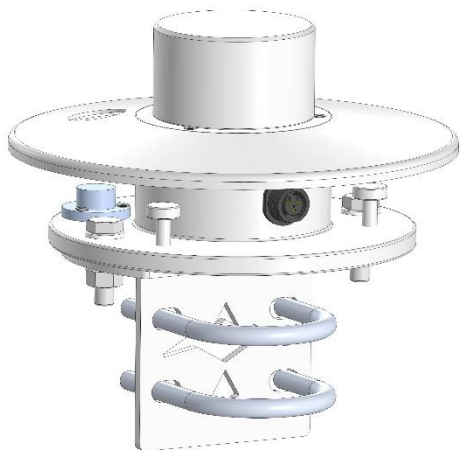




**Пиргелиометр
СОКОЛ-ПИР**

ПАСПОРТ

ТЕМГ.201159.001 ПС



1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: Пиргелиометр СОКОЛ-ПИР

Обозначение изделия: ТЕМГ.201159.001

Серийный номер изделия: _____

Модификация изделия: _____

Дата изготовления: _____

Изготовитель: ООО «Техавтоматика»
адрес: 420127, г. Казань, ул. Дементьева, д.25 к 4
телефон: 8 800 777 32 19
+7 495 109 90 19
info@sokolmeteo.ru
support@sokolmeteo.ru

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Пиргелиометр "Сокол-ПИР" (далее – пиргелиометр, изделие) предназначен для измерения интенсивности солнечной радиации в диапазоне длин волн 0,3-3 мкм.

2.2 Данное изделие широко применяется для измерения солнечной энергии, метеорологии, сельского хозяйства, старения строительных материалов, атмосферного загрязнения и прочих назначений, связанных с энергией солнечного излучения.

2.3 Датчик пиргелиометра включает в себя индуктивный элемент с обмоткой, покрытой материалом с высокой способностью поглощения солнечного излучения, и выдаёт сигнал пропорционально солнечному излучению.

Двойное стекло уменьшает воздействие конвекционной теплопередачи воздуха, а внутренняя крышка устанавливается для исключения влияния инфракрасного излучения корпуса пиргелиометра.

2.4 Пиргелиометр в автоматическом режиме считывает данные о текущем уровне прямой солнечной радиации, а также ведет учет уровня накопленной энергии, передает полученные данные на метеостанцию «СОКОЛ-М1» по проводному каналу RS-485 Modbus RTU в рамках ближайшего сеанса связи.

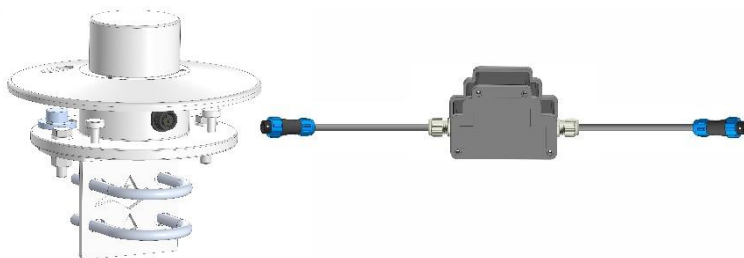


Рисунок 1 – Внешний вид Пиргелиометра Сокол – ПИР

2.5 Основные технические характеристики пиргелиометра приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики пиргелиометра

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания (постоянный ток), В	5-24
Потребляемая мощность, не более Вт	0,4
Диапазон рабочих температур, °C	от минус 40 до плюс 50
Измеряемый диапазон, Вт/м²	0-2000
Спектральный диапазон, мкм	0,3-3
Выходной сигнал	импульсный
Внутреннее сопротивление, Ω	350
Время отклика, секунд	35
Стабильность, %	$\leq \pm 2$
Нелинейность	≤ 2
Разрешающая способность, не менее мкВ	7
Интерфейсы связи	RS-485 Modbus RTU
Скорость обмена данными по RS-485	19200 бод
Габариты, ШхГхВ, не более мм	90x115x55
Масса, не более кг	0,5

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность поставки

Наименование изделия	Кол-во	Зав. номер	Примечание
Пиргелиометр Сокол-ПИР ТЕМГ.201159.001	1		
Пиргелиометр Сокол-ПИР Паспорт ТЕМГ.201159.001 ПС	1		

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

4 МАРКИРОВКА

4.1 Маркировка содержит следующую информацию:

- наименование изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления (две последние цифры года в шифре серийного номера изделия, например, 1119100012, то есть изделие с порядковым номером 100012 выпущено в ноябре 2019 года).

4.2 Маркировку наносят в верхней части корпуса изделия методом гравирования.

4.3 Пиргелиометры, принятые отделом технического контроля (ОТК), имеют соответствующие записи в разделе «Свидетельство о приёмке» настоящего документа.

5 УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ИЗДЕЛИЕМ

5.1 Меры безопасности при подготовке изделия к эксплуатации

5.1.1 Эксплуатация изделия производится в соответствии с настоящим документом «Пиргелиометр «Сокол-ПИР» ТЕМГ.201159.001 ПС».

5.1.2 К эксплуатации установленного и приведённого в работоспособное состояние изделия допускается персонал, изучивший настоящий паспорт на изделие.

5.1.3 Эксплуатирующая организация должна обеспечить хранение поступившего изделия в соответствии требованиями настоящего паспорта.

5.1.4 Степень защиты корпуса изделия соответствует IP65 по ГОСТ 14254.

5.1.5 Чистка и обтирка корпуса изделия проводится со снятием напряжения питания.

5.1.6 Защита от поражения электрическим током соответствует классу III по ГОСТ12.2.007.0.

5.1.7 После транспортирования при отрицательных температурах, превышающих отрицательные эксплуатационные температуры, необходимо выдержать изделие в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

5.2 Подключение изделия к метеостанции «СОКОЛ-М1»

После подключения пиргелиометра к метеостанции «СОКОЛ-М1» он автоматически, по ее запросу, передает на нее измеренные данные.

Для проверки связи после подключения пиргелиометра к метеостанции «СОКОЛ-М1» необходимо выполнить следующие действия:

- требующая метеостанция должна быть зарегистрирована на сервере (порядок регистрации изложен в паспорте и руководстве на метеостанцию);
- на сервере sokolmeteo.com перейти во вкладку «Сообщения» и дождаться следующего сообщения от метеостанции;
- ввести название метеостанции в окно «Все устройства» и нажать кнопку «Запросить»;
- параметры метеостанции в открывшемся списке сообщений указывающие на успешное подключение изделия подчеркнуты линией на рисунке 2.

ID#	Дата ▼	Устройство ▲	Тип ▲	Сообщение
926adef3	12.07.2021 11:39:47	819_525	BLACK	#B#120721;083927;0.0000;W:00000.0000;S:0;0;0;0;0;187,270;NA:t:2:25.27,WD:1:0,WV:2:0.00,WM:2:0:1011.63,HM:1:41,RN:2:5.51,UV:1:0,L:1:0,U:1:0,GM11:2:7.1,GMI1:2:71.00,Upow:2:3.88,Uext:2:11.7,KS:1:0,RSSI:1:17,TR:1:6,EVS:1:4096,WErr:1:16
Bf6cda75	12.07.2021 11:39:46	819_525	LOGIN	#L#862846049752812:2211

Рисунок 2 – Список сообщений метеостанции «СОКОЛ-М1» на сайте sokolmeteo.com во вкладке «Сообщения»

6 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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

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

6.3 Допустимые климатические воздействия при хранении – по условиям хранения 3 (неотапливаемое хранилище) ГОСТ 15150.

6.4 Погрузка на транспорт и разгрузка должны производиться с соблюдением мер предосторожности, указанных на таре и обеспечивающих сохранность изделия. При погрузке и разгрузке на всех видах транспорта не допускается изделие бросать.

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

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

6.7 Хранение на земляном полу запрещается.

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Гарантийное обслуживание и восстановительный ремонт производится предприятием-изготовителем.

7.2 Изделия работоспособны при непрерывной (круглосуточной) эксплуатации, ГОСТ 27.410.

Под работоспособностью подразумевается состояние изделия, при котором оно способно выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, указанных в таблице 1.

За отказ принимается отсутствие приходящих данных от изделия. Норма полной наработки пиргелиометра на отказ при доверительной вероятности 0,95 составляет 40000 ч. в течение среднего срока службы 8 лет по ГОСТ Р 50779.22.

7.3 Среднее время наработки на отказ — не менее 20000 ч.

7.4 Гарантийный срок службы изделия серийный № _____, 24 месяца с момента отгрузки с предприятия - изготовителя. В течение этого срока изготовитель гарантирует его ремонт или замену бесплатно с той же гарантией, которая указана в настоящем паспорте на изделие.

7.5 В случае неисправности в период гарантии пиргелиометр Сокол-ПИР подлежит замене или ремонту на предприятии-изготовителе.

7.6 На изделие с дефектами, возникшими по вине потребителя вследствие нарушения условий эксплуатации, хранения и транспортирования, гарантии не распространяются.

7.7 Для ремонта (гарантийной замены) необходимо:

- в срок не более 30 (тридцати) суток со дня возникновения или обнаружения дефекта направить в адрес изготовителя письменную претензию;
- если представители предприятия-изготовителя не имеют возможности произвести осмотр, ремонт или замену изделия на месте эксплуатации, необходимо направить Пиргелиометр Сокол-пир по адресу ООО «Техавтоматика» или другое указанное ООО «Техавтоматика» место.

7.8 Под определение гарантийного случая не подпадает нештатная ситуация, возникшая в процессе эксплуатации, когда дефекты возникли:

- вследствие естественного износа, аварии и стихийных бедствий;
- при неправильной (непредусмотренном эксплуатационной документацией) транспортировке, хранении, установке или использования изделия;
- 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.

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

7.11 Гарантийный талон

7.11.1 Заполняется на предприятии-изготовителе

«Пиргелиометр «Сокол-ПИР» зав.№ _____
серийный номер

изготовленный ООО «Техавтоматика» по адресу: 420127, г. Казань, ул. Дементьева дом 2«Б», корпус 4, офис 325 имеет гарантию 12 месяцев с момента отгрузки с предприятия-изготовителя.

Дата отгрузки _____

Изготовлен в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта

_____ параметр, определяющий ресурс (при необходимости)

_____ в течение срока службы 8 лет.

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

Начальник ОТК

МП

_____ личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число

_____ штамп ОТК

7.11.2 Заполняет продавец

ГАРАНТИЙНЫЙ НОМЕР _____ **ОТ** _____
номер п/п дата

Пиргелиометр «Сокол-ПИР» № _____
серийный номер

изготовленный ООО «Техавтоматика» по адресу: 420127, г. Казань, ул. Дементьева
дом 2 «Б», корпус 4

Дата выпуска _____

Дата продажи _____

Продавец

МП _____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число штамп продавца

7.12 Краткие записи о произведенном ремонте

Пиргелиометр «Сокол-ПИР» № _____
серийный номер

Изготовлен(а) ООО «Техавтоматика» _____
дата изготовления

Гарантийный номер изделия _____ от _____

Наработка с начала эксплуатации _____

Наработка после последнего ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Дата ремонта _____
число, месяц (прописью), год

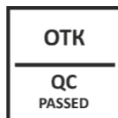
Сведения о произведенных работах _____
вид ремонта и краткие сведения о ремонте

Исполнитель работ _____
ФИО и подпись лица, выполнившего ремонт

Владелец изделия _____
ФИО и подпись владельца, подтверждающая выполнение ремонта ремонт

Штамп исполнителя

Штамп ОТК



8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пиргелиометр «Сокол-ПИР» сер. № _____
серийный номер

изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТЕМГ.201159.001 ТУ
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Руководитель ОТК

МП

_____/_____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

линия отреза при поставке на экспорт

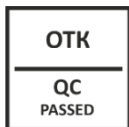
Руководитель
предприятия

обозначение документа, по которому производится поставка

МП

_____/_____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число



Заказчик (при наличии)

МП

_____/_____
личная подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Пиргелиометр «Сокол-ПИР» сер.№ _____
серийный номер

упакован _____
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
должность личная подпись

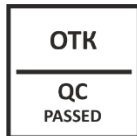
/ _____ /
расшифровка подписи

год, месяц, число

Изделие после упаковки принял _____
должность личная подпись

/ _____ /
расшифровка подписи

год, месяц, число



10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10.1 Установка и снятие при эксплуатации

Сведения об установке и снятии в процессе эксплуатации заносят в таблицу 7.

Таблица 7 – Сведения об установке и снятии изделия в процессе эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

10.2 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Сведения о закреплении изделия при эксплуатации заносятся в таблицу 8.

Таблица 8 – Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Должность ответственного лица	ФИО ответственного лица	Номер и дата приказа		Подпись ответствен ного лица
		о назначе нии	об освобожд ении	

11 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Для заметок / For notes