

Конвертер интерфейса KARAT-910

Паспорт СМАФ.426441.027 ПС редакция 2.1, июнь 2022

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Конвертер интерфейса KARAT-910 (далее – конвертер или прибор) предназначен для организации прозрачного двустороннего канала обмена данными между внешними устройствами (устройством), подключёнными к преобразователю, и локальной сетью Ethernet (стандарты 10/100 Base-T).

Конвертеры рекомендуется применять на объектах ЖКХ и промышленности в условиях круглосуточной эксплуатации.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

Конвертеры выпускаются в исполнениях, которые отличаются типами устанавливаемых интерфейсных модулей, и обозначаются как:

Обозначение конвертера: **KARAT-910 – 1**  
 Номер позиции в обозначении: **1 2**

- где: **1** – Наименование конвертера: **KARAT-910**.  
**2** – Типы устанавливаемых интерфейсных модулей – **1, 2**:  
**1** – модуль **RS-232** СМАФ.426477.014;  
**2** – модуль **RS-485** СМАФ.426477.013.  
 Интерфейсные модули взаимозаменяемы.

Встроенный web-сервер позволяет осуществлять доступ к прибору и проводить его конфигурирование из любого стандартного web-браузера.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Порт подключения к локальной сети, шт	1
Тип порта подключения к локальной сети	Ethernet
Характеристики Ethernet: • стандарты сети • тип разъёма подключения к сети	10/100 Base-T RJ-45
Порт подключения к внешним устройствам	RS-232 или RS-485
Характеристики RS-232 и RS-485: • тип разъёмов • количество подключаемых устройств: • RS-232 • RS-485 • скорость передачи данных, бит/с • формат данных, бит • количество стоп-битов • контроль чётности	клеммные соединители  1 до 247 1200 – 115200 7 или 8 1 или 2 настраиваемый: чётность, нечётность – отсутствуют

Таблица 1 – Технические характеристики (Окончание)

Наименование параметра	Значение параметра
Характеристики питания: • внешний источник постоянного тока, напряжением, В • способ подключения • полярность подключения • защита цепи питания	12 ± 10% клеммные соединители любая самовосстанавливающийся предохранитель
Габариты: длина×ширина×высота, не более, мм	145×65×40
Масса, не более, кг	0,3
Условия эксплуатации: • температура окружающего воздуха, °C • относительная влажность воздуха, % • атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 70 25 - 80 84 - 106,7
Степень защиты оболочки	IP53
Средний срок службы, лет	10

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Конвертер (смотрите рисунок 2) состоит из корпуса и узла электроники (УЭ), который помещается и фиксируется внутри корпуса. На корпус прибора наносится маркировка:

- полное обозначение конвертера;
- штрих код и QR код прибора;
- заводской номер и год выпуска;
- наименования: предприятия-изготовителя и страны-изготовителя;
- указатели используемого интерфейса (светодиод, установленного интерфейсного модуля, находится против соответствующего указателя, расположенного на крышке прибора, смотрите рисунок 2).

В нижней стенке корпуса установлены два кабельных ввода, для подключения интерфейсных линий связи и цепей внешнего источника питания. Рядом в технологическом вырезе корпуса располагается разъём RJ-45 сети Ethernet.

Узел электроники представляет собой печатную плату (п/п). На нижней стороне п/п установлены электронные компоненты, на верхней стороне – операционные разъёмы, предохранитель (самовосстанавливающийся) и перемычка Default (джампер).

Операционные разъёмы:

- клеммные соединители – предназначены для подключения линий связи интерфейсов и внешнего источника постоянного тока (смотрите рисунок 1).

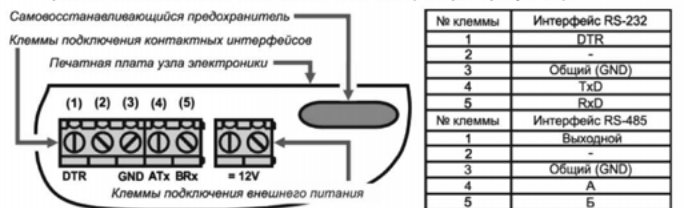


Рисунок 1 – Расположение клеммных соединителей на п/п узла электроники

- двухрядная розетка – служит для установки интерфейсного модуля (RS-232 или

RS-485) в конвертер. Каждый модуль снабжён двухцветным (зелёный/красный) светодиодом индикации. Если на подключённом приборе светодиод индикации:

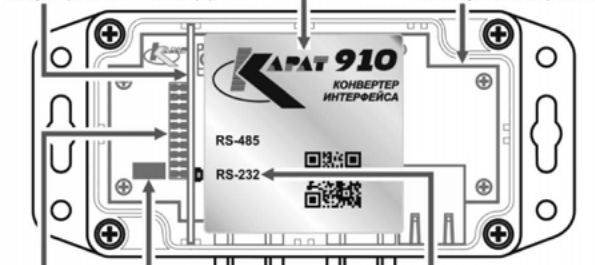
- горит зелёным цветом – соединение работает нормально;
- мигает зелёным или красным цветом – идёт приём/передача данных от подключённых к конвертеру внешних устройств.
- разъём RJ-45 – используется для подключения конвертера к сети Ethernet. На разъёме установлены два светодиода индикации: светодиод зелёного цвета – работает при стандарте 10 Base-T, и светодиод жёлтого цвета – работает при стандарте 100 Base-T. Если на подключённом приборе один из светодиодов:
  - горит (зеленым/жёлтым цветом) – соединение работает нормально;
  - мигает – идёт приём/передача данных на верхний уровень через Ethernet.

Прозрачная крышка корпуса конвертера Корпус конвертера



Месторасположение клеммных соединителей (смотрите рисунок 1)

Модуль физического интерфейса Плата узла электроники



Джампер Месторасположение светодиодов индикации устанавливаемых модулей физического интерфейса

Самозатягивающиеся кабельные вводы

Разъём RJ-45 интерфейса Ethernet Фланцы корпуса

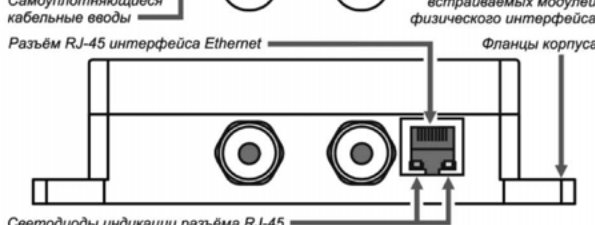


Рисунок 2 – Внешний вид конвертера интерфейса KARAT-910

Самовосстанавливающийся предохранитель (компонент с положительным температурным коэффициентом сопротивления) – служит для защиты электрических цепей конвертера от перегрузки. При перегрузке цепь размыкается, а через некоторое время (после остывания предохранителя) восстанавливается.

Перемычка Default (джампер) – используется в процедуре восстановления заводских настроек (настроек по умолчанию) конвертера.

При подаче питания на смонтированный и настроенный конвертер автоматически запускается встроенное ПО, и прибор начинает функционировать:

- принимать/передавать данные по интерфейсу RS-232/RS-485 от подключённых к нему внешних устройств нижнего уровня;
- преобразовывать протоколы обмена и передачи данных между RS-232/RS-485 и Ethernet;
- обеспечивать устойчивую поддержку канала приёма/передачи данных на компьютер/сервер верхнего уровня по сети Ethernet.

5. НАСТРОЙКА

Настройка (конфигурирование) конвертера проводится посредством web-интерфейса Karat-910. Перед настройкой рекомендуется выполнить действия:

- установить прибор в выбранном на объекте месте, подключите конвертер к сети Ethernet и внешнему источнику постоянного тока;
- по умолчанию назначение IP адреса конвертера происходит в динамическом режиме. При подключении к сети и подаче питания прибор отправляет DHCP запрос на получение IP адреса на маршрутизатор сети; получив запрос, маршрутизатор формирует и передаёт IP адрес на конвертер;
- узнайте IP адрес у системного администратора, введите его в строку web-браузера и войдите в web-интерфейс Karat-910. Web-интерфейс состоит из страницы **Авторизация**; разделов: **Информация**, **Сетевые параметры**, **Последовательный порт**, **Удалённые соединения**, **Администрирование**; кнопки **Выход**, смотрите рисунки 3, 4, 5, 6, 7, 8.

При переходе по полученному у администратора IP-адресу происходит загрузка страницы **Авторизация**, на которой пользователю необходимо ввести пароль (по умолчанию в заводских настройках прибора устанавливается пароль – karat910). Для настройки конфигурационных параметров конвертера следует перейти в меню нужного раздела web-интерфейса Karat-910, и настроить выбранные параметры. По окончании настройки, подтвердить установленные значения параметров, путём нажатия кнопки **СОХРАНИТЬ**, затем (если есть необходимость) войти в меню другого раздела web-интерфейса и повторить указанные действия.

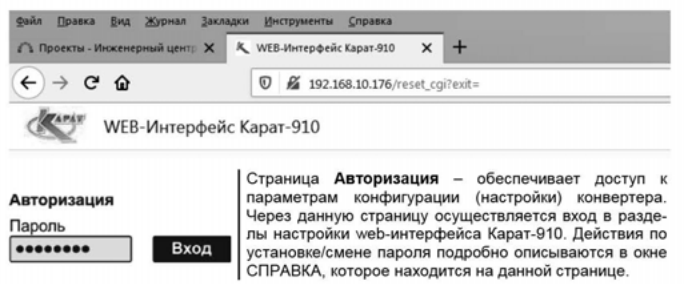


Рисунок 3 – Страница «Авторизация» web-интерфейса Karat-910

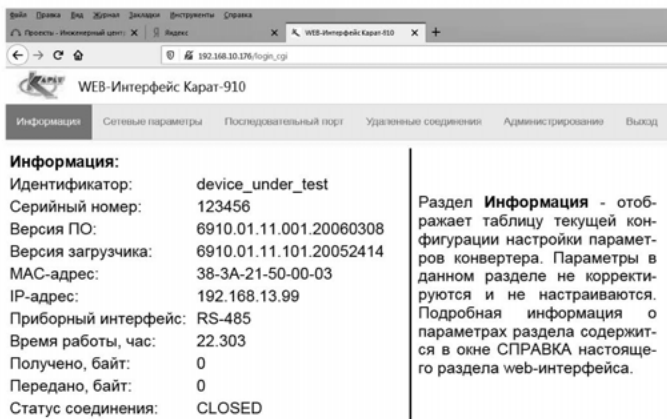


Рисунок 4 – Меню раздела «Информация» web-интерфейса Karat-910

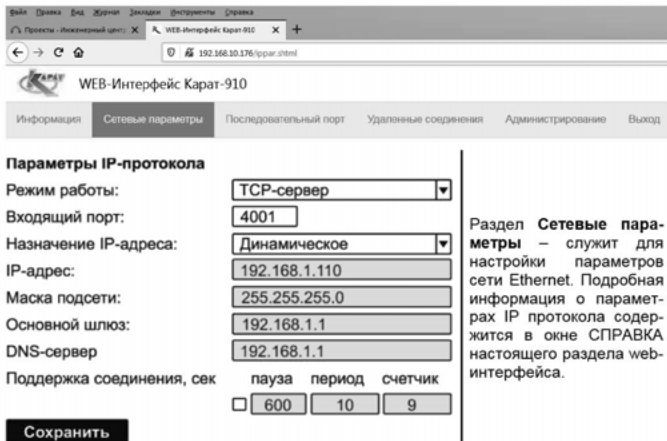


Рисунок 5 – Меню раздела «Сетевые параметры» web-интерфейса Karat-910

5

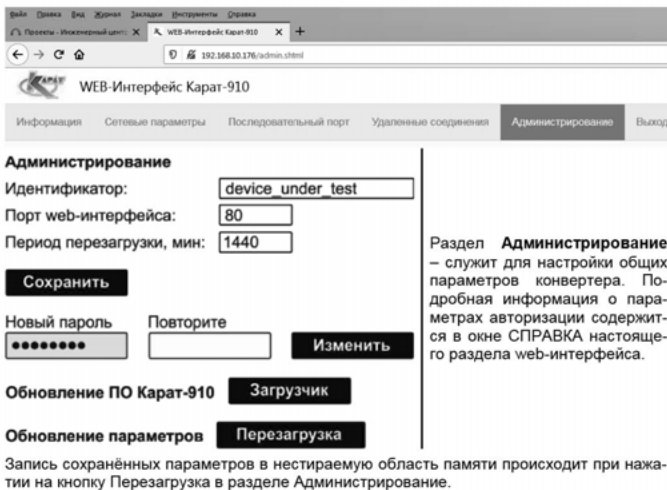


Рисунок 8 – Меню раздела «Администрирование» web-интерфейса Karat-910

Восстановление заводских настроек конвертера производится следующим образом:

- отключить питание от конвертера, открыть крышку корпуса;
- убрать перемычку Default, расположенную на печатной плате, рисунок 2;
- подключить конвертер к сети питания;
- через 5-10 секунд после подачи питания установить перемычку Default на место;
- закрыть крышку прибора.

Кнопка **ВЫХОД** – при нажатии на данную кнопку происходит выход из режима настройки прибора и переход на страницу авторизации.

#### 6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Конвертер помещается в упаковочную коробку из картона, на которую наклеивается этикетка, содержащая информацию по изделию, адрес и контакты предприятия-изготовителя. В комплектность поставки конвертера входит:

- конвертера интерфейса KARAT-910, СМАФ.426441.027..... 1шт;
- паспорт конвертера, СМАФ.426441.027 ПС..... 1шт;
- внешний источник постоянного тока, напряжением 12 В..... 1шт;
- коробка упаковочная..... 1шт.

Модули интерфейсов RS-485 (СМАФ.426477.013) и RS-232 (СМАФ.426477.014) не входят в комплектность поставки конвертера и оформляются отдельным заказом.

#### 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы конвертера составляет **12 месяцев** со дня продажи. В этот период бесплатно устраняются дефекты прибора путём ремонта (или замены), если дефект возник по вине изготовителя.

Ремонт конвертера производится на заводе-изготовителе и уполномоченных сервисных центрах. Прибор сдаётся в ремонт вместе с паспортом. При отсутствии

7

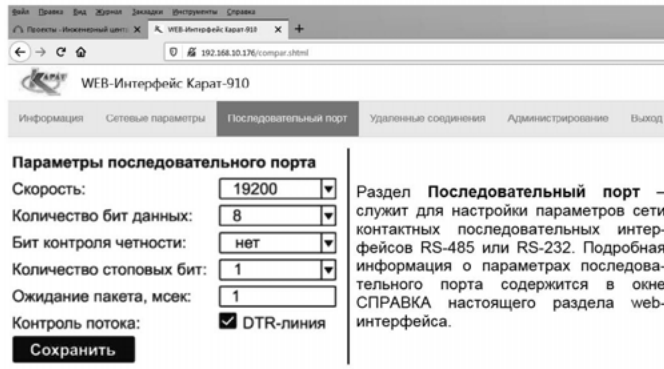
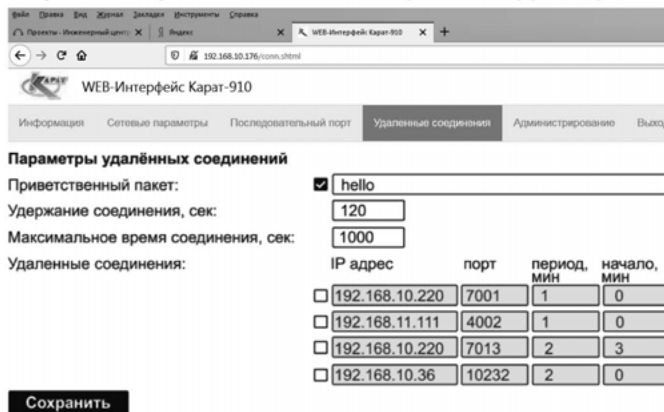


Рисунок 6 – Меню раздела «Последовательный порт» web-интерфейса Karat-910



Раздел **Удалённые соединения** – служит для настройки графика работы конвертера в сети автоматизированной системы сбора/передачи данных (АССПД). Подробная информация о параметрах удалённых соединений содержится в окне СПРАВКА настоящего раздела web-интерфейса.

Рисунок 7 – Меню раздела «Удалённые соединения» web-интерфейса Karat-910

6

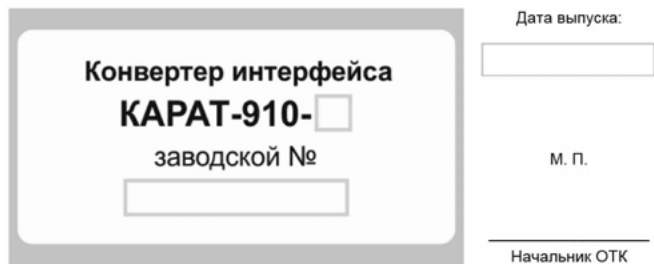
паспорта изготовитель вправе отказать в гарантийном ремонте. Гарантия не распространяется на приборы с неисправностями вызванными:

- воздействием окружающей среды (дождь, снег, молния, и др.);
- несоблюдением правил транспортирования и условий хранения по 3 ГОСТ 15150;
- следами механического, термического или другого воздействия на внешних и внутренних частях прибора.

Изготовитель не несёт ответственности за косвенные убытки и прочие издержки, связанные с отказом и ремонтом конвертера.

#### 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Конвертер интерфейса KARAT-910 СМАФ.426441.027 соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.



#### 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ



#### 10. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Конвертер не содержит в своей конструкции драгоценных металлов, а также материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации и представляющих опасность для жизни людей. По истечении эксплуатационного ресурса конвертеры подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию в соответствии с нормами и правилами, установленными в эксплуатирующей организации.

Предприятие-изготовитель: ООО НПП «УРАЛТЕХНОЛОГИЯ»  
 Головной офис: 620102, г. Екатеринбург, Ясная, 22 корп. Б  
 Тел./факс: (343) 2222-307, 2222-306, e-mail: ekb@karat-npo.ru  
 Техническая поддержка: 620102, г. Екатеринбург, Ясная, 22 корп. Б  
 Тел./факс: (343) 375-89-88; skype: techkarat; e-mail: tech@karat-npo.ru

8