

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Болгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киро (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://safon.nt-rt.ru/> || snf@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анемометры ручные электронные АРЭ

Назначение средства измерений

Анемометры ручные электронные АРЭ предназначены для измерений скорости ветра (воздушного потока) в диапазоне (1,0...35,0) м/с при температуре окружающего воздуха от минус 50 $^{\circ}$ С до плюс 50 $^{\circ}$ С, с относительной влажностью не более 80 %.

Описание средства измерений

Анемометр состоит из датчика ветра и пульта. Датчик ветра преобразует скорость ветра (воздушного потока) в частоту следования электрических импульсов. В корпусе датчика на подшипниках установлен вал, на котором закреплены вертушка и обтюратор с 12 пазами.

Нижняя часть корпуса представляет собой основание, на котором установлены держатель оптронной пары и ручка. Внутри ручки расположена плата формирования импульсов.

Преобразование скорости ветра в частоту следования электрических импульсов осуществляется оптронной парой и обтюратором датчика ветра. Электрический сигнал с фотодиода оптронной пары усиливается и нормируется по амплитуде компаратором.

В пульте преобразовываются электрические импульсы, поступающие от датчика ветра, в значения скорости ветра, отображаемые цифровой индикацией пульта.

Питание анемометра осуществляется от 4-х элементов питания типа 316 или АА общим напряжением 6 В.

Программное обеспечение

Работой пульта управляет встроенный микроконтроллер. Защита программного обеспечения (ПО) осуществляется путем записи бита защиты при программировании микроконтроллера. Установленный бит защиты запрещает чтение кода микропрограммы, поэтому модификация программного обеспечения умышленная или неумышленная невозможна. Снять бит защиты можно только при полной очистке памяти микроконтроллера вместе с программой, находящейся в его памяти.

Сведения об идентификационных данных встроенного ПО на основе микроконтроллера.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Handheld Anemometr	Handheld Anemometr	1.0	491D	CRC16

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А по МИ 3286-2010.



Рисунок 1 -Общий вид анемометра ручного АРЭ

Метрологические и технические характеристики

- | | |
|---|------------------|
| 1. Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с | от 1,0 до 35,0 |
| 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности, м/с | $\pm(0,5+0,05V)$ |
| 3. Порог чувствительности, не более, м/с | 0,8 |
| 4. Напряжение питания, В | 6 |
| 5. Габаритные размеры, мм, не более | |
| -датчика ветра (диаметр x длина) | 120x220 |
| -пульта (длина x ширина x высота) | 175x80x25 |
| -футляра (длина x ширина x высота) | 280x135x150 |

6. Масса анемометра, кг, не более		0,27
- датчика ветра		0,20
- пульта (без элементов питания)		1,50
- анемометра с элементами питания в футляре		
7. Средняя наработка на отказ, ч, не менее		500
8. Полный срок службы, лет, не менее		8
9. Условия эксплуатации (для отрицательных температур <u>кратковременное</u> воздействие не более 5 минут):		
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от минус 50 до плюс 50	
- относительная влажность воздуха, %	до 80	
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится:

- на фирменной планке, установленной на футляре указанном в чертежах – фотохимическим способом, обеспечивающим четкое изображение этого знака;
- в формуляре на первом листе – оттиском штампа с изображением знака.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

* датчик ветра	1 шт.;
* пульт	1 шт.;
* футляр	1 шт.;
* руководство по эксплуатации РЭ	1 экз.;
* формуляр	1 экз.;
* методика поверки ЯИКТ.416136.004 И1	1 экз.

Поверка

осуществляется по методике поверки ЯИКТ.416136.004 И1, утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 22.01.2001 г.

Основные средства поверки:

- эталонная аэродинамическая установка с диапазоном воспроизведения скорости воздушного потока (1,0...35,0) м/с и метрологическими характеристиками согласно ГОСТ 8.542-86.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в руководстве по эксплуатации «АНЕМОМЕТР РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ АРЭ. Руководство по эксплуатации ЯИКТ.416136.004РЭ»

Нормативные документы, устанавливающие требования к анемометрам ручным электронным АРЭ

ГОСТ 8.542-86 «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (3952)79-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://safon.nt-rt.ru/> || snf@nt-rt.ru