



ЛОГГЕРЫ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ ЛЦД-2-GSM

МКСН.405544.037 ТУ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

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

ДОСТОИНСТВА:

- передача данных по GSM каналу на удаленный сервер
- повышенная степень защиты от пыли и воды IP68
- более надежная встроенная flash-память



НАЗНАЧЕНИЕ:

Логгер цифровых датчиков ЛЦД-2-GSM (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-GSM

- сохраняет результаты измерений температуры во внутреннюю энергонезависимую память;
- **передает данные на сервер посредством GSM связи**, с последующей обработкой на персональном компьютере (далее — ПК) с помощью программного обеспечения «GeoMet»;
- передает данные на ПК **посредством USB порта**

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | ЛЦД-2-GSM |
|---|--|
| 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, мА, не более | 10 |
| Период проведения измерений (настраивается пользователем), часов: | от 1 до 100 |
| Период отправки по GSM, ч | от 8 до 200 |
| 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, цифровая сотовая связь 2G, USB порт; |
| Частоты передачи ЛЦД-2-GSM, МГц, | 900, 1800 |
| Мощность передачи ЛЦД-2-GSM, Вт, не более: | |
| 900 МГц | 2 |
| 1800 МГц | 1 |
| 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 |

КОМПЛЕКТНОСТЬ:

| НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ-ВО | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--|--------|-------------------------------------|
| Логгер цифровых датчиков | 1 шт. | |
| Элемент питания SAFT LSH 14 (Li-SOCl2) | 2 шт. | |
| Уплотнительное кольцо 030-033-19-2-2 ГОСТ 9833-73 | 1 шт. | |
| Трос МКСН.303637.001 | 1 шт. | |
| Руководство по эксплуатации ПО «ViperR+» 643.02566540.00034 | 1 экз. | |
| Кабель USB, тип А-micro USB, вилка-вилка, 1,8 м (Бурый медведь) | 1 шт. | |
| Сервер обработки и хранения данных HP | 1 шт. | По отдельной заявке |
| Антенна* | 1 шт. | |
| Кабель МКСН.685631.061 | 1 шт. | При заказе антенны ANT-800/2700-6WO |
| Руководство по эксплуатации МКСН.405544.037 РЭ | 1 экз. | |
| Руководство пользователя ПО «GeoMet» 643.02566540.00033 | 1 экз. | Поставляется с ПО «GeoMet» |
| Паспорт МКСН.405544.037 ПС | 1 экз. | |
| * Тип антенны и длина радиочастотного кабеля антенны (L ₃ , м) указываются при заказе (см. рис.1) | | |

ПРИМЕР ЗАПИСИ ЛОГГЕРА ПРИ ЗАКАЗЕ:

«Логгер цифровых датчиков ЛЦД-2-GSM-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.

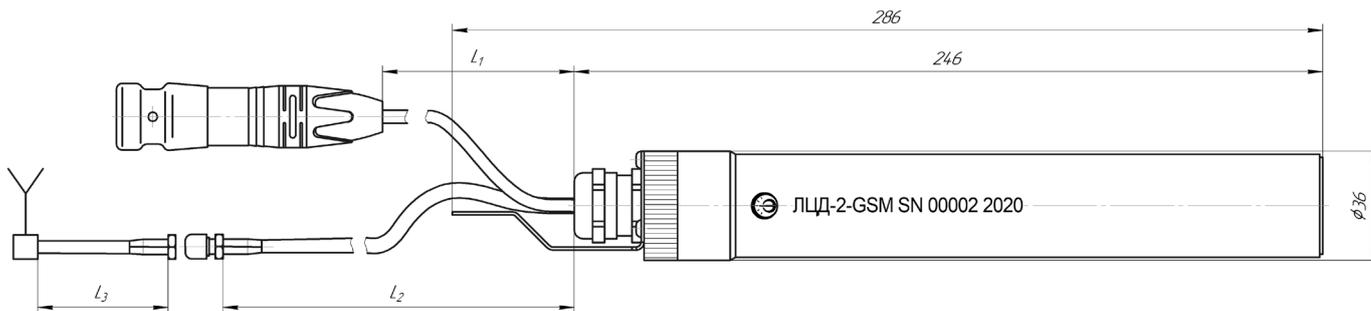


Длины кабелей логгера

ПРИМЕР ЗАПИСИ АНТЕННЫ:

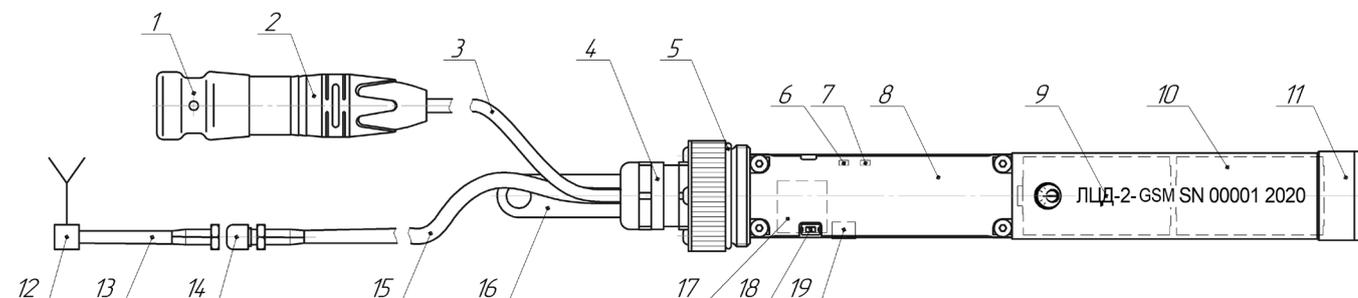
Антенна VEGATEL ANT-800/2700-6WO (GSM), L₃ = 2м;

Антенна Шайба-ATM-GSM-2-SMA, L₃ = 2м;



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 разъёма, 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-GSM



- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 – защитный колпачок | 7 – светодиод (синий) | 13 – радиочастотный кабель антенны |
| 2 – разъем для подключения термокосы | 8 – защитная крышка платы | 14 – антенный разъем |
| 3 – кабель для подключения термокосы | 9 – маркировка логгера | 15 – радиочастотный кабель логгера |
| 4 – кабельный ввод | 10 – батарейный отсек | 16 – крепление |
| 5 – уплотнительное кольцо | 11 – крышка батарейного отсека | 17 – держатель SIM карты |
| 6 – светодиод (красный) | 12 – антенна | 18 – кнопка TEST |
| | | 19 – разъем microUSB |

Рис.2. Устройство ЛЦД-2-GSM

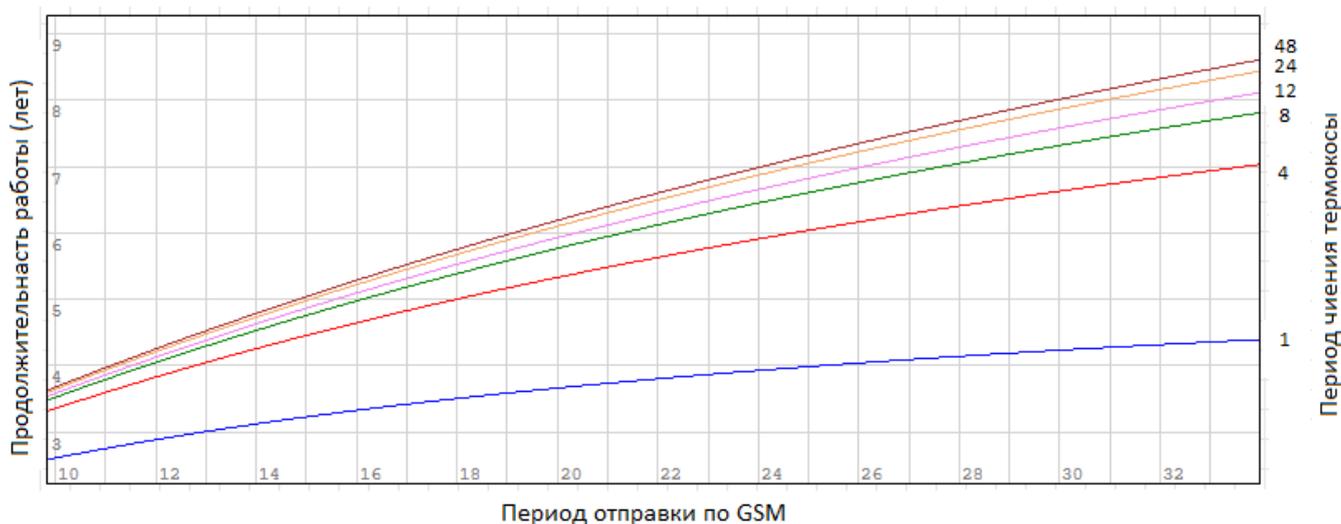


Рис.3. Расчетное время работы логгера цифровых датчиков ЛЦД-2-GSM

ТИПЫ АНТЕНН ДЛЯ ЛЦД-2-GSM

Антенна VEGATEL ANT-800/2700-6WO подключается к логгеру ЛЦД-2-GSM и может быть закреплена на мачте, оголовке, обсадной трубе и т.п. в непосредственной близости от термометрической скважины.

Антенна VEGATEL ANT-800/2700-6WO

L₃ - определяется при заказе



Антенна Шайба-ATM-GSM-2-SMA (антивандальная) с врезным креплением на оголовок

L₃ - определяется при заказе

