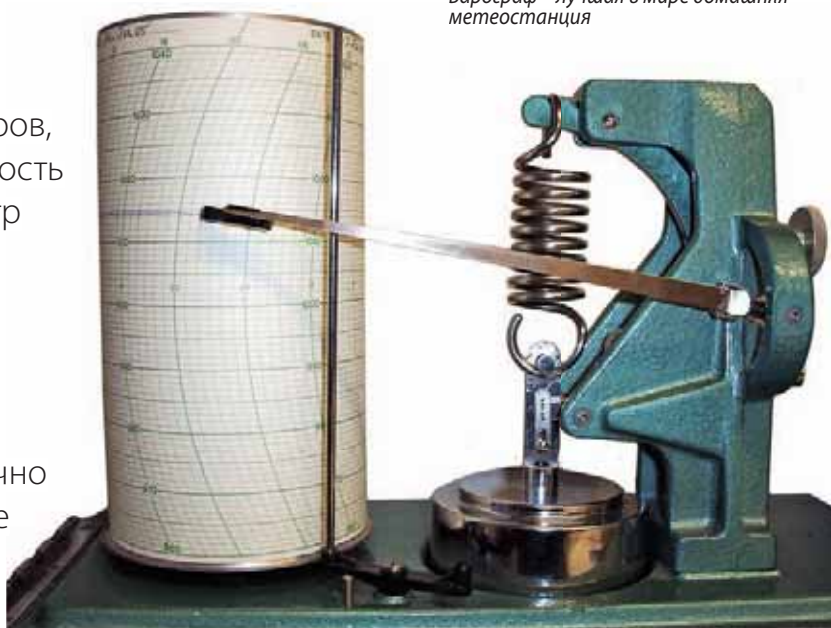


«ДОМАШНИЕ» МЕТЕОСТАНЦИИ

Алексей Бэр

Домашняя, или бытовая, метеостанция – комплекс приборов, измеряющих температуру, влажность и давление (термометр, гигрометр и барометр, объединенные в одном аппарате), реже – других метеопараметров, как то: скорость и направление ветра (анеморумбометр), количество осадков (дождемер). Сейчас обычно это современные автоматические электронные устройства.



Барограф – лучшая в мире домашняя метеостанция

Есть метеостанции, измеряющие метеорологические субстанции только в помещении. Они, конечно, представляют весьма ограниченный интерес. В частности, аналоговая метеостанция – это обычно просто три прибора: термометр, гигрометр и барометр-анероид (стрелочный). Плохи они тем, что измеряют температуру и влажность лишь в помещении, что ставит под сомнение их необходимость вообще. Цифровые метеостанции имеют электронный цифровой индикатор с современными электронными приборами в датчике. Более сложные метеостанции имеют выносной датчик, в который вмонтированы миниатюрные перечисленные приборы. Датчик крепится на проводе или даже может быть беспроводным, радиодатчиком. Некоторые модели электронных метеостанций можно подключать к компьютеру и переносить в него погодные показатели. Такие метеостанции как правило относят к профессиональным. Есть возможность закрепить такой датчик на корабле, яхте, катере... Настоя-

щий интерес представляют именно метеостанции с удобным выносным датчиком.

Как выбрать домашнюю метеостанцию?

На эту тему исписано множество рекламных информационных проспектов всех форм и видов. Но они просто рекламируют наиболее дорогие товары производства тех или иных фирм. С нашей точки зрения, следует обратить внимание вот на что.

В пределах того довольно широкого выбора, который сегодня может предложить нам рынок, выделим две основные группы метеостанций: те, что измеряют только давление (есть метеостанции даже без измерения давления), температуру и влажность (таких подавляющее большинство), и те, что измеряют еще и скорость, направление ветра и количество осадков (таких метеостанций мало). Все, что касается функции «прогноза погоды» и тому подобных чудес, рассматривать не стоит, о чем мы поговорим подробнее ниже. Разумеется, моряку, соби-

рающемуся использовать метеостанцию в своем деле, нужна именно та, последняя, метеостанция, с наибольшими возможностями. Тем более, что ветер ему зачастую важнее и интереснее, чем температура и влажность.

В таких метеостанциях предусмотрено специальное настенное крепление, но здесь важнее правильно установить маленький выносной датчик, чем саму метеостанцию. Кстати, обычно это не вызывает особых сложностей, но есть один действительно существенный момент: датчик температуры необходимо по возможности размещать в тени или же как-то прикрывать его от прямых солнечных лучей, иначе ясным днем прибор будет показывать плюсовую температуру даже в мороз.

Многие метеостанции имеют часы, будильники, календари, в том числе



Так называемая аналоговая метеостанция



Недорогая китайская метеостанция «Wendox», измеряющая температуру, влажность и давление



Довольно простая «домашняя» станция «Oregon» китайского производства, показывающая давление, а также температуру и влажность дома и на улице. Кстати, подобно большинству зарубежных устройств, давление здесь указывается либо в миллибарах, либо в дюймах ртутного столба, в отличие от привычных нам миллиметров – нужна переводная таблица, которую можно найти в Интернете и распечатать. Часы устанавливаются по радио – как утверждает инструкция, по сигналу, передающемуся откуда-то из Англии.



Выносной датчик температуры и влажности станции «Oregon» желательно устанавливать в тени или прикрывать его свободно пропускающим воздух, но отражающим прямые солнечные лучи экраном

лунный, красивую подсветку, радиоприемник и даже проектор с фоторамкой, «транслирующий» информацию дисплея на стену или потолок. Однако все эти замечательные возможности не относятся к метеорологии, являются делом вкуса пользователя, и мы их специально рассматривать не будем.

Важна ли точность?

Возникает вопрос: точна ли такая метеостанция? Не дает ли она в своих измерениях погрешность, которая сведет на нет всю ее ценность? Допустимо ли пользоваться недостаточно точными измерениями? На наш взгляд, безусловно допустимо. Даже несмотря на, вероятно, огромную по сравнению с настоящей метеорологической станцией погрешность. Потому что вся борьба за точность (в пределах градуса, миллибара, процента влажности) связана с последовательными, регулярными метеорологическими наблюдениями, имеющими ценность для метеорологии и климатологии как науки. В быту же, или даже в работе, совершенно не важно, занижает термометр данной конкретной метеостанции температуру на 0.2 градуса или завышает, насколько врет гигрометр – а гигрометры врут даже на сетевых метеостанциях и используются только в сильный мороз – и т.д. Поскольку наблюдения проводятся не регулярно, а делаются по необходимости, их результаты не записываются в журналы много лет каждые три часа, не используются в построении синоптических карт и в прогнозах по ним...

Может ли метеостанция, в частности домашняя, прогнозировать погоду?

Как и настоящие метеорологические станции, домашние метеостанции не в состоянии ни сами, ни еще как-нибудь дать прогноз погоды, они только констатируют самые важные метеорологические величины в данном конкретном пункте. Хотя на многих из них написано, что они якобы могут дать чуть ли не суточный прогноз. На экране могут появляться символические капли дождя, значок в виде солнца или облака... На чем же осно-

вана подобная реклама? В этом можно разобраться, поподробнее выяснив, какими возможностями домашние метеостанции обладают.

Во многих из них предусмотрена возможность запоминания метеорологических параметров: температуры, влажности и давления. По изменению последних можно говорить о том, как меняется синоптическая обстановка в этом пункте. Часто, хотя далеко не всегда, падение давления свидетельствует о приближении циклона к данному географическому пункту или его углублении, а рост, наоборот, об отходе или заполнении циклона в данном пункте. На большинстве бытовых устройств изменения того или иного параметра отображаются просто стрелочкой на дисплее: если она направлена вверх, показатель растет, если вниз – уменьшается, если стрелочка горизонтальна – показатель на протяжении определенного временного промежутка стабилен.

Изменение давления со временем и характер этого изменения в метеорологии называется барической тенденцией. Так, если давление падает очень резко, это с большой долей вероятности может говорить о быстром приближении циклона, фронтов, на которых он располагается, что, в свою очередь, ведет к ухудшению погоды: усилению ветра, осадкам, летом часто к шквалу и грозам. Со времен великого Отто Фона Герике, изобретателя барометра (XVII в.), тогда еще водяного, моряки вовсе не имели понятия о том, что такое циклон и как он «устроен», но, глядя на резко падающую воду, а позже ртуть, на барометре, знали: паруса надо опускать, вероятнее всего, грянет буря. Такие же простейшие выводы делает и «прогностическая» современная метеостанция.

Точен ли такой прогноз, можно ли его считать мало-мальски серьезным? Конечно, нет. Давление может меняться и из-за трансформации воздушной массы. Антициклон, например, может постепенно разрушаться, что и означает падение давления, но это не будет свидетельствовать о том, что приближается фронт с опасными явлениями, и, тем более, мало что скажет о предстоящей температуре.



Китайско-российская метеостанция «Vitek» с проводным выносным датчиком

Все эти рекламные проспекты фирм-производителей про «дураков синоптиков», которые до сих пор ничего не могут, и долгожданную возможность успешно их заменить, есть полное непонимание сути дела, неумение отличить констатацию фактической погоды от прогноза, желание выдать за действительное то, что хочется. Однако, повторимся, чуть ли не на каждой домашней метеостанции вы можете прочесть, что она делает прогноз погоды, часто – на сутки.

Как видим, относиться к этим рекламным дилетантским трюкам надо в высшей степени критически. Иначе как по барической тенденции, прогнозировать погодные изменения и вовсе не по чему. Ни на сутки, ни на час, ни на минуту.

Примеры домашних метеостанций основных видов

На российском рынке преобладают китайские и европейские домашние метеостанции, например, метеостанции шведских фирм. «Cresta WX850UV RF-WS11» является примером простой метеостанции с выносным (до 30 м) радиодатчиком давления, температуры и влажности и огромным количеством внешних спецэффектов (подсветки в зависимости от «прогноза», «астрологические календари» и пр. коммерческие дополнения). Цена ее составляет около 4000 руб. Метеостанции той же страны-изготовителя «Meteolight RST 02520» и «Meteopanel IQ 787, RST 02787» такого же порядка, с теми же функциями, но более сложны и имеют возможность устанавливать до пяти датчиков в разных местах (что важно разве что для контроля параметров в различных изолированных помещениях). Их цена – около 6000 руб. Примерно столько же стоит метеостанция «RST 32508» с

проектором метеопараметров. Похожая шведская метеостанция «Balance RF-WS110» с фоторамкой стоит уже около 10 000 руб.

Как уже говорилось, значительно дороже так называемые профессиональные метеостанции, на которых к функции измерения температуры, влажности и давления прибавляется возможность измерять параметры ветра и осадки – например, «Oregon WMR928NX» (на рынке – около 32 000 руб.). Станция также обладает возможностью подключения к компьютеру, что позволяет проводить необходимые манипуляции с полученными данными. Имеется барограф, графически отображающий изменения давления. На сегодня такого рода станции наиболее передовые и применяются даже в работе профессиональных метеостанций для контроля ручных наблюдений, получаемых с помощью наблюдателя.

Доступнее на рынке некоторые немецкие бытовые метеостанции. Они сопоставимы с китайскими по цене (примерно 2500 руб.). Например, метеостанция «Beurer HM20» имеет примерно те же функции, что и шведские станции, и три выносных датчика (с дальностью работы до 30 м от базового устройства).

Как видно, выбор домашних метеостанций на рынке есть – и, если не отвлекаться на дополнительные, не имеющие отношения к метеорологии элементы, можно приобрести хороший прибор по доступной цене.

Насколько нужны домашние метеостанции?

Трудно однозначно ответить на этот вопрос. Лично я как профессиональный метеоролог ограничился бы одним обыкновенным бытовым ртутным термометром, который вывесил бы за окно и прикрыл бы от солнца фанерным ящиком, и барографом, который выпросил бы в каком-нибудь метеоучреждении – списанным, по сходной цене. Все! Флюгер бы поставил, где получится. Делать бы стало нечего – вывесил бы рядом механический гигрометр. Вот вам и вся «метеостанция», и почва для прогнозов. Это не шведская техника с 25 датчи-

ками в радиусе стольких же метров, и не десять тысяч рублей!

По-моему, все эти метеостанции не что иное, как просто дилетантское дорогое баловство. Недаром к таким «конкурентам синоптика» часто добавляются «астрологические календари», проекторы, приемники и чуть ли не цветомузыка. Все «прогнозы», хитроумно иллюстрируемые потом веселыми облачками на электронном индикаторе, основаны на том, что если падает давление, то будет плохая погода (ветер и дождь), а если растет – хорошая (отсутствие ветра и дождя). На старинных барометрах по этому же принципу писали «великая сушь» или «ураган».

Профессиональная метеостанция «Davis Vantage Pro 2» с указателем силы и направления ветра, барографом, индикатором «точки росы» и другими полезными функциями, в том числе расчетом средних значений и памятью. Наверняка будет полезна на крупной лодочной стоянке для общественного использования.



По кривой барографа это будет делать легко и удобно, никаких облачков нигде не рисуя (как толковать его показания, мы достаточно подробно рассмотрели в № 227). Впрочем, вероятно, неспециалист относится к делу без должного понимания, поэтому более трепетно, и больше нуждается в домашней метеостанции. Ведь в качестве красивой, стильной, современной вещи она подходит как нельзя больше. Сувенир, подарок, украшение комнаты! Да и снимать температуру посреди комнаты с цифрового датчика удобнее, чем всматриваясь в шкалу термометра. В принципе она пригодилась бы и морякам (например, хорошей электронной станцией с максимумом полезных функций стоило бы оборудовать, например, лодочную стоянку, чтобы прибором мог пользоваться каждый судовладелец), но все-таки я бы посоветовал им мой вариант. ■