



Общество с ограниченной ответственностью  
Свидетельство № 1429-2017-1660328629-01 от 12.05.2017 г.

## Устройство сбора и передачи данных УПСД

Паспорт  
ТВРС.421457.002-С  
ТВРС.421457.002-Б



Общество с ограниченной ответственностью  
Свидетельство № 1429-2017-1660328629-01 от 12.05.2017 г.

Устройство сбора и передачи данных  
УПСД

Паспорт  
ТВРС.421457.002-С  
ТВРС.421457.002-Б

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Казань, 2018



# 1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий паспорт является сопроводительной эксплуатационной документацией, поставляемой с изделием, и предназначен для ознакомления с конструкцией и техническими данными.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность, в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте.

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией на изделие и приложениями.

Устройство сбора и передачи данных (далее УПСД) изготовлено ООО «НЕКСТ инжиниринг» 420095, г. Казань, ул. Восстания, д. 100, к. 214.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

УСПД предназначено для построения беспроводных систем диспетчеризации и мониторинга в интеграции с универсальной облачной платформой диспетчеризации и мониторинга «НЕКСТ инжиниринг», а также с другими сторонними платформами и системами. Благодаря вариативности входных сигналов к изделию может быть подключен широкий спектр датчиков и устройств, существенно расширяющий область применения данного изделия. Устройство может работать как шлюз между уровнем датчиков и исполнительных механизмов (полевым уровнем) и сервером диспетчеризации (или SCADA системой) или работать в составе более сложных систем автоматизации и диспетчеризации. Благодаря возможности длительной автономной работы УСПД может служить для интеграции в систему мониторинга автономных и труднодоступных объектов. На базе изделия могут быть построены системы промышленной диспетчеризации, системы сбора показаний систем учета, системы мониторинга и диагностики оборудования, АСУТП, системы мониторинга экологической обстановки, системы метеорологического обеспечения, охранные системы, системы мониторинга напряженности строительных конструкций, системы автоматизации в сельском хозяйстве, автоматизированные парковочные комплексы, системы "Умный дом", системы телемеханики и др.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство выпускается в двух основных модификациях “ТВРС.421457.002-С” и “ТВРС.421457.002-Б” технические характеристики приведены в таблице 1 и таблице 2 соответственно. Конструктивно устройства выполнены в корпусе, предназначенном для крепления на DIN-рейку.

Таблица 1. Модификация “ТВРС.421457.002-С”

№	Наименование	Параметр
1	Напряжение питания, В	Постоянный ток, 9...36
2	Потребляемый ток, не более, мА	500
3	Частотный диапазон, МГц	868,7-869,2
4	Мощность передатчика, мВт	до 25
5	Скорость передачи данных по радиоканалу, кбит/с	до 100 (2FSK), до 200 (4FSK)
6	Поддерживаемые типы модуляции	2-FSK, 2-GFSK, 4-FSK, 4-GFSK
7	Частотный диапазон IEEE 802.11, ГГц	2,4
8	Мощность передатчика IEEE 802.11, мВт	50
9	Поддерживаемые стандарты IEEE 802.11	802.11b/g/n
10	Поддерживаемые протоколы передачи данных	ModBus TCP, ModBus RTU, Nexteng Bus, M-Bus
11	Скорость передачи данных по IEEE 802.11, Мбит/с	до 150
12	Количество интерфейсов RS-232	2
13	Количество интерфейсов RS-485	2
14	Количество проводных интерфейсов для связи с верхним уровнем (тип)	2 (RS-232, RS-485)
15	Количество проводных интерфейсов для связи с полевыми устройствами (тип)	2 (RS-232, RS-485)
16	Диапазон скоростей передачи данных по асинхронным интерфейсам, бод/с	9600-115200
17	Количество дискретных входов (DI)	4
18	Максимальное входное напряжение дискретных входов, В	33
19	Максимальное потребление по линии дискретного входа, не более, мА	20
20	Максимальная частота входного сигнала дискретного входа, кГц	10
21	Количество дискретных выходов (DO)	4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ТВРС.421457.002 ПС ПС

Лист

4

22	Тип дискретного выхода	транзисторный ключ
23	Максимальный коммутируемый ток дискретных выходов, мА	50
24	Количество аналоговых входов (AI)	2
25	Тип аналогового входа	потенциальный, токовый
26	Диапазоны измеряемых напряжений аналоговыми входами, В	0-5, 0-10
27	Диапазон измеряемых токов аналоговыми входами, мА	0-20
28	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP50, IP68
29	Категория размещения устройства	УХЛ4
30	Средний срок службы не менее, лет	10
31	Габаритные размеры, мм (ВхШхГ), не более	150x91x58
32	Масса, г, не более	450
33	Рабочий температурный диапазон, °С	-20...+45
34	Температурный диапазон транспортировки и хранения, °С	-40...+60
35	Рабочий диапазон относительной влажности воздуха, %	40 - 80
36	Диапазон относительной влажности воздуха при транспортировке и хранении, %	Не более 90

Таблица 2. Модификация "ТВРС.421457.002-Б"

№	Наименование	Параметр
1	Напряжение питания, В	Постоянный ток, 9...36
2	Потребляемый ток от внешнего источника питания в режиме максимальной частоты опроса (50 мс) и включенной индикации, не более, мА	280
3	Максимальный ток потребления от батареи предоставленное внешним устройствам, мА	50
4	Ёмкость встроенной батареи (Li-SOCl <sub>2</sub> ), А/ч	19
5	Время автономной работы от встроенной батареи, не менее, лет	10
6	Частотный диапазон, МГц	868,7-869,2
7	Мощность передатчика, мВт	до 25
8	Скорость передачи данных по радиоканалу, кбит/с	до 100 (2FSK), до 200 (4FSK)
9	Поддерживаемые типы модуляции	2-FSK, 2-GFSK, 4-FSK, 4-GFSK
10	Поддерживаемые протоколы	ModBus RTU, Nexteng Bus

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ТВРС.421457.002 ПС ПС

Лист

5

11	Количество интерфейсов RS-232	1
12	Количество интерфейсов RS-485	1
13	Количество проводных интерфейсов для связи с верхним уровнем (тип)	0
14	Количество проводных интерфейсов для связи с полевыми устройствами (тип)	2 (RS-232, RS-485)
15	Диапазон скоростей передачи данных по асинхронным интерфейсам, бод/с	9600-115200
16	Количество дискретных входов (DI)	4
17	Максимальное входное напряжение дискретных входов, В	33
18	Максимальное потребление по линии дискретного входа, не более, мА	500
19	Максимальная частота входного сигнала дискретного входа, кГц	10
20	Количество дискретных выходов (DO)	4
21	Тип дискретного выхода	транзисторный ключ
22	Максимальный коммутируемый ток дискретных выходов, мА	50
23	Количество аналоговых входов (AI)	2
24	Тип аналогового входа	потенциальный, токовый
25	Диапазоны измеряемых напряжений аналоговыми входами, В	0-10
26	Диапазон измеряемых токов аналоговыми входами, мА	0-20
27	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP50, IP68
28	Категория размещения устройства	УХЛ4
29	Средний срок службы не менее, лет	10
30	Габаритные размеры, мм (ВхШхГ), не более	150x91x58
31	Масса, г, не более	600
32	Рабочий температурный диапазон, °С	-20...+45
33	Температурный диапазон транспортировки и хранения, °С	-40...+60
34	Рабочий диапазон относительной влажности воздуха, %	40 - 80
35	Диапазон относительной влажности воздуха при транспортировке и хранении, %	Не более 90

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №

ТВРС.421457.002 ПС ПС

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

для модификации "ТВРС.421457.002-С"

Устройство сбора и передачи данных, радиомодем "ТВРС.421457.002К-С"	- 1 шт.
Разъём 2EDGK-5.0-02P-14-00АН	- 1 шт.
Разъём 15EDGK-5.08-08P-14-00АН	- 5 шт.
Паспорт, ТВРС.421457.002 ПС	- 1 экз.
Упаковка	- 1 шт.

для модификации "ТВРС.421457.002-Б"

Устройство сбора и передачи данных, радиомодем "ТВРС.421457.002К-Б"	- 1 шт.
Разъём 15EDGK-5.08-02P-14-00АН	- 2 шт.
Разъём 15EDGK-5.08-04P-14-00АН	- 1 шт.
Разъём 15EDGK-5.08-08P-14-00АН	- 3 шт.
Паспорт, ТВРС.421457.002 ПС	- 1 экз.
Антенна	- 1 шт.
Упаковка	- 1 шт.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						ТВРС.421457.002 ПС ПС	7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## 4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

### 4.1. Ресурсы, сроки службы

Срок службы изделия не менее 10 лет.

Примечание – Указанные ресурсы и сроки службы действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

### 4.2. Гарантии производителя

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев после ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня даты поставки.

Гарантии изготовителя прекращают свои действия в случае наличия механических повреждений, использования изделия в условиях, не предусмотренных техническими условиями и настоящим паспортом, изделие ремонтировалось, модернизировалось, вносились изменения без предварительного письменного разрешения уполномоченных на то лиц компании ООО «НЕКСТ инжиниринг».

Изготовитель не несет ответственности при наступлении форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделия, не ухудшающих его технические характеристики.

После окончания гарантийных обязательств предприятие-изготовитель будет осуществлять ремонт по отдельным договорам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

## 5 МАРКИРОВКА

Маркировка УСПД производится согласно ТУ производителя.

Маркировка УСПД должна быть нанесена непосредственно на изделие или на прикрепляемый к изделию накладной элемент и содержать:

- наименование и (или) шифр изделия;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- заводской номер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

## 6 ТАРА И УПАКОВКА

Транспортная тара, в которой поставляется УСПД, представляет собой дощатый неразборный плотный ящик с торцевыми стенками, собранными на четырех планках. На ящик наносятся основные, дополнительные и предупредительные знаки по ГОСТ 14192-96. Внутренние стенки ящика обиты (выстланы) бумагой БУ-Б по ГОСТ 515-77. Перед упаковкой в транспортную тару изделия помещаются в укладочный ящик.

Укладочный ящик представляет собой футляр из гофрированного картона Т-30, ГОСТ Р 52901-2007. В одном транспортном ящике размещается 6 укладочных ящиков.

При необходимости новой транспортировки упаковку изделий следует производить в нормальных климатических условиях в следующей последовательности:

- 1 Каждое изделие запаивается в полиэтиленовый пакет и укладывается в отдельную коробку вместе с сопроводительной документацией.
- 2 Коробки с изделиями в количестве 12 шт. упаковываются в укладочный ящик. Укладочный ящик помещается в транспортный. Промежутки заполняются гофрированным картоном Т-30, ГОСТ Р 52901-2007;
- 3 Транспортный ящик маркируется:
  - манипуляционными знаками: "Боится сырости", "Верх. Не кантовать", "Осторожно, хрупкое";
  - основными надписями - полное или условное наименование грузополучателя, пункта назначения с указанием, при необходимости, пункта перегрузки;
  - дополнительными надписями - полное или условное наименование грузоотправителя и наименование пункта отправления;
  - информационными надписями - массы брутто и нетто грузового места в килограммах, габаритные размеры грузового места в сантиметрах и объем грузового места в кубических метрах.

Транспортная маркировка наносится на фанерные или металлические ярлыки. Порядок расположения маркировки на одной из боковых стенок соответствует ГОСТ 14192-96 на тару. Маркировку наносят краской по трафарету или от руки быстро высыхающей, водостойкой, светостойкой, соестойкой краской, прочной на стирание и размывание. Основные надписи наносятся высотой 30 мм. Дополнительные и информационные надписи наносятся высотой 10 мм.

После укладки изделий в транспортный ящик, последний обтягивается по торцам стальной цельной лентой сечением 0,4x20 мм и пломбируется. Пломбы для предотвращения от повреждения при транспортировании располагаются в глухих отверстиях боковых стенок и защищаются скобами.

В течение гарантийного срока потребитель должен сохранять упаковку (упаковочный и транспортный ящики), в которой прибыли изделия.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

## 7 ХРАНЕНИЕ

Диапазон температур окружающего воздуха при транспортировке и хранении составляет -40...+60 °С. Диапазон относительной влажности воздуха при транспортировке и хранении - не более 90%.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортная тара и упаковка обеспечивают сохранность изделия при транспортировании всеми видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, воздушным (при условии размещения изделия в герметизированном отсеке) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта.

Транспортная тара представляет собой дощатый неразборный плотный ящик с торцевыми стенками, собранными на четырех планках. Внутренние стенки ящика обиты (выстланы) бумагой БУ-Б по ГОСТ 515-77.

После укладки изделий в тарный ящик, последний обтягивается по торцам стальной цельной лентой сечением 0,4x20мм и пломбируется. Пломбы для предотвращения от повреждения при транспортировании располагаются в глухих отверстиях боковых стенок и защищаются скобами. Перед упаковкой в транспортную тару изделия помещаются в укладочный ящик. Зазоры между стенками ящиков заполняются гофрированным картоном Т-30 ГОСТ Р 52901-2007. Укладочный ящик представляет собой футляр из гофрированного картона Т-30 ГОСТ Р 52901-2007.

При транспортировании упаковка изделия должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

Транспортирование всеми видами транспорта может проводиться в следующих условиях:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 40° С до плюс 60° С;
- 2) относительная влажность не более 90% при температуре плюс 25° С;
- 3) атмосферное давление от 12 кПа (90 мм рт.ст.) до 100 кПа (750 мм рт.ст.).

При погрузке и выгрузке изделия запрещается бросать. Требуется соблюдать меры предосторожности от повреждения тарного ящика. После погрузки в транспортное средство ящик закрепляется с целью исключения возможности его произвольного перемещения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
							12
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



# 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

На основании осмотра и испытаний УСПД заводской номер \_\_\_\_\_, изготовлено в соответствии с действующей технической документацией на изделие, обязательными требованиями государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Приемку произвел \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

М.П.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТВРС.421457.002 ПС ПС

Лист

14

# 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

УСПД заводской номер \_\_\_\_\_ упаковано в соответствии с ГОСТ 23216-78,  
ГОСТ 17527-2014.

Приемку произвел \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

М.П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
								15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			



## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

УСПД не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ТВРС.421457.002 ПС ПС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	16		

