

Здравствуйте, уважаемые пользователи!

Благодарим вас за то, что вы выбрали изделие нашего предприятия.

Наши электронные изделия: табло и системы хронометража задуманы, спроектированы и произведены в г. Иваново и не имеют в своем составе ни одного иностранного узла, блока или модуля (не путать с электронными компонентами). Все программное обеспечение также написано и принадлежит ООО «Счетные Системы». Владелец произведенного нами оборудования независим от иностранных санкций и произвола зарубежных поставщиков. Потребитель и через многие годы может быть уверен, что, отправив неисправный блок производителю, он получит его обратно восстановленным.

Перед вами табло – сложное электронное устройство, поэтому просим вас **внимательно прочитать инструкцию**, прилагаемую ниже.

Желаем вам высоких спортивных достижений!

1. Общие сведения об изделии.

Табло (в зависимости от модели) отображает результаты для каждой дорожки с подачей звукового сигнала, с автоматической сортировкой, с указанием данных пловца, а также отображает название соревнований, общее время заплыва и любую другую информацию в «бегущих строках».

Табло не являются полностью автономными устройствами и работают в комплексе с системами хронометража: основной полноценной автоматической системой БТ-40 «Нерпа-2» и

малой системой БТ-400. Инструкции по их использованию поставляются вместе с этими системами.

Система БТ-40 «Нерпа-2» позволяет обеспечить полностью процесс соревнований согласно всем нормам, установленным FINA, и представляет из себя комплект, состоящий из десятков отдельных устройств.

Система БТ-400 – это система хронометража, предназначенная для небольших и дешевых табло, но, тем не менее, она в корне отличается от т.н. «финишных кнопок» и также осуществляет и последовательный вывод результатов на табло и автоматическое ведение документации, которая необходима при подготовке и проведении соревнований.

В комплект изделия входят (в зависимости от модели) :

- информационное табло,
- ИК-пульт,
- выносной датчик температуры,
- сетевые кабели, 2 шт.,
- кабель управления.

Табло БТ-4-Х содержит:

- 6 индикаторов цифр красного цвета высотой 185 мм,
- 7 индикаторов цифр красного цвета и 1 индикатор желтого цвета высотой 165 мм для каждой дорожки,
- бегущую строку высотой 150 мм.

Табло БТ-40-Х содержит:

- 16-18 индикаторов цифр красного цвета высотой 300 мм,
- 7 индикаторов цифр красного цвета и 1 индикатор желтого или красного цвета высотой 165 мм для каждой дорожки,
- бегущую строку высотой 135 мм,
- текстовые строки высотой 135 мм по количеству дорожек плюс одну информационную строку.

Табло БТ-400-Х (БТ-420-Х) содержит:

- 16-18 индикаторов цифр красного цвета высотой 100 мм (только у БТ-400),
- 7 индикаторов цифр красного цвета и 1 индикатор желтого цвета высотой 100 мм для каждой дорожки,
- текстовые строки высотой 105 мм на 12 знакомест у БТ-400 или по 20 знаков у БТ-420 – по количеству дорожек плюс одну информационную строку сверху.

Табло БТ-41-Х содержит:

- 6 индикаторов цифр красного цвета высотой 250 мм,
- 7 индикаторов цифр красного цвета и 1 индикатор желтого цвета высотой 250 мм для каждой дорожки,
- бегущую строку высотой 235 мм.

Все индикаторы выполнены на светодиодах, сила света одного светодиодного элемента не менее 2 Кд.

Типовые варианты табло работают от сети переменного тока 220 В, потребляя мощность 0,5...4,5 кВт (в зависимости от модели), в закрытом помещении при температуре +10...+35°C и относительной влажности не более 70%.

По отдельному заказу табло изготавливается с питанием от сети переменного тока 36 В, при этом в комплект поставок входят трансформаторы 220/36 мощностью 1,5 кВт в количестве 1...3 шт.

Рабочее напряжение в изделии не превышает 12 В.

2. Функциональные возможности (в зависимости от модели) .

- левая и правая части табло имеют независимое питание и управление,
- управление левой частью с помощью ИК-пульта,
- управление правой частью с помощью контроллера системы хронометража,
- энергонезависимые часы реального времени,
- встроенный термометр,
- выносной термометр (длина кабеля 15 метров, по отдельному заказу - до 40 метров),
- возможность коррекции показаний термометров,
- регулировка яркости индикаторов,

- секундомер с точностью до 0,01 секунды для каждой дорожки,
- подача звукового сигнала,
- автоматическая сортировка результатов,
- отображение данных пловца для каждой дорожки,
- отображение вида плавания и другой буквенной информации о соревновании,
- отображение любой информации пользователя в «бегущей строке».

3. Комплект поставки.

Табло БТ-4_____	1 шт.
Пульт типа «SAMSUNG162»	___ шт.
Выносной датчик температуры	___ шт.
Сетевой кабель	___ шт.
Кабель управления	1 шт.
Паспорт/инструкция	1 шт.

4. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия всем требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода табло в эксплуатацию (согласно акту приемки) .

Табло БТ-4 _____

Серийный № _____

Дата приемки
в эксплуатацию _____

Представитель
производителя _____

М.П.

Монтаж табло БТ-4/БТ-400/БТ-420.



Табло семейства БТ-4/БТ-400/БТ-420 выпускаются в вариантах до 10 дорожек. С увеличением количества дорожек пропорционально увеличивается высота табло и его масса. Табло, начиная с варианта на 6 дорожек, могут быть выполнены из двух частей, которые являются автономными устройствами и соединяются между собой кабелями управления. В этом случае они вешаются на стену так, чтобы образовать единое целое табло. Общая масса табло небольшая, поэтому узлами крепления являются два подвеса типа рым-болт.

При монтаже табло обратите внимание: табло, хотя и выполнено защищенным от влаги, но герметичным не является. Поэтому если в бассейне плохо работает вентиляция или по стенам течет конденсат, надо принять все меры к предотвращению попадания воды в табло, например, смонтировать его не на

стене, а на вынесенной вперед раме. Если же бассейн старый, влажность приближается к 100 %, по стенам течет вода, то следует задуматься об установке табло только на время соревнований. Владелец табло должен понимать, что в таких условиях табло может выйти из строя, едва пережив гарантийный срок.

В зависимости от модели табло с питанием от сети 220 В или 36 В имеет клеммы питания в лючке на передней стенке или стандартный сетевой разъем на 220 В на нижней стороне.

Монтаж табло БТ-40.



Табло состоит минимум из трех автономных частей с отдельными разъемами или клеммами питания, значит, необходимо установить нужное количество розеток. Вариант на 4 дорожки потребляет до 1,5 кВт, на 6 дорожек – до 1,8 кВт, на 9 дорожек – до 3 кВт.

Нужно заранее решить, будут ли монтироваться секции табло на стену бассейна или на специальную раму, которая служит кроме исполнения функций, перечисленных в предыдущем пункте, еще и как такелажная

система для снятия-подъема секций табло при ремонте.

Модульная конструкция значительно облегчает работы по ремонту и обслуживанию табло, кроме того, при общем размере табло до 6010 мм по ширине без модульной конструкции всё равно не обойтись. Табло в варианте до 9 дорожек делится на четыре части по горизонтали с шириной частей 1530 мм, 2970 мм, 1530 мм. Табло свыше 9 дорожек делятся пополам еще и по вертикали.

Все эти части нужно точно закрепить, чтобы они образовали единое целое, и соединить между собой кабелями управления и подвести к каждой питание. Поэтому очень желательно для установки табло на 5 дорожек и более применять вариант с монтажной рамой, при котором все многочисленные соединения будут сзади табло.

Монтаж табло непосредственно на стену потребует изготовления на табло многочисленных служебных лючков на передней панели (в варианте на 4 дорожки их всего два) и очень кропотливой работы по подгонке частей друг к другу при монтаже (очень редко встречаются стены, представляющие собой геометрическую плоскость).

Модули табло вешаются на подготовленные крепления сверху и ставятся снизу на регулируемые полки (в 6-модульном варианте – только три нижние секции). С помощью регулировочных винтов или подкладок модули табло составляют в четкий прямоугольник и в предусмотренных местах стягиваются между собой болтами через служебные лючки или предварительно сняв задние стенки.

После этого секции табло через предусмотренные разъемы соединяются друг с другом специальными кабелями, далее каждая секция подключается через клеммы в лючке на передней стенке или через разъем стандартным шнуром с заземлением к электрическим розеткам.

Монтаж датчика температуры воды.

Табло БТ-4ХХ отображает температуру воздуха и воды. Датчик температуры воздуха установлен непосредственно на табло и монтажа не требует.

Датчик температуры воды подключается к табло разъемом FQ-14 и представляет из себя отполированный полый стержень из нержавеющей стали длиной 80 мм и диаметром 10 мм с микросхемой датчика внутри, в который заделан провод ПВС 3х0,75 длиной 15-50 метров.



Такая конструкция позволяет не только прикреплять датчик к трубам с водой, но и просто опускать его в воду бассейна. В этом случае датчик можно установить, непосредственно свесив в воду со стенки бассейна и прочно закрепив его и кабель пластмассовыми или нержавеющими крепежными изделиями, а можно положить в «перелив» под решетку. Необходима только прокладка кабеля

датчика от стены, на которой висит табло, до чаши под полом (под плиткой) в трубе.

Желательно до укладки плитки проделать в стяжке канал, в который уложить гладкую электротехническую трубку диаметром 15 мм для электропроводки, в которую легко можно просунуть датчик. Трубку желательно уложить под небольшим углом к чаше, чтобы попавшая туда вода вытекала и кабель не лежал в сырости.

Если все отделочные работы уже выполнены, то не остается ничего другого, как уложить кабель поверх плитки или заложить в шов между плитками и замазать затиркой. Именно по этой причине кабель датчика имеет повышенную механическую прочность.

Если установить датчик непосредственно в воду нет возможности, можно прикрепить его снаружи к трубе циркуляции воды.

Обычно под полом бассейна находится машинное отделение, поэтому нужно через отверстие в полу опустить туда датчик и закрепить его на наиболее удобной циркуляционной магистрали, температура воды в которой менее всего отличается от температуры воды в бассейне.

Сделать это можно по-разному. Приведем два способа:

1. К циркуляционной трубе приваривается снаружи вертикально сверху приблизительно 100 мм трубы, в которую можно легко положить датчик. В трубу наливается масло для теплового контакта с датчиком.

2. На трубе зачищается от краски небольшой участок, к которому

(желательно с термопастой) крепится датчик, и потом это место обматывается теплоизоляционным материалом.

В обоих случаях датчик измеряет температуру трубы большого диаметра, наполненной водой, с точностью до $0,5^{\circ}\text{C}$.

Если температура в трубе отличается от реальной температуры в бассейне, достаточно ввести коррекцию показаний в табло, т.е. складывать показания термодатчика с поправкой, которую выбирают из диапазона ($-9...+9$) $^{\circ}\text{C}$.

Коррекция показаний текущего времени, влажности и температуры.

Показания корректируются с инфракрасного дистанционного пульта (это возможно также с компьютера).

1. Вход в режим коррекции. Для входа в режим коррекции нажмите красную кнопку «» – на табло вместо цифр времени появится: «--:--:--». Если новое значение времени не введено и никакая управляющая кнопка не нажата, табло через несколько секунд автоматически выходит в рабочий режим с прежними показаниями.

2. Ввод и коррекция времени. Для того чтобы установить на часах время, войдите в режим коррекции. Вместо цифр времени на табло появится: «--:--:--», причем тире в первом знакоместе будет мигать. Установите значение десятков часов нажатием соответствующей цифровой кнопки. После того как значение появится на табло, нажмите кнопку «-/--», и мигающее тире переместится в следующую позицию. Аналогично введите

остальные цифры показаний часов. В конце нажатием кнопки «-/--» перейдите из режима коррекции в рабочий. Реальное время сохраняется в энергонезависимой памяти при отключении табло от сети.

3. Установка длительности показа времени/даты. Для того, чтобы установить на часах длительность вывода времени/даты, войдите в режим коррекции и нажмите кнопку «яркость-». На табло отобразится надпись «CLOT» (Clock Output Time – время вывода часов) и текущее значение в виде «XX», где XX – длительность показа времени в диапазоне 0...99. Если выбрать «0» (установлено по умолчанию) – на часах будет отображаться только время. Если установить число больше 0, то столько секунд будет показываться время, потом столько же секунд – дата. Кнопками « +/-» установите нужное значение, затем нажмите кнопку «-/--», табло выйдет из режима коррекции и значение запишется в энергонезависимую память.

4. Коррекция показаний датчиков температуры и влажности. Термометры измеряют температуру воздуха и воды с точностью до одного градуса Цельсия, датчик влажности – с точностью 3%. При необходимости откорректировать показания датчиков предусмотрена возможность ввода целых поправочных значений из диапазона -9...+9 для каждого датчика отдельно (соответственно в градусах Цельсия или в процентах влажности). Эти значения складываются с показанием соответствующего датчика и выводятся на табло. Для проведения коррекции войдите в

режим коррекции, затем нажмите кнопку «» . На табло в нижней строке появятся цифры поправочных значений, в верхней строке – надпись «Corr» (Correction – коррекция). Кнопкой «+» выберите корректируемый параметр, кнопками «Prog+/-» установите знак поправки, цифровой кнопкой введите значение поправки. Для выхода из режима коррекции нажмите кнопку «-/--».

5. Ввод «фальшивых» показаний датчиков температуры и влажности. Если датчики температуры/влажности отсутствуют/повреждены или их истинные показания не требуются, в табло предусмотрен вывод «фальшивых» значений. Для входа в описанный режим войдите в режим коррекции, затем нажмите кнопку «-/--». На табло в нижней строке появятся абсолютные значения «фальшивых» показаний датчиков, которые будут выводиться на табло, в верхней строке – надпись «FL on/ FL of» (FALSE on/off – ложь вкл/выкл) . Кнопкой «+» выберите корректируемый параметр, кнопками «Prog+/-» введите значения «фальшивых» показаний. Включение и выключение режима «фальшивых» показаний производится кнопками «» и «» соответственно. Для выхода из режима коррекции нажмите кнопку «».

6. Регулировка яркости. Для регулировки яркости после входа в режим коррекции нажмите кнопку «», на табло отобразится надпись «brit» (bright – яркость) и текущее значение яркости в виде «XXX», где XXX – значение яркости в диапазоне 0...255. Кнопками «+/-» установите нужное

значение яркости, затем нажмите кнопку «-/-», табло выйдет из режима коррекции, и значение яркости запишется в энергонезависимую память.

ТЕСТ ТАБЛО НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ.

Табло БТ-4ХХ имеют функцию проверки самопроверки, благодаря которой владелец может как убедиться в правильной работе устройства, так и выявить вышедшие из строя индикаторы для того, чтобы правильно организовать ремонт при поддержке производителя.

При включении табло в сеть (при неподключенном терминале) запускается программа тестирования:

- на индикаторах секундомера и результатов последовательно выводятся цифры от 0 до 9,
- на индикаторах букв во всех строках последовательно выводятся горизонтальные полосы, начиная с нижнего ряда.

Это позволяет диагностировать выход из строя как целиком блоков питания, каких-то букв, цифр или их групп, так и отдельных их элементов, после чего данную поломку можно устранить на месте или демонтировать нужную плату и отправить на ремонт производителю.

Тест позволяет также диагностировать многие проблемы системы управления.

Если при включении к табло был подключен терминал, тест прервется в момент, когда терминал начнет работать и до конца не дойдет. Это следует помнить.

При возникновении каких-либо вопросов
обращайтесь к производителю:

153020, г.Иваново, ул.Окуловой, д.68а

тел./факс (4932) 31-12-64

31-12-68

Сервисная служба: 93-28-40

Наш сайт в интернете: www.sc-sys.ru

E-mail: bagaeva7@yandex.ru