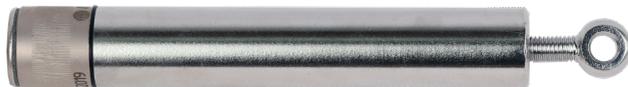


| МКСН.405544.018 ТУ



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- геотехнический мониторинг;
- метеорология;
- строительство;
- энергетика;
- нефтепроводы и др.
- для автономного считывания результатов измерений температуры с термокос серии МЦДТ
- хранение данных на SD карте с последующим её извлечением и обработкой пользователем

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЛЦД-1/100-СД
Габаритные размеры, мм, не более	Ø 26 x 210
Масса логгера, кг, не более	0,35
Напряжение питания постоянного тока, В	3,6
Ток потребления в режиме ожидания, мА, не более	0,005
Период проведения измерений (настраивается пользователем), часов:	от 1 до 99
Количество датчиков в термокосе	1 ... 100
Длина термокосы (расстояние от логгера до последнего датчика), м, не более	100
Электрическая емкость термокосы, пФ, не более	15 000
Суточный ход часов логгера в нормальных условиях, с/сут, не более	±10
Суточный ход часов логгера во всем диапазоне рабочих температур и влажности, с/сут, не более	±25
Время непрерывной работы без замены элемента питания*, лет, не менее	3
Запись результатов измерений, интерфейс:	карта памяти microSD, USB карт-ридер энергонезависимая память, радиоканал
Устойчивость к вибрации по ГОСТ Р 52931-2008	N1
Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP65
Средняя наработка до отказа, часов	35 000
Средний срок службы, лет	7

\* Время непрерывной работы логгера без замены элемента питания зависит от количества одновременно подключаемых датчиков и периода проведения измерений.

Для проведения мониторинга температуры труднодоступных, удаленных от промышленной инфраструктуры объектов возникает потребность в приборах, способных автономно, в течение нескольких лет, собирать и сохранять данные о температуре – автономных логгерах температуры.

Функционирование таких приборов осуществляется от встроенного элемента питания с расширенным диапазоном температур эксплуатации.

## НАЗНАЧЕНИЕ:

Логгер цифровых датчиков ЛЦД-1/100-СД — обеспечивает считывание и сохранение результатов измерения температуры с датчиков температуры многозонных цифровых МЦДТ (далее – термокоса) с заданной периодичностью на карту памяти формата microSD и передачей данных на ПК посредством карт-ридера (см. Варианты обустройства термометрических скважин стр.11)

Компактные размеры (диаметр 25 мм, длина 210 мм) позволяют устанавливать логгер непосредственно в термометрическую скважину.

Диапазон температур окружающего воздуха при долговременной эксплуатации логгера от -40 до +40 °С, при эксплуатации в более жестких климатических условиях логгер размещается в термометрической скважине ниже уровня грунта на 0,5 – 1 м, где температурные условия значительно мягче.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

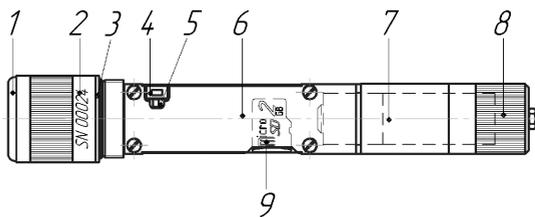
- температура воздуха при долговременной эксплуатации, °С	- 40 ... + 40
- относительная влажность воздуха при 35 °С	85%

Крепление логгера осуществляется за хвостовик на кожухе, либо любым другим удобным способом за корпус логгера. Термокосы массой до 3 кг могут удерживаться в раземе логгера только за счет встроенного фиксатора, для термокос большей массы предусмотрено дополнительное крепление.

Расчетное время работы логгера без замены элемента питания, при условии соблюдения допустимых температур эксплуатации, приведено на рисунке 2.

Логгеры имеют встроенную систему диагностики неисправностей электроники, термокосы, карты памяти и элемента питания, которая позволяет убедиться в нормальном функционировании прибора перед установкой на объекте. Замена термокосы, карты памяти или элемента питания, подключение антенны может осуществляться на месте установки логгера, без использования каких-либо инструментов.

Наиболее актуальная область применения логгеров – геотехнический мониторинг температуры грунтов в местах расположения объектов нефтегазового комплекса, зданий и сооружений, объектов транспортной инфраструктуры в северных районах России, так как надежность и безопасность их строительства и функционирования во многом определяется эффективностью систем мониторинга температуры грунтов.



- 1 – разъем для подключения термокосы
- 2 – серийный номер логгера
- 3 – прокладка
- 4 – кнопка "TEST"
- 5 – светодиод
- 6 – защитная крышка платы
- 7 – батарейный отсек
- 8 – крышка батарейного отсека

Рис. 1. ЛЦД-1/100-СД без защитного кожуха

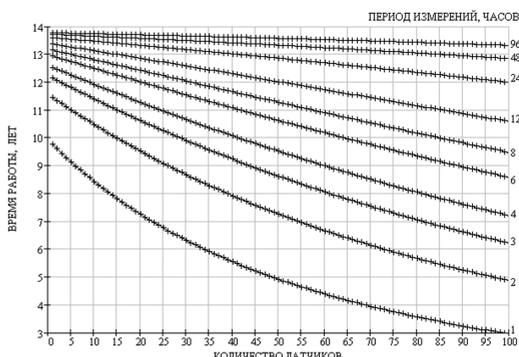


Рис.2. Расчетное время работы логгера ЛЦД-1/100-СД

**ПРИМЕР ЗАПИСИ ЛОГГЕРА ПРИ ЗАКАЗЕ:**

«Логгер цифровых датчиков ЛЦД-1/100 - СД МКСН.405544.018 ТУ»

1. Тип логгера
2. Исполнение логгера
3. Обозначение ТУ

**КОМПЛЕКТНОСТЬ:**

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Логгер цифровых датчиков ЛЦД-1/100 - СД	1 шт.	
Руководство по эксплуатации МКСН.405544.018 РЭ	1 экз.	
Паспорт МКСН.405544.018 ПС	1 экз.	
Элемент питания ER14505 (Li-SOCI2), тип AA, 3,6 В	1 шт.	Установлен в батарейный отсек логгера
Карабин DIN5299 D6x60	1 шт.	
Прокладка МКСН.754175.017	2 шт.	Одна прокладка установлена на корпус
Карта памяти microSD 2 Гб FAT16 с: ПО «Viper» 643.02566540.00010-01	1 шт.	
Карт-ридер FCR-MRG2 USB microSDHC Card Reader	1 шт.	По отдельной заявке