
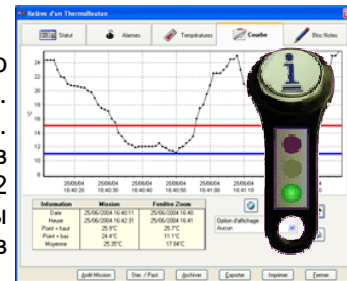



Бюллетень “Логгеры iButton” №15 (июль-сентябрь 2008 года)



- 15.1  **Plug & Track** <http://www.plugin-and-track.com/> — изменено даже название ресурса, который раньше обозначался как «Thermo Bouton». Значительно улучшена форма подачи информационных материалов. Представлены демонстрационные версии для всех поставляемых продуктов поддержки регистраторов iButton, а также новые решения по мониторингу CO2 и беспроводным способом обслуживания логгеров. Кроме того, перечислены ссылки на информационные ресурсы новых интересных контрагентов компании **Plug & Track Nordic** - <http://www.loggerteknik.com/> (Швеция), **R & L Slaughter** - <http://www.slaughter.co.uk/pages/default.aspx?catID=900029&mode=categories> (Великобритания), **Bigler** - <http://www.bigler-logistique-du-froid.ch/> (Швейцария) и т.д.




- 15.2  Доступны документы о сертификационных испытаниях комплексов измерительных Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H, TCR-Z, выполненных в рамках реализации НТЛ “Элин” процедур, связанных с получением регистрационного свидетельства о признании их изделиями медицинского назначения (см. сообщение №12.4). Испытания проводились в январе 2008 года **Центром сертификации медицинских изделий ВНИИМП** (<http://www.ccme.ru/>) по поручению **аккредитованного центра по сертификации “ЭНЕРГИЯ ПЛЮС”** (<http://1011455.ru>). В ходе испытаний проводилась оценка соответствия комплексов измерительных Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H, TCR-Z требованиям ГОСТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51350-99:



- Стандарт ГОСТ Р 50267.0.2-2005 (МЭК 60601-1-2:2001) устанавливает требования к изделиям и системам медицинского назначения по обеспечению электромагнитной совместимости и определяет методы их испытаний.
- Стандарт ГОСТ Р 50444-92 устанавливает общие технические условия и требования к изделиям, изготавливаемым для народного хозяйства и экспорта в страны с умеренным и тропическим климатом. Он распространяется на изделия медицинской техники, предназначенные для применения в медицинской практике: медицинские приборы; медицинские аппараты; медицинское оборудование; медицинские комплексы.
- Стандарт ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) устанавливает общие требования безопасности к электрическим контрольно-измерительным приборам и лабораторному оборудованию.

Результаты испытаний подтвердили, что представленные для тестирования образцы комплексов измерительных Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H, TCR-Z соответствуют обязательным требованиям ГОСТ Р 50267.0.2-2005 по устойчивости к электромагнитным помехам, а также требованиям ГОСТ Р 50444-92 и ГОСТ Р 51350-99 по пунктам, применимым к данным изделиям. Акт о проведении приемочных технических испытаний комплексов измерительных Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H, TCR-Z на соответствие требованиям ГОСТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 50444-92, ГОСТ Р 51350-99 доступен в Интернете по адресу http://www.elin.ru/files/pdf/Thermochron/gost_R_med_TCR.pdf.

- 15.3  Статья, опубликованная в известном аргентинском издании CuencalRural, посвященном самым различным аспектам сельского хозяйства, описывает реализованное авторами интереснейшее практическое исследование, посвященное вопросам терморегулирования в ульях пчел с использованием регистраторов iButton. Эти миниатюрные регистраторы обеспечили получение объективных данных при многодневных наблюдениях за поведением улья в условиях неблагоприятного воздействия внешней среды, оставаясь при этом благодаря своему корпусу полностью биологически инертными.



<http://www.cuencarural.com/granja/apicultura/regulacion-termica-del-nido-de-la-abeja-la-diversidad-promueve-la-estabilidad/>, дубликат статьи http://www.todomi.com.ar/notas/manejo/articulo.php?get_nota_id=638&get_nota_titulo=Regulacion-%C3%A9mica-del-nido-de-la-abeja

В материалах весеннего симпозиума **2008 CCSAW Research Symposium** <http://www.uoguelph.ca/csaw/ccsawresearchsymposium/2008/> канадского центра репродуктивности и защиты сельскохозяйственных животных университета Guelph большое внимание уделено использованию устройств ТЕРМОХРОН в свиноводстве. Таким образом, оценки теплового реагирования на условия окружающей среды имеют большое значение для выявления проблем и улучшения самочувствия свиней в ходе их коммерческих перевозок. Тепловой стресс является одной из основных причин смертности и усталости во время перевозки свиней. Канадскими специалистами были проведены комплексные исследования по влиянию на организм свиней внешних факторов в таких условиях. В частности температура желудка каждой опытной особи контролировалась посредством устройства ТЕРМОХРОН. Результаты этого исследования свидетельствуют о том, что свиньи, загруженные в верхней палубе отсека фуры для перевозки животных, находятся в большей опасности от теплового стресса, чем свиньи, находящиеся в других местах кузова автофургона. Еще более подробно эта работа освещена в разделе «Новости и события» специализированного канадского сайта по свиноводству **Prairie Swine Centre Inc.** под заголовком “**Vehicle Design Impact on the Transport of Hogs**” (http://prairieswine.usask.ca/news_events/article2.html).



В 2007...2008 годах произошли важные события, связанные с глобальным изменением тенденций развития мирового компьютерного рынка. Суть этих событий заключается в предложении пользователям нового семейства недорогих мобильных устройств, представляющих собой нечто среднее между полноценными мобильными компьютерами и карманными наладонниками или смартфонами. Концепция кажется суперпривлекательной для большого числа пользователей, а успех её реализации и развития представляется позитивным, поскольку ведущие производители компьютерной начинки такие, как Intel, NVIDIA и VIA уже подготовили специализированные аппаратные решения для построения подобных устройств.

Основной движущей силой на новом рынке, очевидно, должно стать появление ультранизковольтных процессоров Intel Atom, специально созданных для использования в портативных устройствах, размеры которых меньше, чем у привычных мобильных компьютеров, а время работы от аккумулятора – ощутимо выше. Анонсируя процессоры Atom, представители Intel говорили о нетбуках (NetBook) и неттопах (NetTop) – недорогих маленьких ноутбуках и мобильных планшетных компьютерах, способных, тем не менее, предложить полноценный спектр коммуникационных, офисных и мультимедийных возможностей.

Первые устройства, в основе которых будет лежать новый процессор от Intel, должны появиться во второй половине 2008 года. Именно к этому моменту инженеры собираются завершить разработку платформы Centrino Atom, которая станет полноценной основой нового поколения портативных устройств. Уже почти на выходе альтернативное решение компании VIA – процессор Nano (Isaiah). На данный же момент разработчики аппаратных компонентов предложить достаточно мощную, но при этом экономичную специализированную платформу для нетбуков, не могут. Однако это является препятствием далеко не для всех. Примером тому чрезвычайно популярный сегодня миниатюрный ноутбук, имеющий практически все черты нетбука – ASUS Eee PC.



Миниатюрные ноутбуки – далеко не новая идея. В разное время такие продукты предлагали многие. Однако в отличие от ASUS Eee PC, все подобные предложения оказывались нишевыми продуктами и не завоевывали широкую популярность. Происходило это из-за того, что ультрапортативные мобильные компьютеры получались слишком дорогими полноценными ноутбуками в миниатюрном исполнении. В результате, такие продукты широкого признания не получали. Заслуга же компании ASUS состоит в том, что во главу угла при изготовлении нового продукта была заложена стоимость. Поначалу ASUS хотел добиться того, чтобы младшие модели Eee PC по стоимости вписывались в 200\$. Для достижения этой цели производитель был готов снабдить свой компьютер маленьким экраном, маломощным процессором и минимальным количеством оперативной памяти, а также заменить винчестер небольшой по объёму флэш-памятью. Естественно, это бы налагало ограничения и на программное обеспечение, в качестве которого предлагалось использовать бесплатную разновидность операционной системы Linux, использование которой наиболее перспективно на компьютерах с ограниченными ресурсами. Однако впоследствии минимальная цена всё-таки выросла до трёхсот долларов, а более дорогие модели приобрели даже возможность работать с привычной для многих операционной системой Windows XP, бесплатные копии которой специально для Eee PC предоставляет Microsoft. И, в результате, ASUS удалось добиться небывалого успеха: их миниатюрный ноутбук Eee PC уже сегодня стал действительно массовым устройством, прежде всего для широких слоёв пользователей с различным уровнем доходов и квалификации (к середине 2008 года уже было продано более полумиллиона таких устройств).

Со своим Eee PC компания ASUS оказалась пионером на новом перспективном рынке недорогих и маленьких ноутбуков, которым легко найти массу всевозможных применений, чем и объясняется их возрастающая популярность. Сегодня в России уже повсеместно доступны наиболее простые модели этих устройств ASUS Eee PC 701 по цене около 400\$ и более мощные модели Eee PC 900 по цене около 560\$. А к ноябрю текущего года планируется снижение и этих уже привлекательных цен еще на 1/3. Таким образом, по уровню цен новые устройства уже практически сравнялись с карманными компьютерами, безусловно обходя их и в производительности и в удобстве работы с привычной операционной средой, и возможностью запуска знакомых для пользователя приложений, используемых им на стационарном персональном компьютере.



С другой стороны ведущий производитель карманных компьютеров класса Palm, являющихся основой мобильных комплексов поддержки регистраторов iButton от НТЛ “ЭлИн” модификаций TCPI (<http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=TCPI>) и iBDLPI (<http://www.elin.ru/iBDL/Support/?topic=iBDLPI>), - корпорация Palm Computing, снимает с производства все варианты недорогих карманных компьютеров, поставляемых ею с 2001 года. Предлагаемые взамен устройства отличаются более высокой ценой, определяемой включением в состав новых мобильных компьютеров дополнительных функций и узлов, не нужных для обеспечения поддержки регистраторов iButton. Кроме того, создание средств поддержки на базе новых предложений корпорации Palm Computing потребует значительной модификации итак достаточно узкоспециализированного программного обеспечения их сопровождения, что связано с дополнительными немалыми затратами.

Поэтому, на фоне появления решений эквивалентных ASUS Eee PC 701 и перспектив расширения предложения подобных по классу устройств на отечественном рынке (скоро ожидаются предложения подобных компьютеров от MSI, HP, Sony, Dell и т.д.), НТЛ “ЭлИн” сворачивает программу поддержки мобильных комплексов сопровождения регистраторов iButton модификаций TCPI и iBDLPI, построенных на базе карманных компьютеров Palm, акцентируя теперь свое внимание на развитии средств сопровождения регистраторов iButton, ориентированных на нетбуки и подобные им решения.

15.6 SCL Studies Temperature-Controlled Supply Chains

(<http://www.gatech.edu/news-room/release.php?id=1397>)

— как показывает опыт контроля систем поставок чувствительной к температуре винопродукции с использованием устройств ТЕРМОХРОН, накопленный виноделами из Атланты, такой подход значительно снижает риск порчи товара от излишнего охлаждения или перегрева. В любом случае, температура всегда является проблемой при хранении и транспортировке элитных вин. Экстремальные температуры, это враг вина и может разрушить всю прелесть этого прекрасного продукта. Примером является мониторинг доставки виноматериалов из Чили и Аргентины, которые уже на протяжении нескольких лет контролируются устройствами ТЕРМОХРОН при перевозке их грузовиками с Анд к одному из перевалочных портов в Чили. Поскольку по опыту при пересечении кораблем экватора температура в трюме с продукцией может достигать 105 градусов. Если контейнер вина загружен в пятницу во второй половине дня, то есть шанс, что оно может вскипеть на солнце, еще до того как прибудет в понедельник в США. Результатом может стать резкое снижение качества конечного продукта для потребителя и возможного ущерба для репутации винзаводов импортера.



15.7



Подразделение iButton компании Dallas Semiconductor анонсировала новый регистратор семейства iButton для контроля температур до +140°C - **DS1922E High-Temperature Logger iButton® with 8KB Data-Log Memory** (http://www.maxim-ic.com/quick_view2.cfm/qv_pk/5556).

Устройство DS1922E-F5 (<http://datasheets.maxim-ic.com/en/ds/DS1922E.pdf>) является полностью автономным контактным регистратором температуры. Оно измеряет температуру и сохраняет результаты в собственной энергонезависимой памяти. Измерение температуры производится с установленной пользователем периодичностью от 1 секунды до 273 часов. В микросхеме предусмотрена память объемом 8 Кбайт для записи значений температуры, доступ к которой защищен паролем. В этой памяти может быть сохранено до 8192 измерений с 8-разрядным результатом или 4096 измерений с 16-разрядным результатом. Дополнительно предусмотрено 512 байт ОЗУ для сохранения произвольной сопровождающей информации. Старт процедуры накопления измеренных значений температуры может быть запрограммирован пользователем на один из трех вариантов: немедленный старт сохранения результатов измерения; отложенный старт сохранения данных после установленной задержки; старт при выходе температуры за установленные пределы. Значение величины задержки запуска при отложенном старте также как значения контрольных пределов выбираются пользователем на стадии подготовки устройства к новой сессии регистрации. Для



задания значений установочных параметров и считывания из памяти регистратора накопленных им результатов необходимо использование специализированных средств поддержки, построенных, в том числе, на базе персонального компьютера.


Регистраторы модификации DS1922E предназначены специально для фиксации высокотемпературных процессов. Они имеют рабочий диапазон регистрации от +15°C до +140°C. Их разрешающая способность составляет 0,5°C при сохранении результатов в виде одного байта или 0,0625°C при сохранении результатов в виде двух байт. Значение допускаемой абсолютной погрешности для диапазона от +110°C до +140°C не превышает $\pm 1,5^\circ\text{C}$, а для диапазона от +15°C до +110°C не превышает $\pm 7^\circ\text{C}$. Такой подход представляется оправданным, поскольку при построении высокотемпературных логгеров важна минимально возможная погрешность именно в верхней части диапазона регистрации, для работы в котором и предназначены подобные приборы. Точность показаний в нижней части диапазона не так существенна, поскольку подобные измерения могут быть реализованы логгерами температуры иных типов, например, DS1922L/T.

Обмен информацией между микросхемой DS1922E и средствами ее поддержки осуществляется посредством 1-Wire-интерфейса. Причем узел интерфейса "таблетки" организован таким образом, что теоретически возможна адресация неограниченного количества подобных устройств на одной 1-Wire-магистрале. Регламентированная для этого компонента штатная скорость обмена - 15,4 Кбит/с. Имеется возможность работы в режиме ускоренной передачи Overdrive, что увеличивает скорость информационного обмена до 125 Кбит/с. Каждая DS1922E содержит индивидуальный 64-разрядный номер, записанный производителем в лазерное ПЗУ, что гарантирует уникальность любого такого устройства (групповой код 41H). Специальный регистр конфигурации, содержит отличительный код 080H, который определяет модификацию устройства DS1922E среди других типов регистраторов DS1922/DS1923/DS2422 с таким же групповым кодом.


Все необходимые для функционирования устройства DS1922E элементы находятся внутри его корпуса, включая литиевую батарейку, интегральную электронную схему управления, часовой кварц, датчик температуры и кварцевый резонатор. Емкости литиевой батареи хватает для питания микросхемы DS1922E в течение 10 лет при температуре эксплуатации +25°C. Эксплуатация регистраторов DS1922E при температурах выше +50°C, наиболее свойственная их применениям, значительно снижает срок жизни встроенной литиевой батарейки и соответственно жизненный цикл всего устройства.


Устройства DS1922E-F5 поставляются упакованными в корпуса MicroCAN, которые изготовлены из тонкой нержавеющей жести толщиной 5,89 мм. Степень защиты от проникновения пыли и влаги для таких конструкций нормируется на уровне IP56. Однако для применений логгеров этого типа, связанных даже с незначительными внешними давлениями (выше 0,5 атмосферы) или разрежениями (вакуум ниже 100 Па) производитель рекомендует использование защитных капсул, например, приспособлений типа DS9107, поставляемых также компанией Dallas Semiconductor.

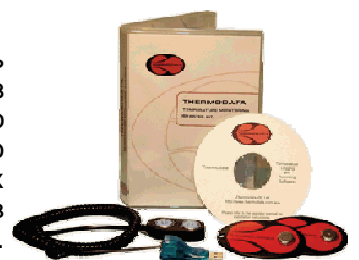
Приоритетными областями применения регистраторов DS1922E является мониторинг процессов высокотемпературной термической обработки пищевой продукции, включая пастеризацию, стерилизацию, варку, жарку, копчение, а также контроль параметров теплотехнического оборудования, паро-влажностная обработка железобетонных изделий, контроль температуры разогретого пара в теплоцентралях энергоконтроль, энергоаудит, и т.д.

- 15.8  **FOODPRO-200** (<http://www.t-tec.com.au/foodpro-200/>) - известный австралийский поставщик регистраторов iButton компания Temperature Technology приняла участие в одной из ведущих выставок-конференций пищевой индустрии и сопутствующих технологий Австралии, которая состоялась в конце июля текущего года в Сиднее.




- 15.9  Крупный мюнхенский интегратор электроники Avnet EMG GmbH опубликовал статью "AVNET MEMEC 2007" (<http://www.tekelec.de/products/newsletter/maxim-special-issue-may-2008/?type=98>), которая акцентирует внимание на многочисленных преимуществах регистраторов iButton. На нескольких простых примерах обоснованно доказывается полное превосходство логгеров температуры и влажности этого типа над другими измерительными приборами такого же класса, поставляемых сегодня на европейский рынок различными поставщиками измерительного оборудования.


- 15.10  Технология применения регистраторов iButton продолжает наступать на позиции классических Data Loggers по всем фронтам, вытесняя их из традиционных ниш контроля температуры и влажности. Свидетельством этого является постоянно увеличивающееся число сайтов, информирующих о подключении все большего числа компаний по всему миру к поставкам этих приборов и средств их поддержки. А также периодическое обновление сайтов фирм, считающихся с своих станях грандами в продвижении логгеров iButton.




Характерный пример - полное обновление сайта известнейшей австралийской компании **Thermodata** (<http://www.thermodata.com.au/onewire/onewire.htm>), а также впечатляющее расширение списка продукции и предоставляемых услуг этого известного поставщика средств поддержки регистраторов iButton из Австралии (см. сообщение №5.26).

- 15.11**  В реальной практике применения “таблеток”-регистраторов iButton часто возникают ситуации, когда одиночный логгер iButton должен быть расположен в месте контроля, которое труднодоступно, непригодно или неудобно для его обслуживания посредством каких-либо средств поддержки. Например, на большой высоте, или в узком канале (в щели), или в некомфортных для присутствия обслуживающего персонала условиях, или в недоступных, опасных или закрытых зонах (например, в атмосфере не пригодной для дыхания, среди арматуры, находящейся под высоким напряжением, внутри норы животного, за которой ведется скрытое наблюдение, в запертых холодильных камерах и т.д.). Во всех этих случаях удобна схема, при которой “таблетка”-регистратор iButton, размещается в специальном приспособлении, предназначенном для организации проводных 1-Wire-сетей, реализованных на базе фрагментов телефонного кабеля, оформленного джеками RJ11, - т.н. адаптерах сетевого подключения корпусов MicroCAN (<http://www.elin.ru/iB-Net/?topic=adapterCAN>). Если установить такой адаптер с размещенным в нем логгером непосредственно в контрольной точке, а в месте удобном для его обслуживания закрепить системный ввод ML19R, то оба устройства можно соединить между собой 1_Wire-магистралью. Устройство ML19R снабжено специальным портом iButton типа DS9092R, который имеет вид “таблетки”, упакованной в корпус MicroCAN, и поэтому может сопрягаться с любым средством поддержки “таблеток”-регистраторов iButton. Порт DS9092R соединён с сетевым клеммником RJ11, обеспечивающим подключение кабеля 1-Wire-магистрали. Именно такая конструкция (адаптер сетевого подключения с “таблеткой”, соединенный с ML19R) позволяет легко сопрячь любой одиночный логгер iButton для проведения сеанса его поддержки с любым из средств обслуживания одиночных регистраторов. Причем НТЛ “Элин” были проведены многочисленные специальные тщательные исследования и тесты, которые показали, что длина такой магистрали может достигать 30 м для любых средств поддержки устройств ТЕРМОХРОН (<http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=intro>) и для любых средств поддержки регистраторов iBDL (<http://www.elin.ru/iBDL/Support/?topic=intro>).



- 15.12**  Финская логистическая инновационная компания **Suomen Erikoistekniikka** (http://www.erikoistekniikka.fi/ExpressThermo_laempoetila_ja_kosteusseuranta.11.0.html) показывает другим странам ЕС великолепный пример широкого внедрения на финском рынке эффективных технологий ведущего португальского поставщика средств поддержки технологии ТЕРМОХРОН **Eclo** (<http://www.eclo.pt/eclo2/>). Это является хорошим примером внутри европейской интеграции в области контроля продовольствия. При этом компания продвигает логгеры iButton и средства их поддержки от известного европейского поставщика именно в области логистики чувствительной к температуре продукции, включая продукты питания и лекарственные препараты.



- 15.13**  Подготовлена первая редакция компакт-диска «Сети iB-регистраторов» или по-другому «Сети однопроводных регистраторов», который теперь будет являться базовым при поставках стандартных программных продуктов НТЛ “Элин”, ориентированных на поддержку 1-Wire-систем, построенных на базе устройств ТЕРМОХРОН или регистраторов iBDL.

В состав компакт-диска вошла программная часть комплекса iBCRG — специализированное приложение, которым является операторская консоль iB_RCG центральной станции. Так же диск содержит необходимый для работы этой программы дистрибутив среды выполнения платформы Java, инструкцию по обслуживанию комплекса iBCRG и руководство по эксплуатации модуля шлюза MLGW06 станции мониторинга. Кроме того, компакт-диск включает последнюю версию специализированного макроса iBDL_Sys для программы Microsoft Excel версий 2000, XP, 2003 или 2007, который позволяет отобразить на одном листе книги MS Excel графическое представление измерительной информации, собранной системой состоящей из регистраторов iBDL или устройств ТЕРМОХРОН, объединенных в одну систему мониторинга.




Для разработки Java-приложений под любую платформу, в том числе под платформу TINI-board, регламентируемую НТЛ “Элин” для обслуживания сетей регистраторов iButton, в первую очередь необходим пакет разработчика Java Development Kit Standard Edition (JDK 1.x SE), который также представлен на данном компакт-диске.

Новый компакт-диск включает информационный срез за июнь 2008 информационных разделов «Сети iВ-регистраторов», «Технология 1-Wire», «Технология TINI» корпоративного сайта НТЛ «ЭЛИн», которые содержат документы и материалы, посвященные различным аспектам организации 1-Wire-сетей, в том числе с использованием 1-Wire-логгеров и приборов, построенных на их базе.


Компакт-диск «Сети iВ-регистраторов» предназначен для комплектации любых решений от НТЛ «ЭЛИн», связанных с эксплуатацией устройств ТЕРМОХРОН или регистраторов iBDL в составе 1-Wire-сетей. Им будут комплектоваться все сетевые решения, требующие для своего сопровождения программной поддержки, обеспечиваемой индивидуальными реализациями программ, которые связаны с номерами конкретного оборудования поддержки, включая комплексы iBRCG, iBDLCS, TCCS и т.д.

- 15.14 **Термософт** (<http://termosoft.org/>) - новый ресурс полностью посвящен продвижению фирмой ЕТ "ВАЛТЕК - ВАЛЕНТИН ПЕТКОВ" регистраторов iButton в рамках обеспечения контроля и развития системы качества НАССР для Болгарии. Компания ставит своей целью продвижение устройств ТЕРМОХРОН и эффективных средств их поддержки в агропромышленном секторе Болгарии.



- 15.15  Инжиниринговая украинская компания **Навиград** (<http://www.renault-trucks.com.ua/forum/topic1299.html?mode=threaded>) вдруг упразднила сайта **Термоинформ** (<http://ibutton.com.ua/>). Теперь при вызове этого Интернет-сайта пользователь автоматически переадресуется непосредственно на информационный ресурс компании «Навиград», на котором вообще отсутствует какая-либо информация о регистраторах iButton. Все это отражает не простой путь продвижения технологии ТЕРМОХРОН на Украине.



- 15.16  В 2007 году подразделение iButton фирмы Dallas Semiconductor компании Maxim Integrated Products не смотря на существенные трудности, выполнило перевод производства всех регистраторов, DS1921/DS1922/DS1923 на технологию RoHS. Теперь же уже все «таблетки» семейства iButton выпускаются по этой технологии. Поэтому в рамках ведущего информационного ресурса www.iButton.com, посвященного развитию направления iButton, открыта новая страница «**Lead-Free/RoHS Information for iButtons**» (<http://www.maxim-ic.com/products/ibutton/rohs/>). На ней перечислены основные особенности изменения технологического цикла изготовления именно «таблеток» iButton в рамках международной программы «Ограничения использования опасных веществ в электронном оборудовании» (RoHS), запрещающей продажу нового электрического и электронного оборудования, в котором содержание свинца, кадмия, ртути, шестивалентного хрома, а также замедлителей горения (полиброминированного бифенила (ПББ), полиброминированного дифенилового эфира (ПБДЭ)) превышает согласованную норму. В частности специалистам Dallas Semiconductor потребовалось согласовать с поставщиками комплектующих, необходимых для производства «таблеток» iButton (включая батарейки питания, платы, датчики влажности и т.д.), изменения в технологическом процессе создания поставляемой ими продукции. Кроме того, отмечено, что программа перехода на бессвинцовую технологию изготовления коснулась не только непосредственно устройств iButton, но также многочисленных аксессуаров для их поддержки.



- 15.17  В настоящее время среди потребителей средств мониторинга все более популярным становится решение, позиционируемое поставщиками электронных регистраторов как **Single-Use Data Loggers** – т.е. регистраторы единственного (одноразового) использования. При этом подразумевается не то, что пользователь выбрасывает выполнивший задание измерительный прибор сразу после окончания миссии, связанной с фиксацией параметров процесса, для целей контроля которого он был приобретен. Имеется в виду несколько иной подход. Он заключается в том, что пользователь, который нуждается в использовании средств обеспечения мониторинга, в случае применения подобной схемы эксплуатации свободен от изучения и освоения технологии обслуживания регистраторов, поскольку функции их запуска, извлечения из их памяти результатов и даже документирования зафиксированных ими данных осуществляет компания-поставщик услуг. Разовое использование подобных схем применения регистраторов выгодно, поскольку значительно экономит средства пользователя и освобождает его от необходимости освоения технологии поддержки логгеров. Если же регистраторы систематически используются в производственной практике пользователя часто, подобный подход быстро становится не удобным и экономически нецелесообразным. В таких случаях необходимо приобретать полный комплект оборудования, обеспечивающий полномасштабную поддержку эксплуатации регистраторов, и самостоятельно осваивать технологию работы с этими измерительными приборами. Теперь и НТЛ «ЭЛИн» в рамках специальной программы «**Бюджетный мониторинг**» (<http://www.elin.ru/Single-Use/?topic=general>) предлагает четыре схемы (варианта)



сопровождения регистраторов/самописцев без непосредственной эксплуатации пользователем средств их поддержки или с минимальным использованием наиболее не дорогих модификаций таких средств поддержки:

1. РАЗОВЫЙ – регистраторы/самописцы программируются и запускаются НТЛ “ЭлИн”, а после реализации ими миссии по фиксации параметров, контроль которых необходим пользователю, НТЛ “ЭлИн” выполняет подготовку бумажного документа с отображением зафиксированных логгерами процессов.

2. ЭКОНОМ – регистраторы/самописцы программируются и запускаются НТЛ “ЭлИн”, а после реализации ими миссии по фиксации параметров, контроль которых необходим пользователю, НТЛ “ЭлИн” выполняет подготовку электронных файлов, содержащих результаты мониторинга контролируемого процесса.

3. СЕТЕВОЙ – предварительно запрограммированные НТЛ “ЭлИн” регистраторы или самописцы, приобретаются пользователем специально с целью интеграции их в сетевую структуру, состоящую из множества логгеров, оснащенных 1-Wire-интерфейсом, и затем эксплуатируются в составе такой завершённой системы мониторинга.


4. ОПТИМУМ – регистраторы/самописцы программируются и запускаются НТЛ “ЭлИн”, а после или во время реализации ими миссии по фиксации тех или иных параметров пользователь самостоятельно с помощью дешёвых стандартных средств поддержки извлекает из памяти этих устройств, накопленные ими результаты, с тем, чтобы потом произвести их анализ и обработку с использованием свободно доступного программного обеспечения от НТЛ “ЭлИн”.

Программа «Бюджетный мониторинг» является сегодня действительно актуальной, поскольку не все предприятия могут позволить себе иметь полномасштабную службу ревизии хранения и транспортировки продукции. До недавнего времени НТЛ “ЭлИн” концентрировала свое внимание в первую очередь на крупных компаниях, организациях и предприятиях, которые имеют собственные штатные службы логистики и заинтересованы (по требованиям надзирающих органов или по своим коммерческим соображениям) в строгом контроле сохранности собственной продукции. Однако в последнее время все более участились обращения потенциальных клиентов, которым необходимо контролировать либо одну точку, либо разовую отгрузку (по требованиям страховых компаний) и т.д., и которые не имеют возможности тратить на реализацию этих мероприятий большие средства. Именно на таких клиентов и рассчитана новая программа поддержки.

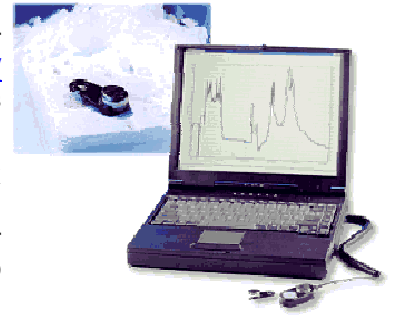


15.18  Американское национальное аэрокосмическое агентство (<http://www.nasa.gov/home/index.html>) продолжает активное использование устройств ТЕРМОХРОН для наблюдений и мониторинга в рамках собственных проектов по изучению окружающей среды (см. сообщение №14.3). Теперь температурные логгеры iButton были применены для исследования параметров (температуры, плотности, структуры, влажности, массы, объема и т.д.) снежного покрова в районе Великих озер http://mynasadata.larc.nasa.gov/preview_lesson_nostds.php?&passid=64. При реализации этих исследований, как и вообще во всех проектах NASA, большое значение придается использованию для целей сбора данных добровольцев, которые вербуются среди студентов, учителей, муниципальных служащих и младших научных сотрудников региональных научных учреждений. При этом они используют тщательно подготовленные специалистами NASA инструкции по работе с 1-Wire-регистраторами. Такая деятельность, безусловно, способствует широчайшему распространению технологии обеспечения мониторинга температуры и влажности с использованием этих уникальных приборов производства компании Dallas Semiconductor. Кроме того, этом случае в полной мере реализуется основное преимущество устройств ТЕРМОХРОН, связанное с удобством при массовом сборе данных при статистических исследованиях..




15.19  Продвинутое решение от французской компании **OCEASOFT** (http://www.oceasoфт.com/solutions/thermo_tracer.html) основаны, в том числе, на использовании автономных микропроцессорных приборов поддержки регистраторов iButton. Все поставляемые фирмой приборы интегрируются с базовым компьютерным комплексом сопровождения логгеров iButton Thermo-tracer, который является фирменным продуктом, широко известным сегодня в Европе. Для продвижения


продукции компании, связанной с обеспечением температурного контроля биохимических и биологических лабораторий, фирмой OCEASOFT открыт специализированный информационный ресурс <http://www.thermo-sante.com/> - специально посвященный использованию регистраторов ТЕРМОХРОН в медицине и в биотехнологиях.



Информативный сайт группы разработчиков аппаратно-программных средств для поддержки решений, поставляемых компанией **OCEASOFT**, под наименованием **TempReader** (<http://www.tempreader.com/>), содержит массу интересных описаний и свободно загружаемого программного обеспечения для средств поддержки логгеров iButton.


- 15.20**  Тенденция широчайшего распространения по всему миру решений, базирующихся на применении устройств ТЕРМОХРОН и регистраторов iBDL, продолжает набирать обороты. Так новый чилийский представитель известной португальской компании **ECLO** (<http://www.eclo.pt/eclo2/>), концерн **Mercado Libre**

(<http://articulo.mercadolibre.cl/MLC-7053040-el-sensor-de-humedad-y-temperatura-mas-pequeno-del-mundo- JM>) предлагает технологию ГИГРОХРОН на рынке контроля продовольствия Чили, Бразилии, Перу, Колумбии, Уругвая, Мексики и Аргентины.

- 15.21**  Выполнена доработка конструкции популярных приборов поддержки регистраторов iButton типа **iB-Flash** (<http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=iBFlash>). Ее необходимость была вызвана тем обстоятельством, что при установке в устройство iB-Flash элементов питания типа AAA существует вероятность “зависания” основного микропроцессора электронной схемы прибора. Для устранения этой ситуации в последнюю модификацию устройства iB-Flash введена “скрытая” кнопка сброса микропроцессора. Доступ к ней возможен с нижней части корпуса прибора, через специальное отверстие. Действие кратковременного нажатия этой кнопки устраняет зависание.

Также изменен порядок заполнения Flash-карты, которой комплектуется каждый прибор iB-Flash. Теперь помимо каталогов для хранения данных, считываемых устройством из памяти обслуживаемых им регистраторов, она содержит также дополнительную директорию DEMO. Эта директория включает уже инсталлированные оболочки демонстрационных программ ThCh_Demo и iBDL_Demo. Для запуска любой из этих оболочек пользователю достаточно выбрать ярлык соответствующей программы, размещенный в корне памяти Flash-карты. В этом случае запустится определенная пользователем демонстрационная программа, все окна которой будут заполнены данными из файла, содержащего копию памяти последнего обслуженного прибором iB-Flash регистратора iButton. Для загрузки нового файла пользователю достаточно выполнить стандартный набор действий, необходимых для считывания информации из бинарного файла с расширением .bin. Таким образом, с использованием только картридера, в котором размещена Flash-карта извлеченная из считывателя, возможен просмотр и распечатка результатов, накопленных любым из регистраторов, корпуса которых коснулся щуп прибора iB-Flash, даже на персональном компьютере, не оснащенном никакими программами поддержки технологий ТЕРМОХРОН и/или iBDL.




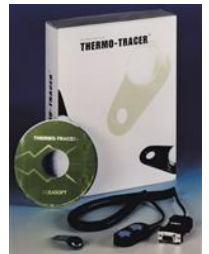
- 15.22**  "Московский Комсомолец" продолжает поддерживать исследования российских моржей, в частности связанные с изучением поведения организма при низких температурах (см. подробнее <http://www.elin.ru/Application/?topic=morge>). Так 26.08.2008 в газете была опубликована статья Светланы Логвиновой «Моржовый эксперимент» с подзаголовком "Военным не дадут замерзнуть в Северном Ледовитом океане" (<http://www.mk.ru/26193.html>). Статья рассказывает о марафонском заплыве российских моржей по Северной Двине, входе которого пловцы успели поучаствовать в уникальном научном эксперименте. Его впервые в мире проводил институт военной медицины (ГНИИИ ВМ МО РФ). 19 добровольцев еще до начала марафона проглотили металлические таблетки, один в один похожие на домофонный ключ. Но на самом деле это были специальные электронные датчики “Термохрон”, разработанные институтом (???)




— Мы ставили своей задачей изучить, как изменяется температура ядра тела перед, во время и после заплыва в холодной воде, особенно при восстановлении после охлаждения, — пояснил руководитель эксперимента, доктор медицинских наук Михаил Дворников. — Мы надеемся, что в будущем это поможет нам разработать более эффективные средства защиты наших летчиков, моряков и просто военных от переохлаждения в экстремальных условиях.

Ау же 31 июля 2008 года, в новостной колонке под заголовком «Пловцов заморозят в память о Ломоносове» «Московский Комсомолец», вновь возвращаясь к этой теме, сообщил, что к 300-летию Михайло Ломоносова российские айсмены — любители зимнего плавания — обязались проплыть 1711 километров (!) в ледяной воде. Стартовав 12 августа 2008 года в Белом море, спортсмены преодолеют Онежское, Ладожское озера и Финский залив, финишировав 19 ноября 2011 года в Ломоносове! Все три года команду из 35 человек будут сопровождать ученые четырех российских институтов. При этом, один из руководителей этого проекта президент ассоциации зимнего плавания России Владимир Гребенкин сообщил: «... в нашей экспедиции будут участвовать представители НИИ проблем гипотермии, ГНИИ военной медицины МО РФ, ВНИИ физической культуры, НИИ Военно-морского флота, МЧС, а также Поморского медицинского НИИ и служб спасения и охраны труда морского флота. Они, к примеру, впервые опробуют новейшее средство диагностики переохлаждения термохрон (электронная таблетка, которая заглатывается спортсменом и регистрирует температуру его внутренних органов)».

15.23  Известный французский интегратор лабораторного оборудования для обеспечения процедур HACCP, поддержки биотехнологий и гигиенических регламентов **Grosseron** (<http://www.grosseron.com/>) предлагает передовые решения, основанные на технологии ТЕРМОХРОН. В частности фирменный компьютерный комплекс поддержки регистраторов iButton **Thermo-Tracer** от компании **OCEASOFT** (см. сообщение №15.19).

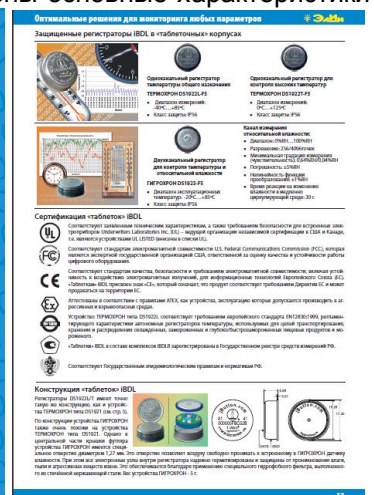
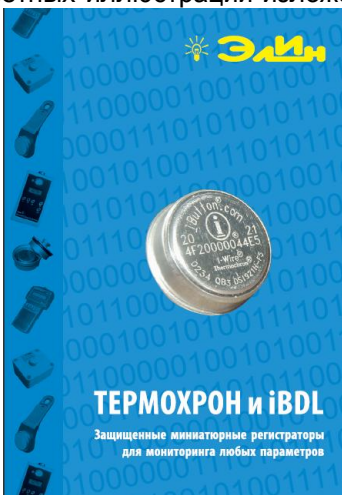


(<http://www.grosseron.com/haccp-s56--temperature-t742-tv1--enregistrement-p1418-pv1--thermo-biolab-g1929.html>)

15.24  Подготовлены новые усовершенствованные версии программ поддержки устройств ТЕРМОХРОН и регистраторов iBDL, которые позволяют выполнять сохранение файлов данных, накопленных обслуживаемыми логгерами, не только в файловой системе базового компьютера, на котором непосредственно выполняется программа поддержки, но и на носителе любого иного ресурса, к которому имеет доступ компьютер с активированной программой поддержки логгеров по локальной или глобальной сети. Ранее такая функция не была доступна, что вызывало справедливые нарекания пользователей, особенно со стороны крупных компаний имеющих множество филиалов, доступ к информационным ресурсам которых осуществляется, как правило, с использованием тех или иных сетевых технологий. Обозначенные изменения были реализованы для программ ThCh_R, ThCh_R_Demo, ThCh_FG, ThCh_FG+, ThCh_DL, ThCh_Det, ThCh_CS, iBDL_R, iBDL_R_Demo, iBDL_FG, iBDL_T, iBDL_Det. Кроме того, режимы работы с 1-Wire-сетью регистраторов программ ThCh_R и iBDL_R поддержки комплексов TCR и iBDLR соответственно оснащены новой полезной функцией. Она обеспечивает сохранение списка идентификационных номеров абонентов-логгеров 1-Wire-сети в промежуточном буфере Clipboard операционной среды Windows в виде текстовых строк. Этот список является чрезвычайно полезным для дальнейших действий по вводу в эксплуатацию станций мониторинга комплекса iBRCG.


Поставка компакт дисков с обновленными версиями перечисленных выше программных продуктов поддержки логгеров iButton от НТЛ “Элин” начнется уже в июле 2008 года.

15.25  НТЛ “Элин” подготовила специальную брошюру, посвященную технологиям применения устройств ТЕРМОХРОН и регистраторов iBDL (<http://www.elin.ru/files/pdf/Thermochron/brochure2008.pdf>). На 20 листах в доходчивой форме с множеством цветных иллюстраций изложены основные характеристики этих уникальных логгеров, перечислены способы их крепления и защиты, принципы эксплуатации, указаны основные документы по сертификации, а также перечислены средства поддержки этих измерительных приборов, разработанные и поставляемые НТЛ “Элин”. Также представлены доступные на сегодня модификации самописцев iBDL, имеющих архитектуру сходную с архитектурой “таблеток”-регистраторов iButton и общие с ними средства обслуживания. Отдельная страница брошюры посвящена ближайшим перспективам по построению сетей мониторинга на базе множества регистраторов iBDL различного типа. Кроме того, синхронно с выходом брошюры значительным изменениям, дополнениям и коррекции подверглись основополагающие презентации НТЛ “Элин”, представляющие технологию ТЕРМОХРОН (<http://www.elin.ru/files/pdf/Thermochron/Thermochron.pdf>) и технологию iBDL (http://www.elin.ru/files/pdf/iBDL/iBDL_presentation.pdf).



15.26  Известнейшая в Европе португальская инженеринговая компания **Eclo, Lda** (<http://www.eclo.pt/eclo2/>), которая рассматривает продвижение защищенных логгеров iButton для контроля температуры и влажности в качестве основного направления своей деятельности, произвела полную смену имиджа сайта. Кроме того, в список поставляемой продукции добавлено множество средств поддержки (портативный принтер, сигнализатор нарушения пределов, iBTag от Alpha Mach, пластиковые защитные капсулы для устройств ТЕРМОХРОН и т.д.), а также опубликованы подробные описания новых применений регистраторов iButton, эксплуатируемых совместно со средствами поддержки от компании Eclo.




15.27  НТЛ “Элин” анонсирует начало работ над новым проектом. Он связан с созданием устройства для беспроводной поддержки 1-Wire-сетей iB-регистраторов и пока имеет условное название «iB-GSM-сигнализатор». Новое устройство позиционируется, как упрощенная версия GSM-шлюза класса MLGW06, который является основой комплекса iBRCG (<http://www.elin.ru/iB-Net/?topic=gsm>). Однако iB-GSM-сигнализатор будет ориентирован на обработку лишь усеченных функций, реализуемых комплексом iBRCG, которые связаны только с сигнализацией абонентам сотовых телефонов о нарушении логгерами ведомой сети контрольных порогов. Поэтому, iB-GSM-сигнализатор не будет поддерживать режим GPRS. Кроме того, iB-GSM-сигнализатор не предназначен для выполнения функций по передаче блоков данных собранных iB-регистраторами или по изменению значений их установочных параметров.


Для работы с iB-GSM-сигнализатором пользователю достаточно иметь сотовый телефон. В этом случае возможно получение экстренных SMS-сообщений о нештатных ситуациях, возникших на удалённом объекте, контролируемом iB-GSM-сигнализатором, а также получение специально запрашиваемой пользователем статусной информации о состоянии основных параметров, фиксируемых ведомой сетью iB-регистраторов. Для этого каждый iB-регистратор 1-Wire-сети непосредственно перед его установкой на объекте предварительно программируется на отслеживание выходов регистрируемой им величины за определенные границы (верхний и нижний контрольные пределы). В случае, если подобное нарушение будет зафиксировано, iB-GSM-сигнализатор обнаружит этот факт и немедленно отправит уведомление об этом дежурному оператору или иному ответственному лицу посредством SMS-сообщения об обнаруженной нештатной ситуации. Такое сообщение может быть послано на любой сотовый телефон. Номера подписчиков на получение подобных SMS-сообщений (до 5 номеров) будут заноситься в память iB-GSM-сигнализатора посредством отправки на удалённый объект специального SMS-сообщения непосредственно с сотового телефона, код номера которого необходимо занести в такой список. Удалить код телефонного номера из списка рассылки iB-GSM-сигнализатора можно будет также отправкой специального SMS-сообщения с любого сотового телефона.

Кроме того, каждый iB-GSM-сигнализатор должен поддерживать возможность принудительной отправки статусной информации о текущем состоянии ведомой им 1-Wire-сети iB-регистраторов посредством SMS-сообщения специального формата на любой номер сотового телефона. Для выполнения такой операции, как и для подписки/отписки от услуги уведомления о нештатной ситуации, необходимо с требующего обслуживания сотового телефона отправить специальный SMS-запрос. После получения такого сообщения iB-GSM-сигнализатор посылает на инициировавший задание сотовый телефон SMS с ответным сообщением-отчетом о состоянии объекта и ведомой им сети логгеров.

Предполагается, что благодаря использованию в конструкции будущего изделия iB-GSM-сигнализатора дешевого модема китайской компании SIM Technology (SIMCOM) общая цена такого решения будет невысокой. При этом такое устройство эффективно “закрывает” проблему оперативной сигнализации о тревожных ситуациях на объектах, мониторинг которых осуществляется посредством iB-регистраторов. Это позволит пользователям немедленно реагировать любую на критическую ситуацию, а затем, посредством стандартных средств поддержки регистраторов, извлекать из их памяти данные о процессах, которые привели к ее возникновению.

15.28  Смоленская компания ООО “Прибор” обеспечивающая квалифицированную оптовую поставку контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), электроизмерительных приборов, приборов для неразрушающих методов контроля, а также низко- и высоковольтного электротехнического оборудования на объекты промышленности и предприятия топливно-энергетического комплекса во все регионы России, внесла комплексы измерительные iButton Data Logger Revisor (iBDLR) в каталог поставляемой продукции (<http://www.td-pribor.ru/index.php?id=4&find=iBDL&str=0>). Причем комплексы измерительные iBDL Ревизор модели IBDLR-L, IBDLR-T, IBDLR-3 под номером №77, а комплексы измерительные, iBDL Ревизор моделей iBDLR-LS, iBDLR-HS, iBDLR-600, iBDLR-B, iBDLR-N, iBDLR-P,

iBDLR-R, iBDLR-E под номером №78 размещены в подразделе “Теплофизические и температурные измерения” раздела “Измерения температур, разности температур, параметров тепловых потоков”.

15.29  Принято решение об обязательной комплектации с 01.09.2008 всех приборов поддержки регистраторов iButton ориентированных на подключение к COM-порту персонального компьютера (включая: сборщик данных TCDL (<http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=TCDL>), транспортер iBDLT (<http://www.elin.ru/iBDL/Support/?topic=iBDLT>), модем центральной станции комплекса iBRCG переходными кабелями-адаптерами USB-COM(RS232). Такой подход представляется единственно правильным сегодня, когда на абсолютном большинстве персональных компьютеров уже отсутствует штатный COM-порт. Кабель-адаптер USB-COM(RS232) предназначен для включения между USB-портом компьютера и розеткой DB9F штатного кабеля подключения, которым до сих пор комплектовались любые приборы поддержки для сопряжения с COM-портом.



15.30 **DigitSense** Компания **DigitSense** не только восстановила после продолжительного забвения, но и кардинальным образом переработала на своем корпоративном сайте web-страничку, посвященную популярному продукту **iTemp** (http://www.digitsense.com/palmos/itemp/hardware_connection.asp). Эта программа является хитом продаж компании DigitSense уже на протяжении нескольких лет (см. сообщение №2.4). Она обеспечивает поддержку устройств ТЕРМОХРОН с использованием карманных компьютеров платформы PALM. Программа iTemp выполняет считывание, визуализацию и перепрограммирование внутренних установок этих логгеров с использованием любого из карманных компьютеров платформы Palm, имеющих коммуникационный порт. Для сопряжения с регистратором DS1921 используется стандартный адаптер последовательного порта типа DS9097U-009, подключаемый к обычному переходнику HotSync Cable для COM-порта карманного компьютера. На жидкокристаллическом индикаторе карманного компьютера данные, считанные под управлением программы iTemp из памяти устройства ТЕРМОХРОН, могут быть отображены в виде таблицы, графика или гистограммы. Продукт снабжен подробным описанием и может быть доступен в полном объеме выполняемых функций для конкретного пользователя после уплаты очень символической суммы.

