

# ПАСПОРТ РАДИОМОДЕМ ВТ-100

Сохраняйте паспорт в течение всего срока службы изделия!

### 1. Основные сведения

Радиомодем BT-100 предназначен для организации радиоканала передачи данных по протоколу NB-Fi от датчиков и сенсоров, в том числе приборов учета энергоресурсов, оборудованных импульсным телеметрическим выходом, до базовой станции NB-Fi, и далее в серверное программное обеспечение — «облако» WAVIoT (https://b.waviot.ru). Настройка входов радиомодема BT-100 зависит от модификации, подробнее в разделе «Подключение и настройка».

Радиомодем BT-100 состоит из функциональной платы, размещенной внутри пластикового корпуса. Подключение приборов учета или сигналов автоматики осуществляется через резьбовые клеммные колодки. Автономное питание устройства осуществляется за счет встроенной литий-тионилхлоридной батареи повышенной емкости со сроком службы до 10 лет. В связи с постоянной работой по совершенствованию радиомодема, повышающей его технико-эксплуатационные параметры, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения.

Радиомодем ВТ-100 предназначен для эксплуатации как в качестве самостоятельного устройства, так и в составе программнотехнических комплексов и измерительных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов.

Радиомодем ВТ-100 изготовлен ООО «Телематические Решения», г. Москва. Сделано в России.

#### 2. Технические характеристики

$N_{\underline{0}}$	Наименование параметра	Значение
1	Общее количество входов телесигнализации и/или входов счета импульсов (подробнее в разделе	
	«Подключение и настройка»), шт	2
2	Рабочая частота интерфейса передачи данных, МГц	868,8
3	Максимальная эффективная излучаемая мощность (ЭИМ), мВт, не более	25
4	Напряжение автономного питания от литий-тионилхлоридная батареи, типоразмера D, B	3,6
5	Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP67
6	Диапазон рабочих температур, °С	-40° до +60
7	Габаритные размеры, мм, не более	200×45×48
8	Масса, кг, не более	0.195

## 3. Подключение и настройка

Радиомодем ВТ-100 имеет 6 контактов для подключения, как показано на рисунке 1.

В зависимости от модификации входы радиомодема могут быть настроены для работы в разных режимах:

BT-100.1.R(X) - 1 вход счета импульсов (вход 1) и 1 вход телесигнализации (вход 2);

BT-100.2.R(X) - 2 входа счета импульсов;

BT-100.3.R(X) – 2 входа телесигнализации:

BT-100.4.R(X) - 1 вход телесигнализации (вход 2) и 1 резервное питание (вход 1);

BT-100.5.R(X) - 1 вход счета импульсов (вход 2) и 1 резервное питание (вход 1).

При этом, R(X) – обозначает наличие или отсутствие интерфейса RS-485 и протокола, по которому работает интерфейс (X принимает значение от 0 до 9; 0 – интерфейс RS-485 отсутствует).

При изготовлении оборудования для Казахстана к обозначению модификации добавляется .КZ

Модификацию радиомодема можно уточнить, введя в браузере: https://api.waviot.ru/dev?id=заводской номер Радиомодема

Для настройки и работы с радиомодемом необходимо получить доступ к личному кабинету WAVIoT, подробнее об этом можно узнать по адресу: https://support.waviot.ru/.

Инструкция по настройке входа счета импульсов:

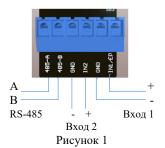
- 1) Открыть корпус радиомодема, поднести магнит к значку шестеренки на корпусе, и удерживать магнит до момента, пока не начнет «мигать» светодиод на плате (это время составляет около 10 секунд), после этого убрать магнит.
- 2) После поднесения магнита пакеты данных приходят с интервалом 1 минута на протяжении 10 минут, убедиться в этом можно в «облаке» WAVIoT. На протяжении 10 минут светодиод радиомодема «мигает» на каждый приходящий от прибора учета импульс.
- 3) Подключение радиомодема к импульсному выходу прибора учета: необходимо соблюдать полярность (IN1, IN2 «+»; GND «-»), если тип выхода прибора учета "открытый коллектор". **Нет** необходимости соблюдать полярность контактов, если тип выхода прибора учета "сухой контакт".
- 4) Для последующей настройки радиомодема в личном кабинете необходимо зафиксировать показания прибора учета и время подключения к радиомодему, также необходимо зафиксировать **постоянную** прибора учета (соотношение между количеством учтенного ресурса в именованных единицах и количеством импульсов приводится в паспорте и/или на приборе учета).
- 5) В личном кабинете необходимо перейти в настройки радиомодема, выбрать "установка начальных показаний" и сконфигурировать цену импульса (постоянную) прибора учета. Заполнить последовательно поля "Начальное значение" подтвердить кнопкой "Выбрать", и «Настройка начальной даты учета показаний». При выборе начальной даты учета показаний будут отображены все моменты получения пакетов данных от радиомодема. Пакеты данных, отправленные при воздействии магнита, выделены особым цветом. Рядом с временем получения пакета данных отображается показание прибора учета, рассчитанное с учетом начальных показаний. Если начальные еще не введены, то это значение в общем случае не будет соответствовать показаниям прибора учета, но позволит видеть момент, когда данные начали меняться. Если данные соответствуют данным, зафиксированным на момент поднесения магнита, то менять поля "Начальное значение" нет необходимости. В радиомодеме имеется возможность установить начальное значение количества импульсов. В этом случае ввод начальных данных выполняется аналогично настройке начального значения показаний прибора учета и отличается только тем, что рядом с временем пакета данных, отображается число импульсов от радиомодема в исходном виде, без пересчета в показания прибора учета.

Управление скоростью передачи данных.

В радиомодеме реализован алгоритм автоматического (за счет наличия канала обратной связи) и ручного управления скоростью передачи данных. По умолчанию радиомодем отправляет данные на скорости 25600 бит/сек. каждые 2 часа с ожиданием подтверждения о получении данных. При отсутствии подтверждения радиомодем переходит на более низкие скорости вплоть до 50 бит/сек. Для принудительного перевода в режим отправки пакетов на пониженной скорости передачи данных (например, с целью совместимости с радиомодемами предыдущих выпусков), необходимо поднести к радиомодему магнит на время более 20 секунд. Повторное поднесение магнита на время более 20 секунд, вернет модем в режим передачи данных по умолчанию.

При скорости передачи данных 50 бит/сек пакеты данных, присылаемые радиомодемом, будут отображаться в «облаке» WAVIoT (https://b.waviot.ru) в виде (UL\_DBPSK\_50\_PROT\_E, E50).

ВНИМАНИЕ! Режим отправки пакетов данных на пониженной скорости передачи данных сокращает срок службы батарейки.



### 4. Комплект поставки

Общее число комплектующих, входящих в комплект поставки.

	No	Комплектность	Количество	Комментарий
	1	Радиомодем ВТ-100	1	Модификация радиомодема приведена свидетельстве о приемке
	2	Паспорт	1	
	3	Индивидуальная упаковка	1	

#### 5. Свидетельство о приемке

Свидетельство о приемке заполняет изготовитель.								
	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ							
Радиомодем								
изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.								
Начальник ОТК								
м.п.	(должность)  (личная подпись) (расшифровка подписи)							
Дата приемки	(число, месяц, год)							

### 6. Сведения об эксплуатации

Сведения о д	о движении изделия при эксплуатации вносить в таблицу 2.			Таблица 2	
Дата установки	Где установлена	Дата снятия	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)	

#### 7. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие радиомодема действующей технической документации и его работоспособность в соответствии с заявленными характеристиками при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев с даты ввода радиомодема в эксплуатацию, указанной в первой строке столбца «Дата установки» таблицы 2 раздела 6 «Сведения об эксплуатации».

Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 6 месяцев с даты приемки, указанной в разделе 5 «Свидетельство о приемке». При отсутствии информации о дате ввода радиомодема в эксплуатацию, гарантийный срок отсчитывается от даты поставки на основании отгрузочных документов; при отсутствии данных о дате поставки счетчика гарантийный срок отсчитывается от даты приемки, указанной в разделе 5 «Свидетельство о приемке».

Никаких других гарантий, кроме вышеперечисленных, не предоставляется.

В случае выявления дефектов предположительно неисправного радиомодема (далее – «претензионный радиомодем»), не связанных с нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения, владельцу рекомендуется обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя, по рекомендации которой радиомодем подлежит рекламации, Предприятие-изготовитель обязуется в течение 40 дней с даты получения претензионного радиомодема, рекламации/заявки на гарантийный ремонт или Акта направления на гарантийную диагностику с указанием предполагаемой неисправности, устранить дефекты радиомодема своими силами и средствами или произвести замену на исправный радиомодем и отправить его владельцу за свой счет.

Предприятие-изготовитель не несёт гарантийных обязательств при выходе радиомодема из строя, если:

- радиомодем имеет внешние механические повреждения или следы нарушения требований эксплуатационной документации;
- радиомодем имеет следы разборки или другого вмешательства в конструкцию и/или электрическую схему, не предусмотренного эксплуатационной документацией;
- компоненты радиомодема имеют внутренние повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов, вызванные стихийными бедствиями (наводнение, пожар и т. п.), попаданием молнии в антенну радиомодем или в провода (кабели), присоединенные к радиомодему или к антенне.
- в процессе монтажа или эксплуатации компоненты радиомодема подвергались воздействию температуры, выходящей за пределы диапазона от минус 40° до плюс 60° С.

Гарантийный, не гарантийный ремонт, замена и послегарантийное обслуживание радиомодемов осуществляются ООО «Телематические Решения», ИНН 7725339890, по адресу: 115582, г. Москва, р-н Орехово-Борисово Северное, ш. Каширское, д.61, корп. 4, стр.1, 2-й и 3-й этажи, телефон +7 (499) 557-04-65, e-mail guarantee@waviot.ru.

Примечания:

- 1 Доставка претензионного радиомодема по адресу предприятия-изготовителя оплачивается владельцем.
- 2 В случае непризнания наличия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель возвращает радиомодем владельцу за его счет с соответствующим заключением, или же по согласованию с владельцем выполняет ремонт на платной основе по расценкам предприятия-изготовителя или по договорной цене.

### 8. Утилизация

В процессе эксплуатации и хранения радиомодем не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Утилизация проводится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно действующим нормам и правилам.