



СЧЕТЧИК ИМПУЛЬСОВ БЕСПРОВОДНОЙ БОРЕЙ 4-F

Руководство по установке

Содержание

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
2 КОМПЛЕКТНОСТЬ	3
3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	4
4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ.....	4
5 МОНТАЖ СЧЕТЧИКА.....	4
6 НАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ	5
7 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	6
8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
9 НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	7
10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОВЕРКА.....	7
11 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	7

Счетчик импульсов беспроводной «Борей 4» (в дальнейшем – счетчик), предназначен для использования в системах автоматизированного сбора, контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭР). Счетчик импульсов имеет до четырех входов, предназначенных для измерения количества импульсов, поступающих от различных приборов учета энергоресурсов. Измеренные значения передаются счетчиком по радиоканалу. Счетчик импульсов может использоваться в различных отраслях промышленности и народного хозяйства, в том числе и в жилищно-коммунальном хозяйстве.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Счетчик импульсов беспроводной «Борей 4» обеспечивает независимое измерение количества импульсов, поступающих на каждый счетный вход счетчика, и передачу измеренных значений по радиоканалу.

1.2 Максимальная частота следования импульсов – 31 Гц.

1.3 Диапазон измерения количества импульсов – от 0 до 232-1 импульсов.

1.4 Предел допускаемой относительной погрешности измерения количества импульсов $\pm 0,1$ %.

1.5 Счетчик обеспечивает передачу по радиоканалу состояния дополнительных входов.

1.6 Диапазон частот передаваемого радиосигнала – от 433,075 до 434,790 МГц.

1.7 Мощность передаваемого радиосигнала не более 20 мВт.

1.8 Электропитание счетчика осуществляется от встроенного источника тока.

1.9 Срок непрерывной работы счетчика от одной батареи питания составляет не менее 12 лет.

1.10 Количество входных каналов счетчика соответствует последней цифре наименования счетчика.

1.11 Тип выходного сигнала прибора учета, подключаемого к входу счетчика, – «сухой контакт» или открытый коллектор.

1.12 Габаритные размеры счетчика, без монтажных комплектов и внешней антенны, не более 52 x 99 x 38 мм.

1.13 Масса счетчика, без монтажных комплектов и внешней антенны, не более 150г.

1.14 Срок службы счетчика не менее 12 лет.

1.15 По степени защиты от попадания внутрь твердых тел и воды, обеспечиваемой оболочкой, счетчик соответствует группе IP20 по ГОСТ 14254.

1.16 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С,

- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

	Исполнение «Борей 4»					
	- 2	- 4	- 2.М	- 4.М	- 2.АМ	- 4.АМ
Счетчик импульсов «Борей 4»	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Методика поверки	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
Проходная втулка	1 шт.	3 шт.	1 шт.	3 шт.	1 шт.	3 шт.
Гарантийные этикетки	2 шт.	3 шт.	2 шт.	3 шт.	2 шт.	3 шт.
Стяжка	1 шт.	2 шт.	1 шт.	2 шт.	1 шт.	2 шт.
Внешняя антенна	-	-	-	-	По отдельной заявке	
Монтажные комплекты:						
для крепления на трубу	-	-	1 комп.	1 комп.	1 комп.	1 комп.
для крепления на DIN-рейку	-	-	1 комп.	1 комп.	1 комп.	1 комп.
двусторонний скотч 45 x 90 мм	-	-	1 комп.	1 комп.	1 комп.	1 комп.

Примечание. При поставке партии счетчиков импульсов из 2 и более штук методика поверки поставляется в одном экземпляре на группу счетчиков.

3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

3.1 Счетчик импульсов подлежит эксплуатации в условиях при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 90 % при температуре плюс 30 °С.

3.2 Не допускается воздействие воды (за исключением счетчиков импульсов со степенью защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254), присутствие пыли или агрессивных газов. Не допускается располагать счетчик импульсов вблизи мощных источников электромагнитных и тепловых излучений или в местах, подверженных тряске или вибрации.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ

4.1 Подключите приборы учета ресурсов к счетчику импульсов, соблюдая полярность. На рисунке 1 приведен пример подключения приборов учёта.

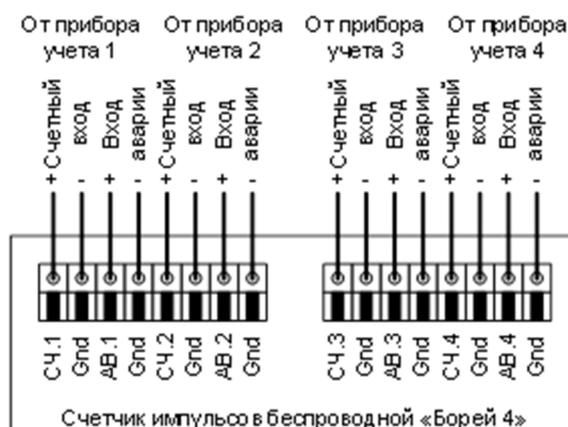


Рис. 1

4.2 При подключении импульсных датчиков с активной выходной цепью необходимо убедиться, что высокий уровень выходного напряжения с датчика находится в диапазоне от 1,8 до 3,0 В, а низкий уровень не более 0,6 В. Для датчика импульсов с большим уровнем сигналов рекомендуется использовать пассивный делитель напряжения.

5 МОНТАЖ СЧЕТЧИКА

5.1 **ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом убедитесь в наличии гарантийной этикетки внутри корпуса счетчика.

5.2 Используя один из монтажных комплектов закрепите счетчик импульсов «Борей 4» в любом удобном месте вблизи прибора учета ресурсов. При выборе места крепления необходимо учитывать длину кабеля связи прибора учета со счетчиком. Длина кабеля связи не должна превышать 2 м.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется устанавливать счетчик импульсов «Борей 4» на трубах холодного водоснабжения, в связи с возможностью появления на них конденсата.

5.3 Замените необходимое количество заглушек проходными втулками, в зависимости от количества подключаемых к счетчику приборов учета.

5.4 Подключите прибор учета ресурсов к счетчику в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 1.

5.5 Закрепите провод внутри корпуса счетчика при помощи стяжки, для предотвращения его выдергивания из корпуса. При наличии двух проводов с одной стороны счетчика закреплять оба провода одной стяжкой.

5.6 Закройте крышку счетчика импульсов «Борей 4» и опломбируйте счетчик в соответствии с указаниями п.7.4.

Запрещается эксплуатировать счетчик импульсов «Борей 4» при снятой или не опломбированной крышке и не опломбированных заглушках, при их наличии.

6 НАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА ИМПУЛЬСОВ

6.1 Для настройки счетчика импульсов необходимо:

- модем ЭОЛ,

- персональный компьютер с установленным драйвером для модема и программой «Конфигуратор». Конфигуратор можно скачать с сайта chronosmeter.ru в разделе «Программное обеспечение», «Программы для пуско-наладочных работ».

6.2 Запитайте счётчик импульсов: установите перемычку J1.

6.3 Запустите программу «Конфигуратор».

6.4 Выберите «Конфигурирование Борей 4».

6.5 Нажмите кнопку «Поиск устройств». Проверьте, что в данных о модеме указан нулевой канал.

6.6 Кратковременно замкните контакты «3» группы контактов J2. При этом на счётчике импульсов должен мигнуть светодиод от 1 до 5 раз в зависимости от количества используемых каналов. В конфигураторе должен высветиться серийный номер Борей и информация о версии ПО. Если в счётчике каналы уже были ранее сконфигурированы, то поля по каналам так же заполнятся.

6.7 Настройка канала.

6.7.1 Если канал используется, то установите флажок «Данные счётчика – Канал ...». Если не используется, снимите флажок.

6.7.2 В конфигураторе имеются предустановленные настройки для нескольких приборов. Чтобы воспользоваться этими настройками, снимите флажок «Ручной ввод», выберите производителя прибора по аббревиатуре, выберите модель прибора, введите последние 8 цифр серийного номера подключаемого прибора и его начальные показания.

6.7.3 Чтобы ввести настройки прибора вручную, установите флажок «Ручной ввод».

6.7.4 В строке «Производитель» введите 3-х буквенную аббревиатуру производителя.

6.7.5 В строке «Серийный №» введите последние 8 цифр серийного номера подключаемого прибора.

6.7.6 Выберите тип счётчика.

6.7.7 Выберите единицы измерения, в которых Борей будет считать параметр. Единицы измерения лучше выбирать таким образом, чтобы вес импульса для выбранных единиц был равен «1». Например, для счётчиков воды с весом импульса 10л/имп. выберите единицы измерения 10л, а вес введите «1».

6.7.8 Если в списке нет необходимых единиц измерения, то можно установить единицы «Другие» и в окне справа ввести 16-ричный код единицы измерения в соответствии со стандартом mBus.

6.7.9 Введите вес импульса в соответствии с выбранными единицами измерения.

6.7.10 Если выбран тип счётчика «Счётчик электричества», то вместо веса импульса вводится постоянная счётчика (имп./кВтч). При этом, если постоянная счётчика имеет значение кратное 1000, то в качестве единиц измерения можно выбрать 1Втч, в противном случае - 10Втч.

6.7.11 Введите начальные показания с точностью до выбранных единиц измерения.

6.8 Произведите аналогичную настройку всех каналов.

6.9 Нажмите кнопку «Конфигурирование».

6.10 Кратковременно замкните контакты «3» группы контактов J2. По окончании конфигурирования будет выведено сообщение «Конфигурирование завершено». Если через 15-20 сек. сообщение не появилось, замкните ещё раз контакты «3».

6.11 Для проверки счётчика импульсов можно запустить опрос приборов, на Борее ещё раз замкнуть контакты «3». Через несколько секунд счётчик должен прислать показания по каналам. Необходимо убедиться, в наличии в списке принятых данных приборов, подключенных к Борее и проверить соответствие показаний, принятых данных и реальных приборов.

7 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

7.1 Тип счетчика, логотип предприятия-изготовителя и знак утверждения типа указываются на внешней стороне крышки счетчика «Борей 4».

7.2 Заводской номер и дата изготовления счетчика указываются на наклейке, расположенной внутри корпуса счетчика.

7.3 При выпуске из производства счетчик пломбируется гарантийными этикетками, расположенными внутри корпуса.

7.4 После монтажа счетчика импульсов «Борей 4», для предотвращения несанкционированного доступа к элементам счетчика, его крышка дополнительно пломбируется. Проходные втулки, устанавливаемые в корпус счетчика вместо заглушек, пломбировке не подлежат.

8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 По степени защиты от поражения электрическим током счётчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

8.2 Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

ВНИМАНИЕ!

- При ненадлежащем использовании литиевой батареи возникает опасность взрыва.
- Батарею запрещается заряжать, вскрывать, замыкать накоротко на время более 1 сек., перепутывать полюса, нагревать свыше 100⁰ С, подвергать воздействию прямых солнечных лучей.
- На батарее не должна конденсироваться влага.

- При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательна маркировка).

9 НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В случае появления отказов, неисправностей, повреждений следует руководствоваться таблицей 3.

Таблица 3

Характер неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Некорректные данные по каналам	Неверно задан вес импульса, единицы измерения или начальные значения	Скорректировать настройки с помощью конфигуратора
	Плохой контакт с проводом от прибора учёта в клеммной колодке счётчика	Проверить соединение, при необходимости заменить провод
	Неверная полярность подключения прибора учёта	Изменить полярность подключения

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОВЕРКА

10.1 Техническое обслуживание счетчика импульсов производить не реже одного раза в год. Техническое обслуживание счетчика импульсов включает контроль крепления, электрических соединений, удаление пыли и загрязнений с его корпуса, снятие и сверку измерительной информации.

11 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Хранение счетчика импульсов должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха 90 % при температуре плюс 30 °С.

11.2 Счетчик импульсов может транспортироваться любым видом закрытого транспорта на любое расстояние при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.

11.3 При транспортировании воздушным транспортом счетчик импульсов должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке воздушного судна.