

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 (395)279-98-46  
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  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
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  
Казахстан (772)734-952-31

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://kestrel.nt-rt.ru> || [ksx@nt-rt.ru](mailto:ksx@nt-rt.ru)

## Kestrel 5400 Трекер теплового стресса



### KESTREL METER 5400 ТРЕКЕР ТЕПЛООВОГО СТРЕССА

Модели и артикулы:

( Штативы отдельно)

- Тепловой стресс Kestrel 5400 (оранжевый): 0854ORA
- Тепловой стресс Kestrel 5400 + крепление лопасти (оранжевый): 0854VORA

- Тепловой стресс Kestrel 5400 + крепление лопасти (рыжевато-коричневый): 0854VTAN
- Kestrel 5400 Heat Stress Pro с компасом и креплением LiNK + флюгер (оранжевый): 0854LVCORA
- Kestrel 5400 Heat Stress Pro с компасом и креплением LiNK + флюгер (TAN): 0854LVCTAN

## Что нового в Kestrel 5400 по сравнению с Kestrel 4400/4600, который он заменил в конце 2015 года:

Что касается функций чтения погоды, то они останутся прежними. Вы не получите «лучших» показаний температуры, ветра и т. д., или даже большего количества показаний, чем на 4400/4600... все тот же качественный счетчик, произведенный в США, с 5-летней гарантией. При этом есть несколько довольно выдающихся обновлений.

- Пометьте предупреждения с помощью громкого зуммера и светодиодного маяка!
- Bluetooth LINK работает с ПК/Mac через Dongle
- Bluetooth LINK для смартфонов/мобильных телефонов/Android/IOS
- Работает от 1 батарейки AA (вместо 2 AAA)
- Крышка батарейного отсека находится сзади и запечатана от материнской платы на случай, если батарея протечет, как это было характерно для всех моделей серии 4000. Все батарейные дверцы 5000 одинаковы и взаимозаменяемы.
- Немного увеличенный и улучшенный экран с более высокой контрастностью/разрешением для любого освещения (даже при солнечном свете) и комфортный для глаз.
- Интуитивная навигация по экрану пользовательского интерфейса
- Несколько языков (английский, французский, немецкий, испанский)
- Устойчивое к царапинам и поломкам окно
- Все счетчики включают оба варианта подсветки: красную (NV — ночное видение) и белую.
- Чуть крупнее, крепче, хотя разницы особой не заметна.
- Примерно 10 000 точек данных. Все серии 4000 имели менее 5000 точек данных.

Kestrel 5400 является революционным по размеру, цене и возможностям для тех, кто нуждается в измерении теплового стресса. Доступен с или без LiNK (Bluetooth) и/или компаса.

Наряду с показаниями глобальной температуры по влажному термометру, Kestrel 5400 отображает тепловой рабочий предел («TWL»), еще один признанный составной инструмент прогнозирования теплового стресса. Как для WBGT, так и для TWL, Kestrel 5400 выводит на экран сигналы тревоги, когда условия входят в зоны осторожности и опасности, предоставляя четкие и немедленные указания о необходимости принятия мер по предотвращению тепловых заболеваний. Уровни одежды также можно настроить, что делает Kestrel 5400 особенно полезным в тех случаях, когда требуется тяжелое защитное снаряжение, которое усугубляет тепловой стресс. Kestrel 5400 также отображает естественную температуру смоченного термометра и температуру черного шарика.

Смертность спортсменов от теплового воздействия растет. Потепление лета сопровождалось еженедельными сообщениями о молодых и старых спортсменах, которые теряли сознание от тяжелой болезни, вызванной жарой. Наши военные учебные подразделения борются за здоровье солдат, готовя их к изнурительной жаре Ирака и Афганистана. OSHA проводит кампанию по предотвращению тепловых заболеваний у работающих на открытом воздухе и сообщает, что каждый год тысячи рабочих заболевают, работая на жаре, а некоторые даже умирают. В любом случае точное и локализованное измерение условий теплового стресса является ключевым компонентом плана профилактики тепловых заболеваний. Новый датчик теплового стресса Kestrel 5400 от NK отвечает этой потребности.

Тепловой стресс у человека возникает в результате сочетания многих факторов окружающей среды - температуры и влажности воздуха, а также лучистого тепла от солнца и поверхностей, уравновешиваемых охлаждающим эффектом бриза или

воздушного потока. Тот, кто стоял в желанной тени рядом с раскалённой автостоянкой, понимает, что эти условия нужно оценивать именно там, где происходит деятельность людей. Наиболее распространенным комбинированным измерением, используемым для определения надлежащего воздействия условий теплового стресса, является температура по влажному шару или «WBGT».

|                        | WBGT | HEAT INDEX |
|------------------------|------|------------|
| Measured in the sun    | ✓    | ✗          |
| Measured in the shade  | ✗    | ✓          |
| Uses temperature       | ✓    | ✓          |
| Uses relative humidity | ✓    | ✓          |
| Uses wind              | ✓    | ✗          |
| Uses cloud cover       | ✓    | ✗          |
| Uses sun angle         | ✓    | ✗          |

| GUIDANCE FOR ATHLETIC TRAINERS |            |               |   |
|--------------------------------|------------|---------------|---|
| WBGT                           | FLAG COLOR | LEVEL OF RISK | COMMENTS  |
| <18°C (<65°F)                  | Green      | Low           | Risk low but still exists on the basis of risk factors.                               |
| 18-23°C (65-73°F)              | Yellow     | Moderate      | Risk level increases as event progresses through the day.                             |
| 23-28°C (73-82°F)              | Red        | High          | Everyone should be aware of injury potential; individuals at risk should not compete. |
| >28°C (82°F)                   | Black      | Extreme or    | Consider rescheduling or delaying the event until safer conditions prevail; if the    |

## Как работает Kestrel 5400?

Kestrel 5400 использует 1-дюймовый черный шар для сбора информации об окружающей среде, что невозможно с современными Kestrel. Как и в оригинальном приборе Wet Bulb Globe Temperature, внутри шара установлен датчик температуры, который будет измерять температуру внутри. Температура внутри земного шара зависит от температуры окружающего воздуха, солнечной инсоляции и скорости ветра.

Как можно себе представить, солнечный день сделает земной шар более горячим, потому что он окрашен в черный цвет, а более низкие температуры окружающей среды будут иметь тенденцию охлаждать земной шар. Наконец, ветер заставит земной шар приблизиться к температуре окружающего воздуха, потому что он унесет тепло от земного шара, когда воздух холоднее, или увеличит передачу тепла земному шару, если воздух теплее, чем земной шар.

Пустельга должна какое-то время простоять, чтобы земной шар мог приспособиться к истинным атмосферным условиям; мы рекомендуем минимум 7-10 минут. Затем температура шара учитывается вместе с другими измерениями, такими как температура окружающей среды, влажность и давление, для расчета более значимых измерений, таких как температура шара по влажному термометру и тепловой рабочий предел.

## Использование в помещении

Чтение WBGT важно даже в помещениях, где тепловой стресс вызывает беспокойство. Kestrel имеет настройку «внутри помещения» в настройке WBGT, которая в основном отключает функцию учета прямого солнечного излучения от солнца. Важно разместить пустельгу в репрезентативной зоне условий, с которыми сталкиваются рабочие. Помните, что на WBGT влияет ветер, поэтому крыльчатку можно использовать и в помещении. В случае с потолочным вентилятором, если Kestrel не управляет потолочный вентилятор, то вы, по сути, получаете показания WBGT «наихудшего случая», что на самом деле неплохо. Если воздушный поток от вентилятора довольно сильный, и вы хотите учитывать это, вы можете установить Kestrel сбоку (а не вертикально), чтобы крыльчатка воспринимала ветер более реалистично.

## **Зачем использовать WBGT в качестве индикатора теплового стресса, а не просто использовать тепловой индекс?**

**Температура по влажному термометру ( WBGT )** основана на уравнении, в котором используется комбинация элементов окружающей среды для расчета показаний. Расчет представляет собой меру теплового стресса под прямыми солнечными лучами, который учитывает: температуру, влажность, скорость ветра, угол наклона солнца и облачность (солнечное излучение).

**Индекс тепла** учитывает температуру и влажность и рассчитывается для тенистых мест. Есть разница.

Мониторинг WBGT окружающей среды быстро становится общепринятым и предпочтительным методом измерения теплового стресса. Несколько спортивных организаций используют WBGT для оценки потенциального риска экологического стресса для спортсменов. Эти организации включают Национальную ассоциацию спортивных тренеров (NATA), Национальную студенческую спортивную ассоциацию (NCAA) и Женскую теннисную ассоциацию (WTA).

**Предел тепловой работы (TWL)** Устройство также отображает меру теплового стресса человека, известную как «Предел тепловой работы», который измеряется с точки зрения тепловой энергии, которую человек может рассеять с площади своей поверхности в ваттах на квадратный метр (w/ м2). Измерение основано на температуре земного шара, относительной влажности, температуре окружающей среды, атмосферном давлении, скорости ветра и четырех параметрах, характерных для человека и его одежды. 4 Настройки с предустановленными константами предварительно установлены в счетчике, однако для более специфических применений:

- Диапазон эталонных значений: 0,37–0,45.
- 0.37 — это рубашка с длинным рукавом, твидовый пиджак и длинные свободные брюки.
- 0,45 в шортах и в рубашке

## **Поз.: Положение тела**

- 1 для стоя
- 0 для лежания

## Площадь: Площадь мужчины

- Значения составляют приблизительно 1,7 м<sup>2</sup> или 1,8 м<sup>2</sup>.
- Метр предполагает 1,7 м<sup>2</sup>

## Справочная таблица TWL:

| TWL (w/m <sup>2</sup> ) | > 220  | 140-220   | 115-140  | < 115   |
|-------------------------|--|---|--|---|
| Working Zone            | Unrestricted   | Acclimatization   | Buffer   | Withdrawal  |
| Interventions           | <p>No limits on self-paced work for trained, hydrated workers.</p> | <p>No restriction for acclimatized workers<br/> <b>Workers with uncertain acclimatization status should not work alone in this zone</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Be aware of increased risk of heat illness</li> <li>- Dehydration test for first two shifts back from leave</li> </ul> | <p><b>Buffer zone exists to identify situations in which environmental conditions may be limiting to work.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Any practicable intervention to reduce heat stress should be implemented e.g. provide shade, improve ventilation etc</li> <li>- Working alone to be avoided if possible</li> <li>- Unacclimatized* workers not to work in this zone</li> <li>- Use the technical information sheets: <b>'Work-rest cycling - sample schedules' and 'Fluid requirements for working in heat'</b> to prescribe maximum exposure time, work/rest cycling and fluid intakes appropriate for type of work and conditions</li> </ul> | <p><b>Work limited to essential maintenance or rescue operations.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No person to work alone</li> <li>- No unacclimatized* person to work</li> <li>- Documentation required authorising work in hostile thermal conditions for specific purpose</li> <li>- Specific induction required emphasizing hydration and identifying signs of heat strain</li> <li>- Apply 20 minutes of work - 40 minutes rest schedule</li> <li>- Required fluid intake exceeds 600 ML per 30 minutes</li> <li>- Personal water bottle (2 liter capacity) must be on the job at all times</li> <li>- Mandatory dehydration testing at end of shift</li> </ul> |

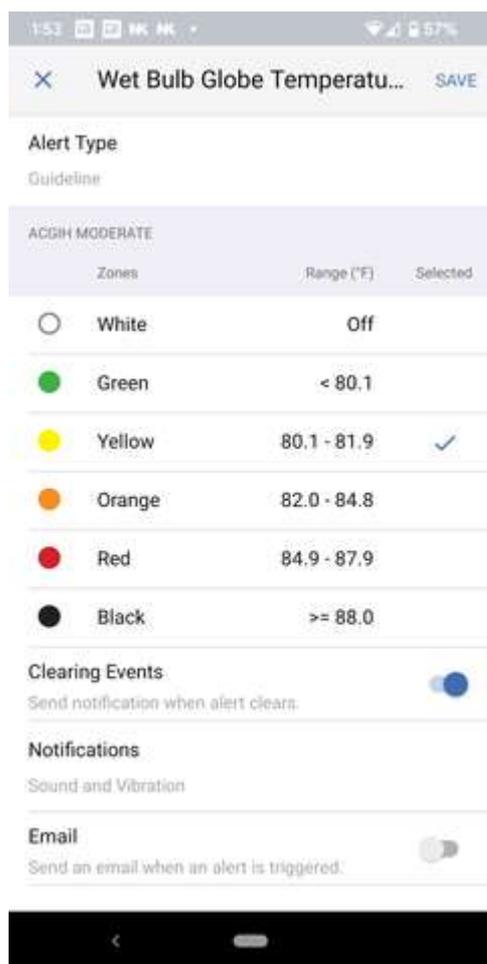
## Измеритель теплового стресса Kestrel Meter 5400

### измеряет/особенности

- Температура влажного термометра («WBGT»)
- Предельная тепловая нагрузка ("TWL")
- Безводный! Естественная температура по влажному термометру точно рассчитывается с помощью встроенных цифровых датчиков без утомительной настройки или обслуживания.
- Большой высококонтрастный графический дисплей с высоким разрешением отлично читается при самом ярком солнечном свете и имеет подсветку для использования в условиях низкой освещенности.
- Земной шар Температура
- Температура по влажному термометру без наддува
- Скорость ветра (текущая, средняя и максимальная)
- Высота
- Тенденция давления
- Барометрическое давление
- Относительная влажность в %
- Индекс теплового стресса
- Точка росы
- Температура по влажному термометру
- Высота плотности
- Холодный ветер
- Температура воздуха, воды и снега °F или °C
- Водонепроницаемый
- Время и дата
- Легко читаемый дисплей с подсветкой
- Регистратор данных (автоматический и ручной)
- Настраиваемое хранилище данных - 2900 точек данных
- Датчик влажности можно откалибровать в полевых условиях с помощью нашего комплекта для калибровки относительной влажности.
- Настройка экранов для отображения выбранных пользователем измерений
- График и вспоминание трендов

- Заменяемая пользователем крыльчатка
- Графики данных
- Загрузить на компьютер (с дополнительным интерфейсом)
- Соответствует MIL-STD-810F 516.5, Процедура IV Испытание на ударную нагрузку при транспортировке — 20 падений с высоты 5 футов. Герметичность IP-67 для исключения попадания пыли и воды при погружении на глубину 3 фута.
- Пять языков (английский, французский, испанский, немецкий и итальянский)
- Патенты США №№ 5 783 753, 5 939 645 и 6 257 074.
- Сделано в США
- 5 лет гарантии

**Работает с совместимыми приложениями: (скриншоты бесплатного приложения Kestrel Connect с настраиваемыми экранами)**



### **Kestrel LiNK для Windows и Mac**

- Kestrel LiNK для Windows
- Kestrel LiNK для Mac (скоро!)

Простая связь с компьютерами Windows и Mac обеспечивается с помощью дополнительного донгла LiNK .USB или USB-кабеля для передачи данных. Загрузите свои данные для просмотра, анализа и архивирования. Позволяет обновлять прошивку измерителей серии Kestrel 5.

### **Пустельга ЛиНК для iOS и Android**

- Kestrel LiNK для iOS
- Kestrel LiNK для Android

Беспроводное подключение к устройствам iOS и Android. Находясь в пределах досягаемости, просматривайте измерения в реальном времени, получайте оповещения на экране и загружайте свои данные. Зарегистрированные данные можно просматривать,

анализировать, архивировать и делиться ими по электронной почте, Facebook и Twitter. Позволяет обновлять прошивку измерителей серии Kestrel

**5. ПРИМЕЧАНИЕ:** Дальность прямой видимости до 100 футов – уменьшается из-за стен и препятствий.

**Включает:**

- Шейный ремешок
- Литиевая батарея AA (средний срок службы 400 часов)
- Защитный чехол на шнурке
  
- Сертификат соответствия (с полными характеристиками)
- Инструкция по эксплуатации
- Пятилетняя гарантия
- Версия LiNK также включает в себя прочный чехол на молнии для переноски.

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 (395)279-98-46  
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  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
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  
Казахстан (772)734-952-31

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://kestrel.nt-rt.ru> || [ksx@nt-rt.ru](mailto:ksx@nt-rt.ru)