

ООО "ДП УКРГАЗТЕХ"

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСОВ ИНИЦИАТИВНЫЙ
ПЕРЕТВОРЮВАЧ ІНТЕРФЕЙСІВ ІНІЦІАТИВНИЙ

Паспорт

АЧСА.468219.003 ПС

Киев

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Преобразователь интерфейсов инициативный АЧСА.468219.002 (далее – преобразователь) относится к группе микропроцессорных приборов, оснащен микроконтроллером и предназначен для:

- периодического опроса вычислителей расхода газа (ВРГ) и пересылки информации на верхний уровень без запроса;
- преобразования физических уровней логических сигналов интерфейса RS232 в физические уровни логических сигналов Bell202 и наоборот;
- формирования питающего напряжения для ВРГ, подключаемых по интерфейсу Bell202.

1.2 Преобразователь предназначен для работы в качестве коммуникационного контроллера в системах автоматического управления технологическими процессами, например, в газовой промышленности.

Преобразователь применяется для организации канала связи и передачи данных между сервером и ВРГ, поддерживающими интерфейсы Bell202 или RS232. В качестве ВРГ могут использоваться вычислители измерительных комплексов «ФЛОУТЭК–ТМ» или «ПМ-3В».

Преобразователь не является средством измерения.

1.3 Преобразователь выполняет следующие функции:

- ретрансляция запросов от верхнего уровня к периферийным устройствам.
- опрос ВРГ, формирование и выдача суточных или часовых данных расхода на верхний уровень из памяти преобразователя в виде FTP сообщений через сеть интернет. Для использования сети Интернет необходимо применение GPRS-модема.

1.4 Назначение используемых портов передачи данных:

— ХР103 – интерфейс RS232 используется для подключения вычислителей расхода ВР-1, ВР-2 измерительных комплексов «ФЛОУТЭК - ТМ».

— ХР3 – интерфейс BELL202 используется для подключения преобразователей-корректоров (ПК-1, ПК-2); многопараметрических преобразователей-вычислителей (ПМ-3В) и других измерительных преобразователей, имеющих соответствующий интерфейс.

— ХР104 – интерфейс RS232 используется для подключение GPRS-модема или ПЭВМ для обмена данными с верхним уровнем, а также конфигурирование преобразователя;

1.5 Преобразователь обеспечивает корректную работу на скоростях:

по интерфейсу Bell 202 (к ВРГ) – 1200 бит/с;

по интерфейсу RS 232 (к ВРГ) – от 1200 до 115200 бит/с;

по интерфейсу RS 232 (к модему, верхнему уровню) – от 1200 до 115200 бит/с;

Примечание – интерфейс RS 232 который подключается к верхнему уровню (модему) не требует конфигурирование скорости (реализован автоподбор скорости при включении питания преобразователя).

В случае если не установлена связь с модемом преобразователь устанавливает скорость 38400 бит/с.

*Интерфейс RS232 подключаемый к ВРГ требует конфигурирование скорости обмена информацией, программой **plc04pc9.exe** (для исполнения 4) или **plc64pc2.exe** (для исполнения 5), с использованием ПЭВМ подключаемой к ХР 103.*

1.6 Режим работы преобразователя – полудуплексный.

1.7 Преобразователь имеет гальваническую развязку между интерфейсами.

Напряжение изоляции – не менее 500 В переменного тока частотой 50 Гц.

1.8 Для питания периферийных устройств, подключенных по интерфейсу Bell202 используется отдельный гальванически развязанный вход.

Параметры питания преобразователя от внешнего источника постоянного тока:

— напряжение питания: номинальное – 12 В; допустимое – от 8 до 16 В;

— собственный ток потребления при полной нагрузке:

- минимальный – не менее 25 мА;
- максимальный – не более 180 мА;
- мощность потребления – не более 2,2 Вт.

1.9 Эксплуатация преобразователя допускается при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60 °С;
- относительная влажность до 95 % при температуре плюс 35 °С и более низких значениях температуры без конденсации влаги;
- воздействие синусоидальных вибраций частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения до 0,15 мм.

1.10 По защищенности от проникновения внутрь твердых частиц, пыли и воды корпус преобразователя соответствует степени защиты IP30 по ГОСТ 14254.

1.11 Габаритные размеры преобразователя не превышают 160 мм х 100 мм х 60 мм.

1.12 Масса преобразователя не превышает 0,25 кг.

1.13 Внешний вид преобразователя интерфейсов инициативного приведен на Рисунке 2.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 В комплект поставки преобразователя входят:

- преобразователь интерфейсов инициативный. АЧСА.468219.002 – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- программа конфигурирования – 1 экз. (поставка на оптическом носителе - CD-R - диск);
- индивидуальная упаковка – 1 шт.

3 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

3.1 Преобразователь представляет собой устройство, выполненное в пластиковом корпусе, в котором установлена печатная плата с электрорадиоэлементами.

Разъёмы внешних подключений к плате типа «Combicon», расположены по бокам платы и доступны через отверстия в боковых панелях корпуса.

3.2 Преобразователь имеет корпус в виде конструкции с кронштейнами для установки на DIN-рейке.

3.3 Конструкцией и установкой на плате соответствующих элементов в преобразователе предусмотрены:

- подключаемая блокировка приёма данных во время передачи данных;
- защита от коротких замыканий по всем интерфейсным выводам;
- защита от коротких замыканий по питанию преобразователя. На плате установлен самовосстанавливающийся полимерный предохранитель типа «Polyswitch» на 200 мА;
- защита от подачи напряжения питания обратной полярности.

4 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1 Преобразователь может размещаться вне взрывоопасных зон как на открытом воздухе, так и в помещении. При этом преобразователь должен быть защищен от прямого воздействия атмосферных осадков.

4.2 Рабочее положение преобразователя – произвольное. Конструкция обеспечивает возможность крепления преобразователя на любой плоской опоре, например, на стене или в шкафу с помощью металлической крепежной планки, установленной на корпусе.

4.3 При монтаже и эксплуатации преобразователя необходимо руководствоваться настоящим паспортом, а также:

- «Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей. ДНАОП 0.00–1.21–98»;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), глава 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности»;
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- ГОСТ 12.2.007.0.

4.4 Преобразователь соединяется с внешними устройствами электрическими экранированными кабелями. Максимальная длина соединительного кабеля не должна превышать:

- между преобразователем и ПЭВМ – 20 м;
- между преобразователем и источником питания и/или периферийными устройствами системы (комплекса), в которую входит преобразователь, – 1000 м.

Сечение жил кабелей должно быть не менее 1 мм² и не более 1,5 мм².

4.5 При монтаже соединительного кабеля между преобразователем и источником питания необходимо обязательно:

- экран кабеля подключить к клемме «минус» источника питания;
- подключение преобразователя выполнить витой парой.

4.6 Монтаж преобразователя необходимо проводить в соответствии со схемой внешних подключений, приведенной на Рисунке 1.

4.7 По окончании монтажа преобразователь должен быть опломбирован путем установки навесной пломбы для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним электрическим элементам преобразователя.

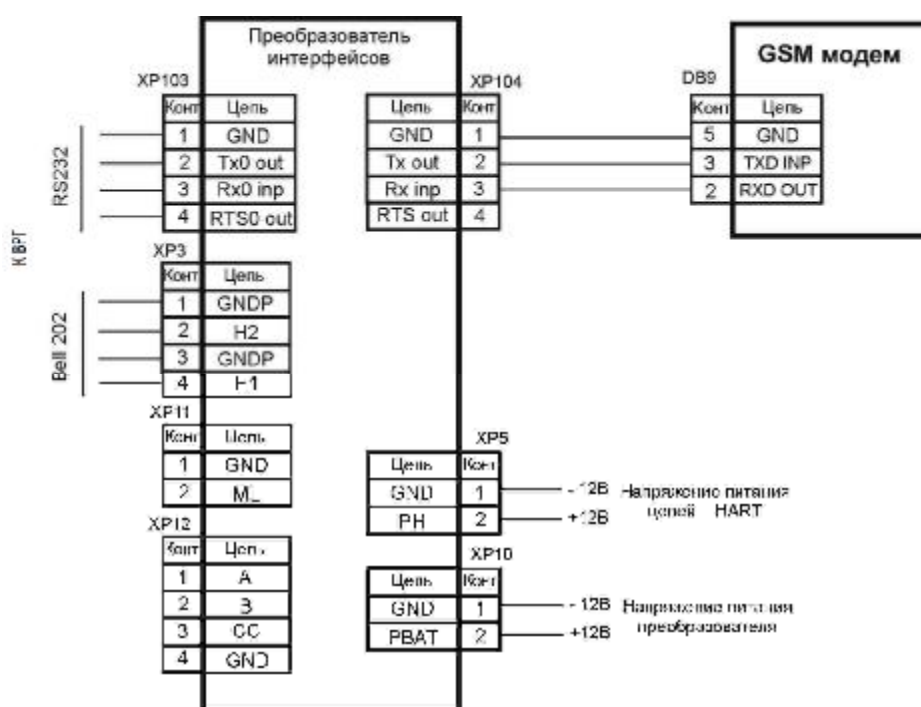


Рисунок 1 – Схема внешних подключений преобразователя

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Проверить преобразователь на отсутствие внешних повреждений корпуса и нарушений изоляции внешних соединительных кабелей преобразователя.

5.2 Закрепить преобразователь на DIN-рейке вне взрывоопасной зоны.

5.3 Проверить правильность подключения внешних соединительных кабелей согласно схеме внешних подключений, приведенной на Рисунке 1.

Внешние источники постоянного тока, соблюдая полярность, должны быть подключены к разъёму XP10 (питание преобразователя и интерфейсов RS232) и к разъёму XP5 (питание линий интерфейса HART).

5.4 Выставить необходимое питание линии интерфейса BELL202 с помощью четырехдвижкового переключателя S1.

При положении всех 4-х движков переключателя в положении «OFF» выдается максимальное напряжение холостого хода 24В. При включении каждого движка в положение «ON» напряжение линии интерфейса уменьшается. При положении всех 4-х движков переключателя в положении «ON» выдается минимальное напряжение холостого хода (без нагрузки) - 15В.

Допускается устанавливать движки переключателя S1 в любой последовательности для подбора необходимого напряжения линии питания измерительных датчиков.

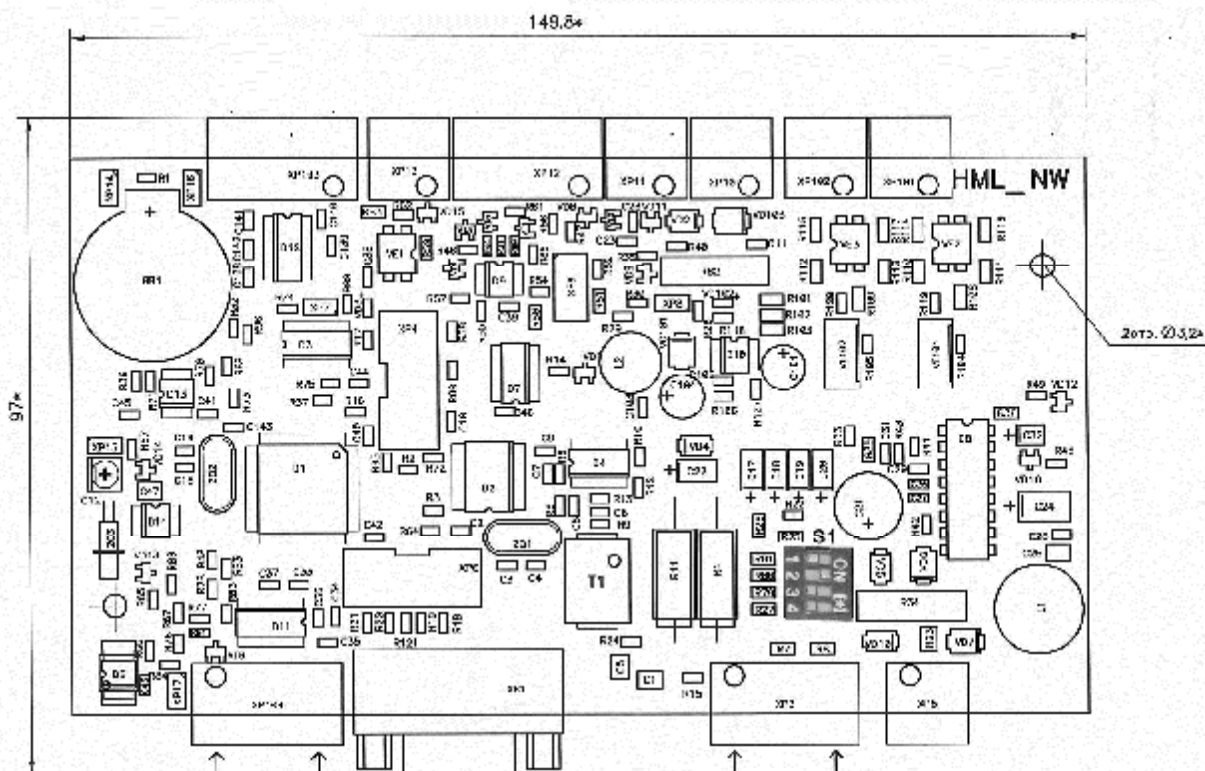


Рисунок 2. Размещение основных компонентов на плате преобразователя интерфейсов инициативного (положение движка № 2 переключателя S1 показано в положении «ON», остальные - в положении «OFF»)

5.5 Проверить величину напряжения внешних источников постоянного тока. Источник питания должен обеспечивать возможность отключения преобразователя, так как последний рассчитан на длительную работу и не имеет собственного выключателя питания.

5.6 После включения питания выдержать преобразователь перед началом работы не менее 1 мин.

5.7 Преобразователь поставляется заказчику сконфигурированным по его заказу. При необходимости – заказчик самостоятельно производит конфигурирование преобразователя инициативного используя программу обслуживания plc04pc9.exe или plc64pc2.exe.

5.8 Признаком правильной настройки преобразователя является устойчивый обмен информации на выбранной скорости.

Примечание – Недействующие контактные группы на плате преобразователя под перемычки (джамперы) предназначены для первоначального программирования и отладки преобразователя инициативного на предприятии-изготовителе. Перемычки по умолчанию отсутствуют!

6 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1 Срок службы преобразователя интерфейсов инициативного – **не менее 12 лет.**

6.2 Поставщик (предприятие–изготовитель) гарантирует соответствие преобразователя интерфейсов инициативного конструкторской документации АЧСА.468219.002.

6.3 Гарантийный срок хранения — 6 месяцев с момента изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

В период гарантийного срока предприятие–изготовитель принимает на себя обязательство по обеспечению бесплатного ремонта и замены вышедших из строя элементов при соблюдении пользователем условия транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.4 Если преобразователь интерфейсов инициативный не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

6.5 Предприятие–изготовитель оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае несоблюдения пользователем изложенных ниже условий гарантии.

6.5.1 Изделие снимается с гарантии в следующих случаях:

а) нарушения правил эксплуатации преобразователя изложенных в настоящем Паспорте.

б) при наличии следов постороннего вмешательства или очевидной попытки ремонта изделия неуполномоченными организациями (лицами);

в) если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия.

6.5.2 Гарантия не распространяется в случае:

а) механических повреждений и повреждений в результате транспортировки;

б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей;

в) повреждения, вызванные стихией, пожаром, внешним воздействием, случайными внешними факторами (скачок напряжения в электрической сети выше нормы, гроза и др.), неправильным подключением;

г) повреждения, вызванные несоответствием параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей Государственным стандартам, действием других внешних факторов;

д) отсутствие защитного заземления оборудования во время эксплуатации;

е) других повреждений, которые возникли не по вине изготовителя.

6.6 По всем неисправностям, возникающим в течение гарантийного срока, следует обращаться к предприятию–изготовителю **ООО «ДП УКРГАЗТЕХ»** по адресу:

Украина, 04128, г. Киев–128, ул. Академика Туполева, 19.

Телефон/факс: (044) 492–7621.

Почтовый адрес: 04128, г. Киев–128, а/я 138.

E-mail : dpugt@dgt.com.ua

Web : www.dgt.com.ua

При этом должна быть сохранена целостность конструкции преобразователя и не нарушено его пломбирование.

6.7 В послегарантийный период эксплуатации сервисное обслуживание и ремонт преобразователя интерфейсов инициативного выполняются ООО «ДП УКРГАЗТЕХ» по отдельному договору.

7 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

7.1 Техническое обслуживание преобразователя заключается в периодическом (не менее 1 раза в год) осмотре его соединительных кабелей.

Запрещается эксплуатация преобразователя при нарушении изоляции подводящих проводов.

7.2 Замену преобразователя, его присоединение и отсоединение от соединительных кабелей следует производить при отключенном электрическом питании.

7.3 Преобразователь должен храниться в складских условиях, обеспечивающих сохранность изделия от механических воздействий, загрязнения и действия агрессивных сред.

7.4 Упакованный в индивидуальную тару преобразователь может транспортироваться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

7.5 Условия хранения и транспортирования преобразователя в упаковке изготовителя должны соответствовать условиям хранения 4 согласно таблице 13 ГОСТ 15150.

7.6 Преобразователь, упакованный в индивидуальную упаковку, выдерживает без повреждений воздействие:

- температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С;
- относительной влажности до 98 % при температуре плюс 35 °С;
- синусоидальных вибраций в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения до 0,35 мм;
- транспортной тряски с ускорением до 30 м/с² при частоте от 80 до 120 ударов в минуту.

7.7 Основные неисправности преобразователя и методы их устранения при эксплуатации приведены в таблице 1.

7.8 Преобразователь интерфейсов изготавливается в двух исполнениях, отличающихся объемом памяти контроллера, компоновкой плат и типом сервера пользователя, требующие разных не совместимых между собой программы конфигурации:

- plc04pc9.exe - для исполнения 4
- plc64pc2.exe - для исполнения 5.

Таблица 1 – Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
1 Нет связи ПЭВМ с периферийными устройствами, подключенными к ПЭВМ через преобразователь интерфейсов	А Неисправность цепей питания преобразователя, ПЭВМ или периферийных устройств	А Проверить целостность цепей питания, правильность подсоединения проводов и наличие питающих напряжений
	Б Неисправность интерфейса RS 232 между ПЭВМ и преобразователем	Б Проверить правильность подсоединения и целостность цепей интерфейса RS 232, установленную скорость обмена и выбор порта в программе «верхнего уровня»
	В Неисправность интерфейса RS232 и/или линий интерфейса HART	В Проверить интерфейса RS232 и линии HART на обрыв, короткое замыкание и перегрузку
	Г Неправильная настройка преобразователя	Г Проверить тип выбранного интерфейса и правильность настроек подключения к магистрали

Продолжение Таблицы 1

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
	Д Неисправен микропроцессорный модуль преобразователя	Д Обратиться к предприятию–изготовителю
2 Нет связи в режиме «удалённого модема»	А Неправильная настройка телефонных модемов	А Установить правильные настройки
	Б Неисправность цепей питания телефонных модемов	Б Проверить питание телефонных модемов.

8 КОНСЕРВАЦИЯ. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

8.1 Временная противокоррозионная защита преобразователя соответствует варианту ВЗ–10, а внутренняя упаковка – варианту ВУ–4 по ГОСТ 9.014.

8.2 Преобразователь упаковывается в индивидуальную упаковку (картонную коробку), высланную влагонепроницаемой бумагой или другим равноценным материалом.

Вместе с преобразователем в упаковку укладывается паспорт.



Рисунок 3. Внешний вид преобразователя интерфейсов инициативного

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Преобразователь интерфейсов инициативный, АЧСА.468219.003 заводской номер _____, исполнение ____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан **годным** для эксплуатации.

Представитель ОТК _____
 М. П. _____ (ФИО) _____ (подпись) _____ (дата)

