

# Комплексы измерительные Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H и TCR-Z ТУ 4211-010-42290993-05

## Назначение

Комплексы измерительные Термохрон Ревизор TCR-G, TCR-H и TCR-Z (далее – комплексы TCR-#) предназначены для измерения и регистрации температуры с заданным интервалом времени и температурного мониторинга.

## Области применения

Комплексы TCR-# предназначены преимущественно для применения в следующих областях:

- в пищевой промышленности и агросекторе (контроль температуры при хранении, доставке и переработке продукции и т.д.);
- отслеживание температуры при транспортировке и хранении вакцин и медикаментов в условиях Холодовой цепи;
- мониторинг транспортировки и хранения продуктов и изделий, критичных к температуре содержания;
- контроль и прогнозирование температурно-прочностных параметров бетонных строительных конструкций;
- технологический контроль температуры перемещающихся, вращающихся, территориально удалённых объектов, а также мониторинг качества работы холодильной техники в течение продолжительного времени экспозиции;
- в коммунальном хозяйстве, в том числе, для контроля расхода теплоносителей (энергоконтроль и энергоаудит) и т.д.;
- в прикладных исследованиях включая: почвоведение, изучение живых систем, климатологию, метеорологию и т.д.

## Основные сведения об изделии

Принцип действия комплексов TCR-# основан на преобразовании кодовых сигналов от выносных автономных регистраторов температуры, сохраняемых в цифровой форме в их энергонезависимой памяти, в данные для визуализации и представления результатов измерений в форме таблиц, графиков и отчётных документов. В качестве автономных регистраторов в комплексе используются логгеры типа ТЕРМОХРОН, включая любые модификации регистраторов ThermoChron iButton™ с корпоративным обозначением DS1921#-F5# (далее DS1921#), серийно выпускаемые компанией Maxim Integrated.

Метрологически значимое программное обеспечение комплекса состоит из встроенного программного обеспечения регистраторов DS1921# и программы ThermoChron Revisor (ThCh\_R). Встроенное программное обеспечение регистраторов устанавливается на стадии их изготовления и не может быть изменено пользователем. Программа ThCh\_R устанавливается пользователем самостоятельно на собственном персональном компьютере с предустановленной операционной системой Windows.

Комплекс TCR-# позволяет: изменять значения параметров регистраторов DS1921#, которые определяют особенности их работы в режиме измерения (*установочные параметры*), включать и останавливать работу регистраторов в режиме измерения (*измерительная сессия*), считывать из памяти регистраторов (*логгеров*) накопленную ими информацию, а также выполнять её визуализацию, сохранение и конвертацию в файлы различных форматов, распечатку и архивирование для дальнейшей обработки.

Помимо этого комплекс позволяет проводить обработку информационных файлов, содержащих данные, считанные из памяти регистраторов DS1921#, и затем сохранённых в памяти компьютера с помощью других комплексов TCR-# или комплексов TCFG и TCFG+, TCC, а также автономных приборов: TCdL+, TCmT, iB-Flash.

## Состав и обозначения базового комплекса TCR-#

### TCR-#-#-# ТУ 4211-010-42290993-05

Тип включённого в состав комплекса автономного прибора поддержки:  
**L** – транспортёр TCdL+; **X** или символ пробела " " – прибор не поставляется/  
**M** – транспортёр TCmT;  
**F** – считыватель iB-Flash;  
 Тип USB-адаптера для подключения к компьютеру в составе комплекса:  
**U** – на базе адаптера типа ML94S

Комплектация комплекса регистраторами и держателями:  
**G** – пять регистраторов модификации DS1921G-F5 и пять брелков DS9093N  
**Z** – пять регистраторов модификации DS1921Z-F5 и пять брелков DS9093N  
**H** – пять регистраторов модификации DS1921H-F5 и пять брелков DS9093N  
**0** – усечённый вариант поставки комплекса без регистраторов и крепежа

Измерительный компьютерный комплекс ThermoChron Revisor

**'X.X'** – модернизация ранее приобретённого комплекса TCR-# до его текущего варианта (адаптер с реализацией программы ThCh\_R последней текущей версии X.X поставляется **ВЗАМЕН** устаревшего адаптера пользователя (без регистраторов и крепежа))

## Комплектность базового комплекса TCR-#

№ п/п	Наименование		Количество, шт.	
1	Устройства ТЕРМОХРОН	Для комплекса TCR-G	DS1921G-F5	5
		Для комплекса TCR-H	DS1921H-F5	5
		Для комплекса TCR-Z	DS1921Z-F5	5
		Для комплекса TCR-0	-	0
2	Универсальные держатели DS9093N для устройств iButton*		5	
3	Адаптер ML94S для комплекса TCR-#-U		1	
4	Приёмное устройство: Blue Dot (DS1402D-DR8) или щуп DS1402RP8		1	

\* - поставляются только в составе комплексов, укомплектованных устройствами ТЕРМОХРОН



Аппаратные элементы, входящие в комплект поставки комплекса TCR-#, упаковываются в герметически закрытый Zip-пакет из полиэтиленовой плёнки, оснащённый гриппером (защёлкой)

Доступ к полным описаниям на адаптеры и приёмные устройства, которые используются в составе комплексов TCR-# различной комплектации, возможен через Интернет в конце веб-страницы с адресом <http://www.elin.ru/Accessories/?topic=adapters>.

Индивидуальная реализация программы ThCh\_R является неотъемлемой частью любого комплекса TCR-#. Каждая индивидуальная реализация программы ThCh\_R жёстко связана с идентификационным номером адаптера, используемого в составе конкретного комплекса TCR-#. Для получения инсталляционного файла индивидуальной реализации программы ThCh\_R, необходимо воспользоваться базой данных НТЛ “ЭлИн”, содержащей индивидуальные реализации программы ThCh\_R для всех когда-либо изготовленных комплексов TCR-#. Доступ к ресурсам базы данных НТЛ “ЭлИн”, содержащей инсталляционные файлы реализаций программы ThCh\_R, возможен через специализированную веб-страницу сайта НТЛ “ЭлИн”. Она расположена в Интернете по адресу [http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=TCR\\_install](http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=TCR_install). На эту веб-страницу также легко попасть с главной веб-страницы сайта НТЛ “ЭлИн”, расположенной по адресу <http://www.elin.ru>, выбрав на ней в подразделе «Комплексы для РС:» раздела «Поддержка устройств ТЕРМОХРОН» аббревиатуру «загрузка» (см. правее поля «TCR»).



Комплекс TCR-# любого типа позволяет осуществлять полномасштабную поддержку любого числа регистраторов DS1921# любых модификаций, приобретённых отдельно от комплекса TCR-#. По требованию пользователя число регистраторов в составе поставляемого комплекса TCR-# может быть увеличено до любого числа.



**Комплексы TCR-# зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под №30245-05 и допущен к применению на территории Российской Федерации. Свидетельство RU.C.32.010.A №22097 (<http://www.elin.ru/Thermochron/?topic=certif#TCR>).**

### Подготовка комплекса TCR-# к использованию

Подготовка комплекса TCR-# к эксплуатации производится потребителем самостоятельно, строго в соответствии с положениями, изложенными в главах: «Подключение аппаратных средств», «Получение инсталляционного файла индивидуальной реализации программы ThCh\_R комплекса TCR», «Инсталляция программы» документа «Руководство по эксплуатации комплекса TCR с программой ThCh\_R». Пользователь перед началом работы с комплексом ДОЛЖЕН В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ознакомиться с этим документом. Руководство можно получить через Интернет по ссылке, расположенной в конце веб-страницы с адресом <http://www.elin.ru/Thermochron/Support/?topic=TCR>. Там же расположены ссылки на ресурсы, полезные для эффективной эксплуатации средств поддержки устройств ТЕРМОХРОН производства НТЛ “ЭлИн”, включая: инсталляционный файл демонстрационной программы ThCh\_R\_Demo, а также примеры файлов данных, созданных комплексом TCR-#. На эту веб-страницу также легко перейти с главной веб-страницы сайта НТЛ “ЭлИн”, расположенной по адресу <http://www.elin.ru>, выбрав на ней в подразделе «Комплексы для РС:» раздела «Поддержка устройств ТЕРМОХРОН» аббревиатуру «TCR».

Установка программы ThCh\_R на компьютер производится пользователем самостоятельно, строго в соответствии с пошаговой инструкцией, изложенной в главе «Инсталляция программы» документа «Руководство по эксплуатации комплекса TCR с программой ThCh\_R». Для корректной инсталляции программы ThCh\_R пользователь в обязательном порядке должен войти в систему используемого им персонального компьютера под учётной записью администратора или пользователя, принадлежащего к группе администраторов вычислительного средства (т.е. иметь признак пользователя, обладающего неограниченными правами работы с системой). При возникновении затруднений при установке программы ThCh\_R следует обратиться в НТЛ “ЭлИн”.

**ВНИМАНИЕ! Функции комплекса TCR-#, связанные с заданием значений установочных параметров и чтением данных из памяти регистратора DS1921#, возможны только, если такой регистратор подключён к компьютеру через штатный адаптер ML94# (и приёмник таблеток). При этом регистрационный номер индивидуальной реализации программы ThCh\_R должен совпадать с номером на этикетке адаптера ML94#.**

Если при первом запуске программы ThCh\_R, программа «не находит» порт, к которому подключён адаптер ML94#, или выдаёт иные сообщения об ошибке, то установленную перед этим программу необходимо деинсталлировать. Эта операция выполняется в соответствии с главой: «Деинсталляция программы» документа «Руководство по эксплуатации комплекса TCR с программой ThCh\_R», а затем инсталлировать её заново.

Для работы только с файлами данных следует использовать: или соответствующие пункты меню “Файл” визуальной оболочки программы ThCh\_R, которая при этом может быть запущена без подключения адаптера комплекса к одному из USB-портов компьютера (при этом имя основного окна состоит из 16-ти символов нуля), или демонстрационную программу ThCh\_R\_Demo.

### Гарантийные обязательства

Поставщик гарантирует соответствие характеристик оборудования, характеристикам, приведённым в паспортах на устройства и в технической документации, размещённой на сайте [www.elin.ru](http://www.elin.ru), при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных технической (эксплуатационной) документацией.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования - 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

**Внимание! При не соблюдении правил эксплуатации комплекса TCR-#, а также в случае наличия следов от механических и ударных воздействий на аппаратных элементах комплекса или в случае разрушения их электронной схемы, изготовитель НЕ НЕСЕТ ответственности за работоспособность комплекса. Гарантийный ремонт в таких случаях НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ.**

**Сроки гарантийных обязательств на устройства со встроенными неизвлекаемыми источниками питания определяются предельными минимальными сроками их эксплуатации. Для регистраторов DS1921# - 1 месяц со дня активации (первичного включения).**

Предприятие-изготовитель гарантирует, что аппаратные элементы комплекса, включая его программное обеспечение, будут функционировать ТОЛЬКО с регистраторами типа ТЕРМОХРОН, включая все модификации регистраторов Thermochron iButton с корпоративным обозначением DS1921#-F5#, серийно выпускаемых компанией Maxim Integrated.

Все вопросы и замечания, связанные с эксплуатацией комплекса, просим направлять по адресу: 111397 Москва, а/я 54, для «НТЛ «ЭлИн», тел.: (909)694-95-87, (916)389-18-61, (985)043-82-51. E-mail: [common@elin.ru](mailto:common@elin.ru)