

МКСН.405544.037 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ:

- для автономного сбора данных: считывает и хранит данные о температуре с термокося серии МЦДТ;
- передачи данных: передает собранные данные на ПК по беспроводной связи (радиоканалу).

Логгер может применяться при проведении измерений с целью определения распределения температуры протяженных объектов, трубопроводов, а также грунта.

ЛЦД-2-RM:

- сохраняет результаты измерений температуры во внутреннюю энергонезависимую память,
- передает данные на ПК **посредством радиоканала**.

ЛЦД-2-RM относится к радиоэлектронным средствам (РЭС), не подлежащим регистрации (полоса радиочастот 433,075-434,79 МГц, мощность передатчика не более 10 мВт) согласно п. 23 Приложения к перечню РЭС, подлежащих регистрации Постановления Правительства РФ от 12.10.2021 г № 1800.

ДОСТОИНСТВА:

- передача данных по радиоканалу;
- увеличение времени работы без замены элемента питания;
- повышенная степень защиты от пыли и воды IP68;
- надежная встроенная flash-память.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- геотехнический мониторинг;
- нефтяная и газовая промышленности;
- машиностроение;
- метеорология;
- строительство;
- энергетика и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЛЦД-2-RM
Габаритные размеры, мм, не более	Ø 37 x 290
Масса логгера, кг, не более	0,75
Напряжение питания постоянного тока, В	7,2 (5,6...7,4)
Ток потребления в режиме ожидания, мкА, не более	10
Период проведения измерений (настраивается пользователем), часов:	от 1 до 100
Количество датчиков в термокося	1 ... 100
Максимальная длина термокося должна быть, м	100
Электрическая емкость термокося, 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
Максимальное количество значений	65 535
Запись результатов измерений, интерфейс:	энергонезависимая память, радиоканал, USB порт;
Полоса радиочастот ЛЦД-2-RM, МГц	433,2...434,6
Шаг частотных каналов ЛЦД-2-RM, МГц	0,2
Мощность передатчика ЛЦД-2-RM, мВт, не более	10
Дальность передачи данных в прямой видимости, м, не менее	1 000
Степень защиты от пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP68
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.	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

температура воздуха при долговременной эксплуатации, °С	минус 40 ... + 40
относительная влажность воздуха при 35 °С, %	80

ПРИМЕР ЗАПИСИ ЛОГГЕРА:

«Логгер цифровых датчиков

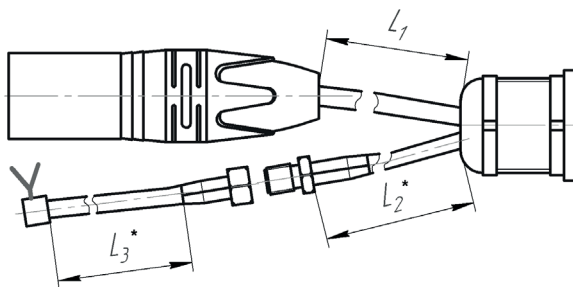
ЛЦД-2-RM-L₁-L₂ МКСН.405544.037 ТУ»

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1. Тип логгера
2. Исполнение логгера
3. L_1 - длина кабеля от логгера до разъёма термокосы, м
(от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
4. L_2^* - длина радиочастотного кабеля от логгера до антенного разъема
(от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
5. Обозначение ТУ.

ПРИМЕР ЗАПИСИ АНТЕННЫ:Антенна MR K2 UHF, $L_3 = 2$ м;

Антенна AW-6 UHF;

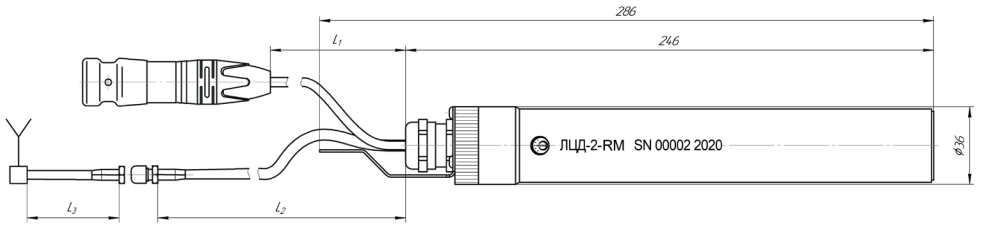
Антенна Шайба-2, $L_3 = 2$ м L_3^* - длина радиочастотного кабеля антенны.

Длины кабелей логгера

* - Рекомендуемая суммарная длина радиочастотного кабеля L_2 и L_3 не более 12 м.**КОМПЛЕКТНОСТЬ:**

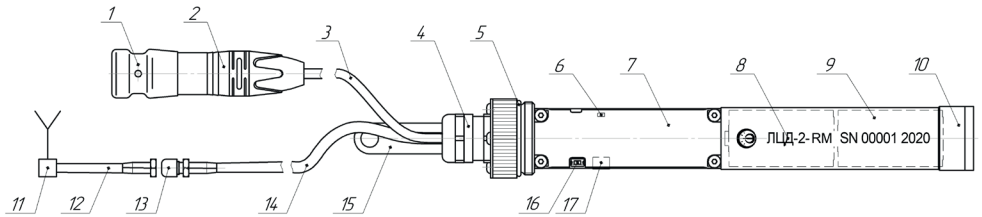
НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Логгер цифровых датчиков	1 шт.	
Элемент питания SAFT LSH 14 (Li-SOCI2)	2 шт.	
Уплотнительное кольцо 030-033-19-2-2 ГОСТ 9833-73	1 шт.	
Трос МКСН.303637.001	1 шт.	
Антенна*	1 шт.	По отдельной заявке
Кабель USB, тип А-micro USB, вилка-вилка, 1,8 м (Бурый медведь)	1 шт.	
Переходник USB/PM МКСН.467141.003	1 шт.	По отдельной заявке
Руководство по эксплуатации МКСН.405544.037 РЭ	1 экз.	
Паспорт МКСН.405544.037 ПС	1 экз.	

* Тип антенны и длина радиочастотного кабеля антенны (L_3 , м) указываются при заказе (см. рис.1)



L_1 - длина кабеля от логгера до разъёма термокосы, м (от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
 L_2 - длина радиочастотного кабеля от логгера до антенного разъема, м (от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
 L_3 - длина радиочастотного кабеля антенны, м (от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м).
 Рекомендуемая суммарная длина радиочастотного кабеля L_2 и L_3 не более 12 м

Рис.1. Габаритный чертеж логгера цифровых датчиков ЛЦД-2-RM



- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 – защитный колпачок | 7 – защитная крышка платы | 13 – антенный разъем |
| 2 – разъем для подключения термокосы | 8 – маркировка логгера | 14 – радиочастотный кабель логгера |
| 3 – кабель для подключения термокосы | 9 – батарейный отсек | 15 – крепление |
| 4 – кабельный ввод | 10 – крышка батарейного отсека | 16 – кнопка TEST |
| 5 – уплотнительное кольцо | 11 – антенна | 17 – разъем microUSB |
| 6 – светодиод (красный) | 12 – радиочастотный кабель антенны | |

Рис.2. Устройство ЛЦД-2-RM

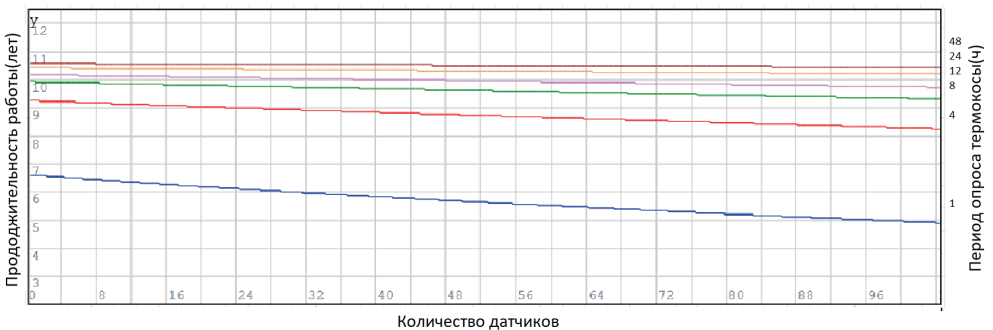


Рис.3. Расчетное время работы логгера цифровых датчиков ЛЦД-2-RM

ТИПЫ АНТЕНН ДЛЯ ЛЦД-2-РМ

ПРИМЕР ЗАПИСИ АНТЕННЫ:

Антенна **MR K2 UHF**, $L_3 = 2\text{ м}$;

Антенна **AW-6 UHF**;

Антенна **Шайба-2**, $L_3 = 2\text{ м}$.

L_3 - длина радиочастотного кабеля антенны.

Антенна **MR K2 UHF** подключается к логгеру ЛЦД-2-РМ и может быть закреплена на мачте, оголовке, обсадной трубе и т.п. в непосредственной близости от термометрической скважины.

Антенна **MR K2 UHF**,

1200 x 80 x 70 mm

L_3 - определяется при заказе

(см.Пример записи при заказе)



Антенны **AW-6 UHF** подключаются к переходнику USB/PM МКСН.467141.003 и могут быть установлены на транспортное средство, с помощью магнитного крепления МС-1 UHF,

d80 x 755 mm,

$L_3 = 4.5\text{ м}$

Антенна **Шайба-2** (антивандальная)

с врезным креплением на оголовок

L_3 - определяется при заказе

(см.Пример записи при заказе)

