

SKYWATCH®

Анемометр Xplorer 4

инструкция и паспорт



Оглавление

I. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
II. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3
III. ВКЛЮЧЕНИЕ	3
IV. ВЫКЛЮЧЕНИЕ	4
V. ПИТАНИЕ	4
1. Подсветка	4
2. Режимы и выбор режимов	5
3. Режим измерения текущей и максимальной скорости ветра	5
4. Режим измерения текущей скорости ветра и температуры окружающей среды.....	5
5. Режим измерения прохлады ветра (wind chill)	6
6. Режим измерения текущей скорости ветра с компасом	7
7. Режим измерения текущей скорости ветра и высоты	7
8. Режим измерения текущей скорости ветра и показания относительного и абсолютного давления	8
9. Режимы записи истории значений	9
10. Общий сброс (reset)	10
11. Гарантийные обязательства	11

I. Общая информация

Вы приобрели уникальный высокоточный измерительный прибор, произведенный по современной технологии. Он сконструирован для интенсивного использования.

SKYWATCH® Xplorer оснащен импеллером-крыльчаткой и сенсорами, позволяющими проводить измерения на открытом воздухе. Он покажет текущую и максимальную скорость ветра, температуру окружающей среды и прохладу ветра, имеет электронный компас, а также измеряет высоту, давление, тенденции в изменении давления.

Измерители Xplorer могут выдерживать кратковременное погружение в воду на глубину до 1 метра.

Важное замечание!

Этот прибор является только вспомогательным средством для пользователей на открытом воздухе.

Он не может заменять указания и предупреждения местной метеорологической службы. Это означает, что вы должны регулярно проверять и сравнивать данные с вашего прибора с информацией, получаемой от метеослужбы.

Технические данные:

Размер: 41 x 93 x 17 мм

Вес: 53 гр.


Диапазон рабочих температур: от -30°C до +60°C

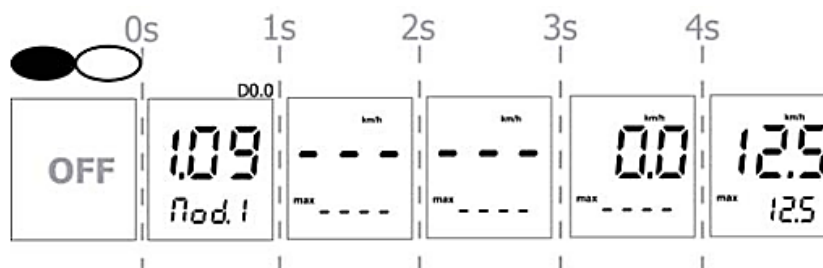
II. Эксплуатация

Для того, чтобы вы использовали прибор с максимальной пользой, мы рекомендуем соблюдать следующие правила:

- Всегда избегайте попадания в импеллер волос, ниток, песка или большого количества пыли, так как они могут вызвать неправильное вращение импеллера и, как следствие, потерю точности. Если в импеллер все же попадет волос или нитка, удалите их аккуратно пинцетом, а в случае попадания пыли или песка промойте импеллер чистой водой.
- Не подвергайте прибор воздействию экстремальных метеоусловий на долгое время. Несмотря на то, что в приборе используются комплектующие, выдерживающие высокие температуры, мы рекомендуем не располагать прибор вблизи мощного источника тепла, например, под лобовое стекло автомобиля.
- Не подвергайте прибор воздействию сильных химикатов, т.к. они могут повредить его.

III. Включение

Для включения вашего SKYWATCH® Xplorer необходимо нажать кратковременно на кнопку (представлена значком  на диаграмме ниже). Прибор включается и показывает версию программного обеспечения и номер модели, после этого прибор переходит в режим, который был выбран до выключения.



IV. Выключение

Автоматическое выключение (Auto-off):

Ваш SKYWATCH® Xplorer автоматически выключается через минуту после нажатия кнопки или последнего измерения ветра. Это означает, что прибор не выключается, пока импеллер еще вращается (более 10 секунд).

Выключение вручную:

Для того, чтобы выключить Xplorer вручную (действует в любом режиме), удерживайте нажатой кнопку до выключения, а потом отпустите.

Внимание! Возможен режим постоянной работы:

Отпустите кнопку во время мигания цифр при ручном выключении или же во время автоматического выключения кратковременно нажмите кнопку во время мигания. Любое нажатие кнопки переводит Xplorer из режима постоянной работы в режим автоматического выключения.

Замечание: в режиме постоянной работы батарея быстро разряжается (от 400 до 500 часов работы – зависит от модели).

V. Питание

Ваш SKYWATCH® Xplorer питается от заменяемой 3В литиевой батарейки CR2032.

Внимание! Замена батарейки должна проводиться осторожно.

ЛЮБОЕ НЕПРАВИЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ЗАМЕНЕ БАТАРЕЙКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ ВАШЕГО ПРИБОРА. ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ СОМНЕНИЯ, ОБРАТИТЕСЬ В ЧАСОВУЮ МАСТЕРСКУЮ.

1. Открутите металлическую заднюю крышку (6 винтов)
2. Открутите болт отсека батарейки.
3. Аккуратно удалите крышку и вытащите батарейку.
4. Поставьте новую батарейку, соблюдая полярность (+ сверху), затем закрутите крышку. Проверьте, что маленький язычок в центре верха поднят так, чтобы касаться металлической крышки.
5. Перед тем как поставить на место заднюю крышку, удостоверьтесь, что уплотняющая прокладка чистая и точно лежит в своем желобке.
6. Поставьте на место заднюю крышку и 6 винтов.

Запас батареи при обычном использовании:

- без записи истории - приблизительно 30 000 измерений в течение 1 минуты (режим auto-off) и более чем 20 лет в выключенном состоянии.
- при записи истории – приблизительно 25 000 измерений по 1 минуте (auto-off), и максимум 7 лет при выключенном состоянии.

1. Подсветка

Для включения подсветки нажмите кнопку и удерживайте 1 секунду, и, после того, как подсветка включится, отпустите. Подсветка работает 3 секунды. Если затем в течение 5 секунд снова ее включить, то она будет работать 15 секунд. После этих 15 секунд подсветку снова можно включить только на 3 секунды.

Внимание! Интенсивное использование подсветки сокращает срок службы батарейки – потребление в 100 раз больше, чем без подсветки.

2. Режимы и выбор режимов

Кратковременное нажатие кнопки позволяет выбрать нужный режим работы:

1. ветер + макс ветер
2. ветер + температура
3. ветер + прохлада ветра
4. ветер + компас
5. ветер + высота/максимум высоты
6. ветер + относительное и абсолютное давление
7. записи изменений давления
8. записи давления
9. записи высоты

Пожалуйста, обратитесь к соответствующим разделам с описанием функций, доступных в каждом режиме.

3. Режим измерения текущей и максимальной скорости ветра



Выбор единицы измерения:

При удержании кнопки, нажатой около 4 секунд, начинают прокручиваться единицы измерения. Вы можете выбрать следующие единицы: km/h (км/час), mph (мили/час), knots (морские мили/час), m/s (метры/сек) и fps (футы/сек). Когда появляется нужная единица, отпустите кнопку и нужная единица измерения будет выбрана. (Замечание: выбрать единицу измерения скорости ветра можно только находясь в данном режиме).

Измерение скорости ветра:

Для того, чтобы измерение было самым точным, необходимо располагать прибор точно по направлению ветра.

Точность: $\pm 3\%$

Диапазон измерений: от 0 до 150 км/час (42 м/сек, 81 узел, 93 миль/час, 136 футов/сек)

Цикл измерений: 2 измерения в секунду

Дисплей:

Текущая скорость ветра отображается на дисплее большими цифрами, а максимальная скорость маленькими с индикатором max.

Разрешение: от 0.1 до 99.9, затем целыми числами.

Сброс максимального значения:

Максимум сохраняется, даже если прибор выключен. Для того, чтобы его обнулить, нажмите кнопку и удерживайте 2 секунды, затем отпустите.

4. Режим измерения текущей скорости ветра и температуры окружающей среды



Выбор единиц измерения:

При удержании кнопки, нажатой 2 секунды, начинают прокручиваться единицы измерения. Вы можете выбрать °C (градусы Цельсия) или °F (градусы Фаренгейта). Когда появится нужная единица, отпустите кнопку, и она будет выбрана.

Измерения температуры окружающей среды:

Примечание: температурный датчик встроен в металлическую заднюю часть корпуса, поэтому температура, которая высвечивается, это температура задней части корпуса. Это особое свойство дает возможность очень точно измерять температуру таких сред, как:

- вода (ручьи, потоки, и т.д.), погружая прибор на несколько сантиметров;
- поверхности (земля, металлические части, внутренние части холодильников и т.д.), прижимая как можно ближе заднюю часть прибора к поверхности, температуру которой требуется измерить;
- окружающий воздух – необходимо дать прибору достичь температуры воздуха за несколько минут или даже несколько десятков минут в зависимости от скорости ветра (избегая прямых солнечных лучей и контакта задней части прибора с пальцами). Другой способ, которым можно быстро и точно провести измерение: приложить металлическую заднюю часть корпуса прибора к предмету той же температуры, что и воздух (корпус машины, металлическая конструкция, гладкая стена и т.д., избегая поверхностей темных цветов, расположенных на солнце).

Диапазон измерений сенсора: от -50°C до 100°C

Цикл измерений: одно измерение каждые 0.5 сек

Дисплей:

Текущая скорость ветра показывается большими цифрами, а температура – маленькими.

Разрешение (температуры): до десятой доли градуса.

5. Режим измерения прохлады ветра (wind chill)



Низкие температуры представляют опасность для человеческого тела, и эта опасность усиливается в зависимости от скорости ветра. Xplorer сразу показывает температуру, ощущаемую телом, и предупреждает о риске обморожения.

Что обозначает: Прохлада ветра вычисляется на основе окружающей температуры и скорости ветра. Прохлада ветра показывает потерю тепла телом, если температура ниже 10 °C. Пример: при температуре окружающего воздуха 0°C и скорости ветра 30 км/ч человеческое тело получает такое же воздействие, как при температуре -13°C без ветра!

Выбор единиц измерения температуры:

Смотрите раздел 4, выбор единиц измерения

Показания:

Текущая скорость ветра отображается на дисплее большими цифрами, а прохлада ветра (wind chill) - маленькими с индикатором

Разрешение (температуры): до десятой доли градуса.

Цикл измерения: 2 измерения в секунду.

6. Режим измерения текущей скорости ветра с компасом



Выбор единиц измерения (ветер):

Смотрите раздел 3, выбор единиц измерения.

Показания компаса:

Показания компаса даются в градусах маленькими цифрами.

Что обозначает! Ваш SKYWATCH® Xplorer указывает

на магнитный полюс Земли, а не на географический север!

Измерение:


Для того, чтобы измерение было максимально точным, держите прибор вертикально. Если вместо цифр отображается ---° это обозначает, что прибор слишком наклонен или находится под сильным воздействием источника электромагнитного поля.





Калибровка:

Важно! Откалибруйте ваш Xplorer перед первым использованием, при замене батарейки и при изменении окружающей обстановки.



Когда прибор включается в первый раз, компас показывает ---°. Так что проведите калибровку следующим образом:

Нажмите, удерживая кнопку в течение 3 секунд, и, когда появится CAL большими буквами, отпустите кнопку. Затем поворачивайтесь вокруг оси до тех пор, пока прибор не покажет , потом, чтобы подтвердить калибровку, нажмите кратковременно на кнопку.

Во время калибрования прибор последовательно показывает , , потом  и окончательно  перед маленькими цифрами. Эту операцию нужно производить со скоростью 1 поворот вокруг оси примерно за 30 секунд.

Для того, чтобы калибровка была точной, импеллер не должен вращаться! Если есть ветер, прикройте импеллер, зажав его между указательным и большим пальцем.

Замечание: Линии магнитного поля Земли искажаются металлическим оборудованием, зданиями, линиями электропередач, лодками из металла, внутри машин, а также магнитными полями, генерируемыми электрическими механизмами или оборудованием и от магнитов. Поэтому, для максимальной точности измерений, необходимо удалиться от источников возмущений или еще раз провести калибровку.

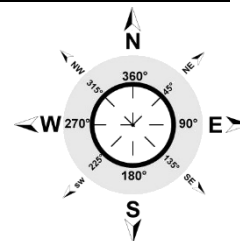
7. Режим измерения текущей скорости ветра и высоты



Важное замечание! Этот прибор вычисляет высоту на основе атмосферного давления. Поэтому это нормально, если показания высоты изменяются при изменении атмосферного давления. По этой причине прибор по необходимости желательно калибровать чаще.

Выбор единиц:

При удержании кнопки, нажатой примерно 4 секунды, начинают меняться единицы измерения. Вы можете выбрать между следующими единицами: **m** (метры) и **ft** (футы). Когда на дисплее появится нужная единица, отпустите кнопку, нужная единица будет выбрана, и прибор возвратится в режим измерения текущей скорости ветра и высоты.



Показание максимума высоты:

Удерживайте нажатой кнопку приблизительно 2 секунды и отпустите, когда появится символ **max**, таким способом прибор перейдет в режим измерения текущей скорости ветра и максимально достигнутой высоты. Для того, чтобы выйти из этого режима, нажмите еще раз. Прибор вернется в режим ветер/высота.



Калибровка высоты:

Удерживайте нажатой кнопку приблизительно 3 секунды и отпустите, когда большими буквами появится символ **CAL**. Удерживайте нажатой кнопку для того, чтобы по одной единице увеличивать значение высоты. Для того, чтобы уменьшать, отпустите кнопку и снова удерживайте нажатой кнопку. Легкое нажатие кнопки подтверждает новое значение высоты.



Сброс максимума:

Максимальное значение хранится, даже когда прибор выключен. Для того, чтобы сбросить максимальное значение, войдите в режим показания максимальной высоты и ветра. Удерживайте нажатой кнопку приблизительно 2 секунды и отпустите.

8. Режим измерения текущей скорости ветра и показания относительного и абсолютного давления

ЧТО ОБОЗНАЧАЕТ: Прибор предлагает два режима показания давления: QFE и QNH

Эти два сокращения (QFE и QNH) взяты из известного "Q" кода. Этот код был утвержден на конференции в Лондоне в 1912. Он состоит из списка трех буквенных индикаторов, действительных для всех стран мира. Предназначенный, в основном, для передачи данных по телеграфу и радиотелеграфу (в Морзе), он сконструирован из списка аббревиатур, используя три буквы для суммирования без неопределенности фраз, вопросов, ответов, которые было бы долго формулировать обычным текстом, тем самым, исключая риски ошибок, возникающих из передачи, получения, языка и перевода. Символ "Q" все еще широко используется сегодня в морском деле и энтузиастами радиолюбителями. Он также официально используется в радиотелефонии. Мир авиации не использует его полностью, но регулярно его часть.



КОД

ЗНАЧЕНИЕ

QFE

Атмосферное давление на уровне земли, известное также как абсолютное давление.

QNH

Атмосферное давление, полученное вычислением на уровне моря при нормальных атмосферных условиях, известное так же как относительное. Это давление упоминается в метеосводках и по телевизору.

Выбор единиц:

Если удерживать нажатой кнопку по крайней мере 4 сек, начинают меняться единицы измерения, и у вас есть возможность выбрать следующие единицы: **hPa** (гектопаскали) и **inHg** (дюймы ртутного столба). Когда появится нужная вам единица, отпустите кнопку. Это подтвердит выбранную единицу, и прибор перейдет в режим ветер / относительное давление (QNH).

Показание абсолютного давления (QFE):

Удерживайте нажатой кнопку в течении приблизительно 2 сек и отпустите, когда появится символ QFE(QFE) большими буквами, отпустите кнопку. Прибор перейдет в режим показания абсолютного давления. Для того, чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку еще раз, прибор перейдет в режим ветер/относительное давление (QNH).



Калибровка относительного давления (QNH):

Удерживайте нажатой кнопку приблизительно 3 секунды и отпустите, когда большими буквами появится символ CAL. Настройка (увеличение /уменьшение) осуществляется так же, как калибровка высоты, см. раздел 7 (калибровка высоты).



Замечания:

1. Если цифры QNH постоянны (не мигают), это показывает, что текущее значение относительного давления (QNH) надежное, потому что получено при несильных изменениях метеоусловий.
2. Значок QNH мигает, если давление изменилось после последней калибровки.
3. Если мигают цифры значения QNH, это показывает давление QNH, введенное при последней калибровке.
4. Увеличение высоты или изменение метеоусловий, когда не включен режим записи значений, вызывает мигание цифр QNH.
5. Калибровка QNH или высоты (для исходной точки отсчета) делает возможным перенастраивать Xplorer по отношению к измеренному внешнему давлению. Оно постоянно изменяется, соответствуя высоте и текущим метеоусловиям.
6. Следует помнить, что единственный параметр, который измеряет Xplorer, это давление воздуха, а высота выводится из его значения. Любое изменение в давлении приводит к изменению показания высоты: 9 метров при 1 hPa при небольших высотах, 14 метров на высоте 5000 метров. Именно поэтому необходимо калибровать для ваших целей прибор так часто, как это необходимо, чтобы получать заслуживающие доверия значения на дисплее (даже пилоты на авиалиниях должны это выполнять).

9. Режимы записи истории значений

Что обозначает: Три режима записи работают по одному принципу и взаимосвязаны. Они отображают в разных представлениях одно из 48 значений давления, сохраняемых каждый час. По умолчанию отображается 24 h.



Записи хранят только значение давления на сенсор, а отображаемые QNH или альтитуда рассчитываются в зависимости от текущей калибровки.

Тенденция: Это изменение в давлении за последние 24 часа (или 48 часов, или за 1 час и т.д). Это достоверно, если Xplorer находится за период истории измерений **на том же месте** (той же высоте). Отрицательные значения обозначают понижение давления (приближение центра низкого давления - циклона), положительные – увеличение (антициклон). Давление, в действительности, изменяется, и в течение дня, и определение тенденции в погоде более точно при использовании цифр истории 24 и 48 часов назад (в то же время дня).



QNH: Это значение относительного давления 24 часа назад (48 часов и т.д.). Есть смысл Xplorer в том же месте и перекалибровать.



Высота: Если вы направляетесь на прогулку в горы или собираетесь заняться парапланеризмом, вы можете проверять значения высоты, на которой побывали, каждый последующий час. Значения высоты будут точными, если во время калибровки выставите значения атмосферного давления, которое было тогда, когда вы проводили запись на этой высоте.

Показание конкретного значения в записи:

Например, вы хотите узнать тенденцию, QNH или высоту 12 часов назад. Удерживайте нажатой кнопку, затем, когда появится 12 h большими цифрами, отпустите ее.

Экономия батареи (остановка записи)

Это возможно, если убрать работу сенсора давления при выключенном приборе. При этом измерение давления и высоты активно только при включенном состоянии. Чтобы выключить сенсор, переведите в любой из записей дисплей на значение 0h (ноль часов).

Замечания:

1. Если вы посмотрели историю значений и оставили прибор, например, на показании дисплея 5 h, в следующий раз, когда вы включите Xplorer, он будет показывать 24 h, как если бы было проведено еще новое измерение; это генерируется внутренними часами (одно измерение в час).
2. Если оставить прибор на значении 0h, измерения уже не будут проводиться каждый час (но сохранится вся существующая история), и **это приведет к экономии энергии батареи.**
3. При возврате в активный режим записи (выбор любого значения на дисплее кроме 0h) текущее значение сохраняется как время отсчета и на дисплее отображается 1h.

10. Общий сброс (RESET)

Этот режим сбрасывает все назначения к значениям по умолчанию и убирает калибровку компаса. Для того, чтобы сделать общий сброс, выключите прибор обычным способом. Потом, для перезапуска, удерживайте кнопку нажатой. В момент, когда высветятся все цифры дисплея (см. рисунок), отпустите кнопку, затем снова удерживайте ее нажатой до выключения. Включается прибор после этого обычным способом.



11. Гарантийные обязательства

На данный прибор устанавливается гарантия на соответствие характеристикам, установленным заводом изготовителем, в течение одного года с момента приобретения прибора.

Данная гарантия не распространяется на приборы, имеющие следы видимых механических повреждений, а также поврежденные в результате неправильной эксплуатации (вследствие перегрузок, повышенной влажности, температуры, протечки элементов питания и т.д.).

На элементы питания (батарейки, аккумуляторы и адаптеры) гарантия не распространяется.

В случае выхода прибора из строя по вине завода-изготовителя в течение гарантийного срока ТОО «Метеоинструменты» гарантирует бесплатную замену или ремонт прибора.

Прибор: анемометр Skywatch Explorer 4

Серийный номер: без серийного номера







Дата продажи: « » _____ 201 г.

Без печати не действительно.

Подпись _____

РУЧНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ JDC SKYWATCH (ШВЕЙЦАРИЯ)

Высокая точность. Удобство. Надежность.

								
Скорость ветра текущая	•	•	•	•	•	•	•	•
Скорость ветра максимальная	•	•	•	•	•	•	•	•
Скорость ветра средняя	•	•	•					•
Температура		•	•		•	•	•	•
Прохлада ветра (windchill)		•	•		•	•	•	•
Влажность, точка росы			•					•
Электронный компас						•	•	•
Атмосферное давление							•	•
Альтиметр (измеритель высоты)							•	•