагон %N%n	20	Справа налево ▾	Справа налево ▾	Сверху вниз ▾		<a href="#">Удалить</a> <a href="#">Добавить</a>
[ 2 ▾	2 ▾	Время %С	10	Слева направо ▾	Обычное ▾	Снизу вверх ▾		<a href="#">Удалить</a> <a href="#">Добавить</a>
[ 2 ▾	2 ▾	%f	10	Слева направо ▾	Обычное ▾	Снизу вверх ▾		<a href="#">Удалить</a> <a href="#">Добавить</a>
[ 1 ▾	1 ▾	Наружная температура	10	Справа налево ▾	Обычное ▾	Сверху вниз ▾		<a href="#">Удалить</a>
	2 ▾	%t %oC	14	Слева направо ▾	Обычное ▾	Снизу вверх ▾		<a href="#">Удалить</a> <a href="#">Добавить</a>
[ 1 ▾	1 ▾	Внутренняя температура	10	Справа налево ▾	Обычное ▾	Сверху вниз ▾		<a href="#">Удалить</a>
	2 ▾	%T %oC	14	Слева направо ▾	Справа налево ▾	Справа налево ▾		<a href="#">Удалить</a> <a href="#">Добавить</a>

[Добавить группу](#)

### Специальные символы и значения в сообщениях:

%%	% (знак процентов)	%N	№ (знак номера)
%o	° (знак градусов)	:%	: (знак мигающего двоеточия)
%n	номер вагона	%С	время в виде ЧЧММ
%h	часы	%m	минуты
%Y	год в виде ГГ	%y	год в виде ГГГГ
%M	месяц	%D	день
%d	дата в виде ЧЧ-ММ-ГГ	%f	дата в виде ЧЧ-ММ-ГГГГ
%t	наружная температура	%T	внутренняя температура

Данный набор полей предназначен для ввода и управления текстовой информацией, которая отображается на панелях информационных ПИИ 96x20x4.75.

«Поток» - упорядоченный набор правил, выполняющихся последовательно. Один поток заключен в квадратные скобки [.....] Потоки выполняются параллельно.

«Строка» 1 – верхняя

2 – нижняя

«Текст» - любой необходимый текст, введенный с клавиатуры. Может содержать значения и символы из таблицы «Специальные символы и значения в сообщениях». Если текст не помещается в строку, то он начинает прокручиваться и автоматически перейдет в режим «справа налево».

4.4.4 В случае блокировки работы устройства из-за электрических помех или некачественного питания, КИП восстанавливает рабочий режим через 10 секунд, после подачи напряжения. При этом введенное значение номера вагона сохраняется.

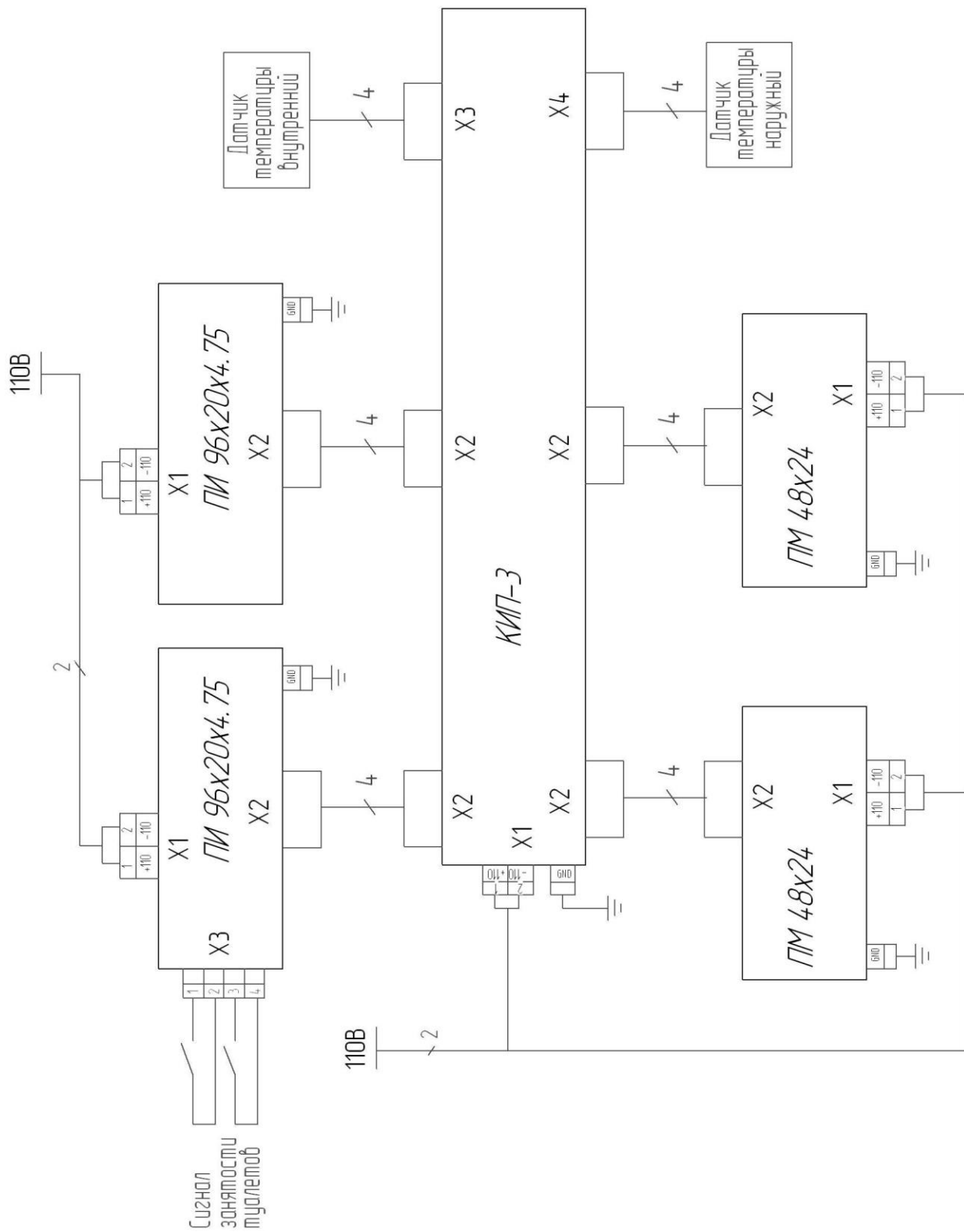


Рис. 3 Схема подключения устройств к КИП-3

## 5 Указание мер безопасности

### **Запрещается:**

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

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

## 6 Использование по назначению

КИП-3 используется только совместно с панелями информационными ПИ-110(54)/96x20x4.75 и панелями маршрутными внутривагонными ПМ 48x24x6.

## 7 Техническое обслуживание

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

7.2 Техническое обслуживание изделия включает:

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

## 8 Текущий ремонт

8.1 Устранение неисправностей КИП, возникших в процессе эксплуатации, производится специальными службами вагонных депо или организацией, проводящей гарантийное обслуживание.

8.2 К неисправностям, устраняемым на вагоне, относится замена вышедших из строя КИП.

### 8.3 Возможные неисправности и способы их устранения.

Возможная неисправность		Вероятная причина	Метод устранения
1	Не горит цифровой индикатор по истечении 10 секунд с момента подачи питания	Отсутствует напряжение 110В	1.Проверить наличие напряжения 2.Проверить наличие контакта в разьеме X1
2	Данные не передаются на панели информационные	1.Отсутствует физическое подключение устройств 2.Не правильно установлены разьемы на кабель сети Ethernet	1.Проверить наличие контакта в разьеме X1 2.Проверить установку разьемов на кабель сети Ethernet согласно п.4.3.1

### 9 Маркировка, пломбирование, упаковка

9.1 Маркировка изделия приведена на шильде, расположенном на верхней крышке устройства.

9.2 Изделие опломбировано наклейками (гарантийными стикерами), которые являются индикатором вмешательства во внутреннее устройство 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.758800.046-10УЧ. 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 транспортировании ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение.

## 12 Свидетельство о приемке

КИП-3 АДБ.687240.079  
(наименование изделия)

заводской № \_\_\_\_\_

Соответствует требованиям технической документации АДБ.687240.079  
Признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

## 13 Свидетельство об упаковке

КИП-3 АДБ.687240.079  
(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 изделия составляет 36 месяце со дня ввода в эксплуатацию вагона, но не более 42 месяцев со дня отгрузки изделия.

14.2 При выходе КИП 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**

## 16 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					