



**Анеморумбومتر СОКОЛ-А**

**ПАСПОРТ**

ТЕМГ.416311.005 ПС

Редакция от 29.03.2023

## Содержание

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	3
2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
3	КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
4	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	8
4.1	Маркировка	8
4.2	Упаковка	8
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
5.1	Общие указания	9
5.2	Меры безопасности	9
6	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
7	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	12
8	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	14
10	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	15
11	ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
11.1	Установка и снятие «Анеморумбометр СОКОЛ-А» при эксплуатации	17
11.2	Прием и передача изделия	18
11.3	Сведения о закреплении изделия при эксплуатации	19
12	ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ	20

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Полное наименование изделия:	Анеморумбومتر СОКОЛ-А
Краткое наименование изделия:	СОКОЛ-А
Обозначение изделия:	ТЕМГ.416311.005
Заводской номер изделия:	
Дата изготовления:	
Изготовитель:	ООО «Техавтоматика» адрес: 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д.2Б к 4 телефон: 8 800 777 32 19 +7 495 109 90 19 info@sokolmeteo.ru support@sokolmeteo.ru
Сведения о сертификации:	

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Анеморумбометр СОКОЛ–А (далее–Изделие, СОКОЛ–А) предназначен для дистанционного измерения мгновенной, максимальной, средней скоростей воздушного потока (ветра) и его направления, и передачи этих данных на сервер (для просмотра через специализированное программное обеспечение Sokol Meteo).

2.2 Внешний вид изделия приведен на рисунке 1.

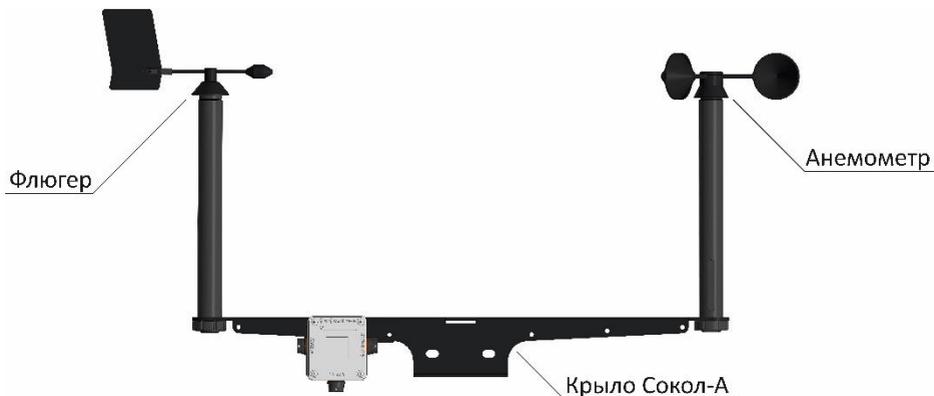


Рисунок 1–Внешний вид анеморумбометра СОКОЛ–А

2.3 Изделие имеет интерфейс для интеграции RS–485 (протокол MODBUS RTU).

2.4 Принцип действия датчиков для различных измерительных каналов анеморумбометра СОКОЛ–А приведен в таблице 1.

Таблица 1–Принцип действия датчиков изделия Анеморумбометр СОКОЛ–А

Канал измерений	Принцип действия
Скорости воздушного потока	Основан на преобразовании скорости воздушного потока во вращательное движение с помощью вала с чашками, измерении скорости его вращения с помощью датчика Холла
Направления воздушного потока	Основан на преобразовании угла поворота флюгарки в электрический сигнал с помощью энкодера с магнитным принципом действия

2.5 Основные технические характеристики анеморумбометра СОКОЛ–А соответствуют значениям, приведенным в таблице 3.

2.6 Для получения ответа по Modbus–RTU запрос обязательно должен быть на 4 регистра.

Например, для адреса 1:

0x01 0x03 0x00 0x00 0x00 0x04 0x44 0x09

адрес можно установить конфигуратором произвольно

в ответе:

0 регистр - (uint16) мгновенная скорость ветра * 10	153 соотв 15,3 м/с
1 регистр - (uint16) мгновенное значение направление ветра	118 соотв 118 град.
2 регистр - (uint16) средняя за 1 минуту скорость ветра * 10	223 соотв 22,3 м/с
3 регистр - (uint16) среднее за 1 минуту направление ветра	327 соотв 327 град.

Для работы с изделием «Монитор AP» необходимо установить адрес 255

Таблица 2–Распиновка разъема RS–485

Номер	Линия
1	+ 5...+ 12В
2	RS-485_A
3	RS-485_B
4	GND

Таблица 3–Технические характеристики Анеморумбометр СОКОЛ–А

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 1 до 60
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока в диапазоне от 1 до 5 м/с, м/с	±0,5
Предел допускаемой относительной погрешности измерений скорости воздушного потока в диапазоне свыше 5 м/с, %	±10
Разрешающая способность, м/с	0,1
Диапазон измерений направления воздушного потока	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления воздушного потока	± 3°
Напряжение питания постоянного тока, В	от 5 до 12
Потребляемый ток, мА, не более	10
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,12
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP65
Условия эксплуатации: - рабочая температура окружающей среды, °С - предельная температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, гПа	от минус 60 до плюс 55 от минус 60 до плюс 60 от 1 до 98 от 540 до 1100
Интерфейс связи	RS-485
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	16000
Средний срок службы, лет	8
Размеры изделия, мм, не более	700x250x400
Масса изделия, кг	1,5

Примечание–При обледенении оборудования работоспособность измерителя не может быть гарантирована.

#### 2.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– ПРОВЕРЯТЬ НАЛИЧИЕ НАПЯЖЕНИЯ НА КЛЕММАХ И ПРОВОДАХ ПРИКОСНОВЕНИЕМ К НИМ РУКОЙ ИЛИ ТОКОПРОВОДЯЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ;

– ЗАМЕНЯТЬ ДЕТАЛИ, ПРОИЗВОДИТЬ ПАЙКУ, МОНТАЖ ПРОВОДОВ, ПОДКЛЮЧАТЬ И ОТКЛЮЧАТЬ КАБЕЛИ И ПРОВОДА ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ ИЗМЕРИТЕЛЕ.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анеморумбометра СОКОЛ–А приведена в таблице 4.

Таблица 4–Комплектность поставки анеморумбометра СОКОЛ–А

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Примечание
ТЕМГ.416311.005 ПС	Анеморумбометр СОКОЛ–А Паспорт	1	
ТЕМГ.416311.005 РЭ	Анеморумбометр СОКОЛ–А Руководство по эксплуатации	1	
ТЕМГ.416311.005	Анеморумбометр СОКОЛ–А	1	
ТЕМГ.402161.002	Флюгер	1	
ТЕМГ.402131.002	Анемометр	1	
ТЕМГ.467919.004	Крыло Сокол–А	1	
ТЕМГ.416931.012	Комплект монтажных частей	1	
ТЕМГ.416935.005	Упаковка	1	
ТЕМГ.685631.003–06	Кабель снижения М23	1*	*Зависит от комплекта поставки
ТЕМГ.685631.003–07	Кабель снижения М23	1*	
ТЕМГ.685631.003–08	Кабель снижения М23	1*	
ТЕМГ.685631.003–09	Кабель снижения М23	1*	
ТЕМГ.685631.003–10	Кабель снижения М23	1*	
ТЕМГ.685631.003–11	Кабель снижения М23	1*	
ТЕМГ.416935.006	Упаковка	1*	

\* Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность изделия без предварительного уведомления потребителя.

## **4 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА**

### **4.1 Маркировка**

4.1.1 Нанесенный на изделие QR-код позволяет просматривать настоящий документ с мобильного устройства.

4.1.2 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192–96 и содержит основные и дополнительные информационные надписи, нанесённые в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя: товарный знак предприятия изготовителя, название и условное обозначение, серийный номер по системе нумерации изготовителя, дату упаковки.

4.1.3 Анеморумбометр СОКОЛ-А, принятое отделом технического контроля (ОТК), должно иметь соответствующую запись в разделе 8 «Свидетельство о приёмке» настоящего документа.

### **4.2 Упаковка**

4.2.1 Упаковку комплектующих (покупных) изделий, отправляемых в комплекте с изделием, производят в транспортной и внутренней упаковочной таре предприятия–изготовителя этих изделий.

4.2.2 Упаковка отправляемого изделия соответствует ГОСТ 23216.

4.2.3 На транспортную тару, в которую упаковывают изделие, нанесены манипуляционные знаки-изображения в соответствии с ГОСТ 14192–96.

4.2.4 Укомплектованные изделия упаковываются в картонные (деревянные) коробки. Изделие упаковывается согласно п.4. В п.9 настоящего паспорта делается отметка об:

- наименование изделия, заводской номер;
- дату упаковки;
- подпись и штамп ответственного за упаковку и клеймо ОТК.

## **5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **5.1 Общие указания**

5.1.1 К техническому обслуживанию (ТО) и эксплуатации установленного и приведённого в работоспособное состояние изделия допускается инженерно-технический персонал, имеющий специальную подготовку и изучивший эксплуатационную документацию на Анеморумбометр СОКОЛ–А.

5.1.2 Техническое обслуживание анеморумбометра СОКОЛ–А производится не реже одного раза в шесть месяцев.

5.1.3 В части проведения ТО персонал может руководствоваться внутриотраслевыми руководящими документами и руководством по эксплуатации.

5.1.4 Техническое обслуживание включает:

- проверку целостности и работоспособности узлов изделия;
- осмотр кабелей на предмет наличия надломов, трещин в изоляции или в разъемах кабеля и наличия изогнутых или поврежденных контактов;
- удаление грязи, пыли, песка или листьев;
- проверку целостности корпуса.

5.1.5 Мероприятия по калибровке, поверке и обновлению программного обеспечения могут потребовать направления изделия в аккредитованную лабораторию, на предприятие-изготовитель или в компанию, проводящую комплексное обслуживание.

5.1.6 Перед проведением поверки изделия обязательно выполнение технического обслуживания.

### **5.2 Меры безопасности**

Перед ТО и/или вскрытием (при необходимости) блоков, электропитание должно быть отключено.

## 6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Средний ресурс анеморумбометра СОКОЛ–А–40 000 ч в течение среднего срока службы 8 лет, в том числе срок хранения 1 год в упаковке изготовителя в складских помещениях, отвечающих правилам хранения электронной техники.

6.2 Средняя наработка анеморумбометра СОКОЛ–А до отказа–16 000 ч, среднее время восстановления после отказа–2 часа.

6.3 Гарантийный срок службы анеморумбометра СОКОЛ–А–2 года, с момента отгрузки с предприятия–изготовителя. В течение этого срока изготовитель гарантирует его ремонт или замену бесплатно с той же гарантией, которая указана в договоре поставки.

6.4 Для ремонта (гарантийной замены) анеморумбометра СОКОЛ–А необходимо выполнить описанные ниже действия.

При возникновении **вопросов по работоспособности изделия** обратиться в службу технической поддержки по телефонам +7 800 777 16 03 (24 часа), +7 495 108 68 33 (с 9 до 18) или на сайт support@fmeter.ru. В случае, если возникшие вопросы не удалось разрешить удаленно, необходимо выслать изделие на предприятие-изготовитель для проведения диагностики. В срок, не превышающий 10 рабочих дней, результаты диагностики будут представлены потребителю. В случае необходимости ремонта срок диагностики по согласованию с потребителем продлевается и зависит от сложности ремонта. Ремонт или замена измерителя на новый осуществляется бесплатно в том случае, если изделие попадает под гарантийный случай и гарантийный срок службы не завершился.

**Передача товара на гарантийный ремонт** должна оформляться актом о принятии товара от покупателя (составляется продавцом). Необходимо в акте приемки указать дату передачи товара, от кого принято изделие, кто получил товар, подробное описание товара с указанием заводского номера изделия, внешних повреждений или следов эксплуатации, наличие или отсутствие заводских пломб, описание признаков поломки со слов покупателя, желательно в присутствии покупателя и продавца уточнить наличие данной поломки при включении изделия, подтверждения продавцом того, что случай является гарантийным (и товар принимается на ремонт). В случае, если очевиден факт несоответствия гарантийному случаю, ремонт или замена изделия на новое осуществляется за счет средств покупателя.

6.5 Под определение гарантийного случая не подпадает нештатная ситуация, возникшая в процессе эксплуатации Анеморумбометр СОКОЛ–А, когда дефекты возникли:

- вследствие естественного износа, аварии и стихийных бедствий;
- при несоблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации;
- после модификации или внесении в изделие любых изменений или добавлений без предварительного согласования с ООО «Техавтоматика»;
- при неправильной эксплуатации изделия неподготовленным персоналом;
- из-за дефектов, вызванных применением пользователем программного обеспечения, не указанного в технической документации.

6.6 По истечении гарантийного срока или прекращения действия гарантийных обязательств изготовитель (поставщик) устраняет отказы по отдельным договорам с заказчиком в установленном порядке.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1 Изделие должно транспортироваться в опломбированной таре предприятия–изготовителя.

7.2 Изделие в таре предприятия–изготовителя может транспортироваться автомобильным и железнодорожным видами транспорта на любое расстояние, при условии защиты их от грязи, атмосферных осадков и сильной тряски по ГОСТ 51908.

Сроки транспортирования и промежуточного хранения при перегрузках не должны превышать 1 мес. для условий транспортирования Л по таблице 2 в ГОСТ 51908.

7.3 Перевозка изделия авиационным транспортом должна производиться в герметичных багажно–грузовых отсеках или багажниках пассажирских кабин при давлении не ниже 800 гПа (600 мм рт.ст.).

7.4 Допустимые климатические воздействия при транспортировании–по условиям хранения 3 (неотапливаемое хранилище), ГОСТ 15150.

7.5 Погрузка на транспорт и разгрузка должны производиться с соблюдением мер предосторожности, указанных на таре и обеспечивающих сохранность анеморумбометра СОКОЛ–А. При погрузке и разгрузке на всех видах транспорта не допускается изделие бросать.

7.6 При транспортировании анеморумбометра СОКОЛ–А следует предохранять их от воздействия солнечного света, влаги, высокой температуры и ультрафиолетового излучения, принимать меры к предотвращению образования конденсата, проникновения влаги, агрессивных жидкостей (растворителей, клея и т.п.), вредных газов, пыли, солнечных лучей внутрь упаковочной тары.

7.7 Изделие, подготовленное к отправке, должно находиться на ответственном хранении завода-изготовителя до момента оформления и отправки потребителю.

7.8 Условия хранения должны обеспечивать защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли, солнечных лучей и агрессивных сред.

7.9 Предельный срок хранения 3 года.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Анеморумбометр СОКОЛ—А зав.№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТЕМГ.416311.005 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Руководитель ОТК

МП

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/  
личная подпись                      расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Анеморумбометр СОКОЛ-А зав.№ \_\_\_\_\_

упакован \_\_\_\_\_ ООО «Техавтоматика» \_\_\_\_\_

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_

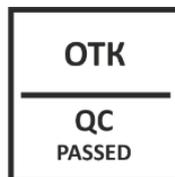
должность

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

личная подпись

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число



## 10 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Анеморумбометр СОКОЛ–А зав.№ \_\_\_\_\_ имеет гарантию 2 года с момента отгрузки с предприятия–изготовителя.

Дата отгрузки \_\_\_\_\_

М.П.

Ресурс до очередного ТО составляет каждые 16000 ч. в течение срока службы 8 лет.

Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

При наступлении гарантийного случая обращаться к изготовителю ООО «Техавтоматика» по адресу:

420127, г. Казань, ул. Дементьева дом 2Б к 4  
8 800 777 32 19 (звонок по России бесплатный)  
+7 495 109 90 19 (для звонков из СНГ и других стран)  
info@sokolmeteo.ru (по коммерческим вопросам и предложениям)  
support@sokolmeteo.ru (техническая поддержка)

Торговая организация / \_\_\_\_\_ /

МП

\_\_\_\_\_ /  
личная подпись

\_\_\_\_\_ /  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число продажи

Подпись покупателя / \_\_\_\_\_ /

**Краткие записи о произведенном ремонте**

Анеморумбومتر СОКОЛ–А зав.№ \_\_\_\_\_

Гарантийный номер изделия \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Наработка с начала эксплуатации \_\_\_\_\_

Наработка после последнего ремонта \_\_\_\_\_

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата ремонта \_\_\_\_\_

число, месяц (прописью), год

Сведения о произведенных работах \_\_\_\_\_

вид ремонта и краткие сведения о ремонте

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исполнитель работ \_\_\_\_\_

ФИО и подпись лица, выполнившего ремонт

Владелец изделия \_\_\_\_\_

ФИО и подпись владельца, подтверждающая выполнение ремонта

Штамп исполнителя

Штамп ОТК







## **12            ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ**

В данный раздел вносятся различного рода записи, которые могут быть сделаны во время эксплуатации анеморумбометра СОКОЛ–А.