

РАДИОЛОГГЕР ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ ЛЦД-2-РМ

- для автономного считывания и хранения результатов измерений температуры с термокос серии МЦДТ
- передача данных на принимающее устройство по радиоканалу

| **МКСН.405544.037 ТУ**



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

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

ДОСТОИНСТВА:

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

НАЗНАЧЕНИЕ:

Логгер цифровых датчиков ЛЦД-2-РМ (далее – логгер) предназначен:

- для автономного считывания результатов измерений температуры с датчиков температуры многозонных цифровых МЦДТ (далее – термокоса) с заданной периодичностью,
- для хранения результатов измерений и передачи на принимающее устройство.

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

ЛЦД-2-РМ:

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

ЛЦД-2-РМ относится к радиоэлектронным средствам (РЭС), не подлежащим регистрации (полоса радиочастот 433,075-434,79 МГц, мощность передатчика не более 10 мВт) согласно п. 22 Приложения к перечню РЭС, подлежащих регистрации Постановления Правительства РФ от 12.10.2004г № 539.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЛЦД-2-РМ
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 термокосе	1 ... 100
Максимальная длина термокосы должна быть, м	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
Максимальное количество значений	65 535
Запись результатов измерений, интерфейс:	энергонезависимая память, радиоканал, USB порт;
Полоса радиочастот ЛЦД-2-РМ, МГц	433,2...434,6
Шаг частотных каналов ЛЦД-2-РМ, МГц	0,2
Мощность передатчика ЛЦД-2-РМ, 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. L₁ - длина кабеля от логгера до разъёма термокосы, м
(от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
4. L₂* - длина радиочастотного кабеля от логгера до антенного разъёма
(от 0,5 до 10,0 м, шаг 0,5 м);
5. Обозначение ТУ.

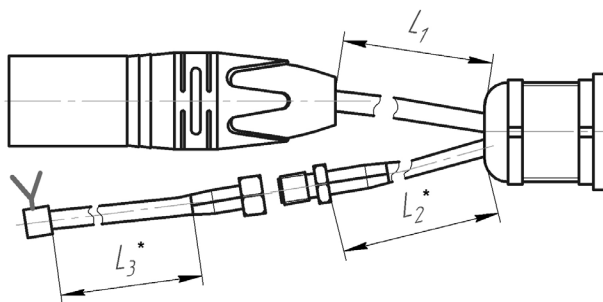
ПРИМЕР ЗАПИСИ АНТЕННЫ:

Антенна MR K2 UHF, L₃ = 2 м;

Антенна AW-6 UHF;

Антенна Шайба-2, L₃ = 2 м

L₃* - длина радиочастотного кабеля антенны.



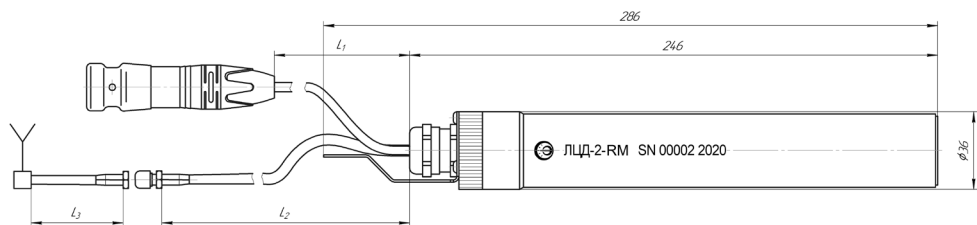
Длины кабелей логгера

* - Рекомендуемая суммарная длина радиочастотного кабеля L₂ и L₃ не более 12 м.

КОМПЛЕКТНОСТЬ:

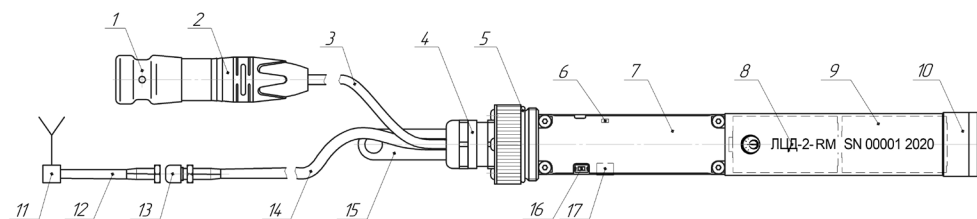
НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Логгер цифровых датчиков	1 шт.	
Элемент питания SAFT LSH 14 (Li-SOCI2)	2 шт.	
Уплотнительное кольцо 030-033-19-2-2 ГОСТ 9833-73	1 шт.	
Трос МКСН.303637.001	1 шт.	
Антенна*	1 шт.	По отдельной заявке
Кабель USB, тип A-micro USB, вилка-вилка, 1,8 м (Бурый медведь)	1 шт.	
Переходник 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 (L₃ 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

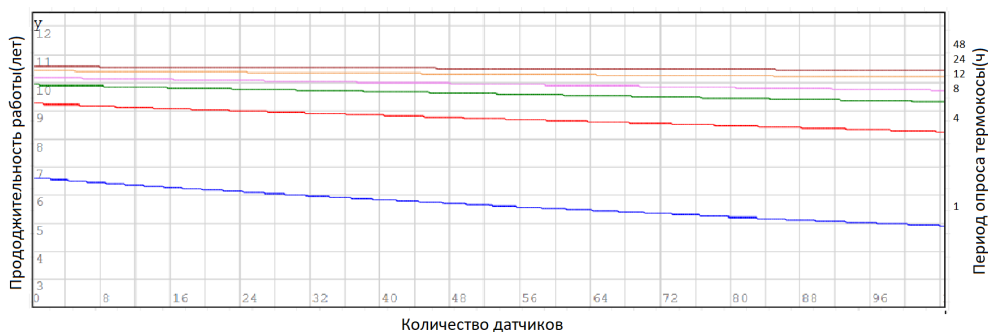


Рис.3. Расчетное время работы логгера цифровых датчиков ЛЦД-2-RM

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 мм

L_3 - определяется при заказе

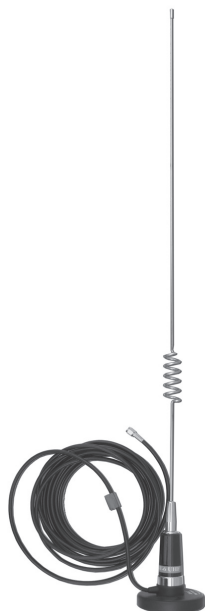
(см.Пример записи при заказе)



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

d80 x 755 мм,

$L_3 = 4.5\text{ м}$



Антенна Шайба-2 (антивандалная)

с врезным креплением на оголовок

L_3 - определяется при заказе

(см.Пример записи при заказе)

