

Система погружной телеметрии «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9»



Система погружной телеметрии «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9» предназначена для регистрации и передачи в контроллер станции управления электродвигателем погружного насоса значений параметров:

- давление пластовой жидкости на выкиде насоса;
- температура пластовой жидкости на выкиде насоса;
- дебит насосной установки (расход перекачиваемой жидкости);
- сопротивления изоляции.

ДИАПАЗОНЫ И ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

ПАРАМЕТР	Диапазон	Погрешность ⁽¹⁾
Давление пластовой жидкости на выкиде насоса, атм	0-320 0-600	±1 %
Температура пластовой жидкости на выкиде насоса, °С	0-150	±1,5 %
Дебит насосной установки (расход перекачиваемой жидкости), м³/сут	10-40 20-200 199-500 200-1250	±2,5 %
Сопротивление изоляции, кОм	10-1000	±5 %
	1000-9999	±10 %

¹⁾ Для сопротивления изоляции погрешность определяется относительно измеряемой величины, для остальных параметров – относительно верхнего предела диапазона измерений.
1 атм = 1,03323 кгс/см² = 101,325×10⁻³ МПа

СОСТАВ СИСТЕМЫ ПОГРУЖНОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9»

По конструктивному исполнению система погружной телеметрии «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9» состоит из двух блоков:

- наземного блока «ЭЛЕКТОН-ТМСН-3(ЗД)», размещаемого внутри станции управления электроприводом насосной установки;
- погружного блока «ТМСР-9», размещаемого на выкиде насоса.

Три кабельные линии связи: две «ЛС-4.1» и одна «ЭЛЕКТОН-ЛС-9» – последовательно соединяют блок «ТМСР-9» с наземным блоком через гермопереходник, смонтированный в планшайбу скважного оборудования.

Блок «ТМСР-9» для сочленения с элементами (блоками, секциями) насосной установки имеет:

- со стороны насоса резьбу трубы гладкой Ø73 мм 10 ниток на 1" ГОСТ 633;
- с противоположной стороны резьбу муфты трубы гладкой Ø73 мм 10 ниток на 1" ГОСТ 633.

Линии связи «ЛС-4.1» и «ЛС-4.2», входящие в состав «ТМСР-9», выполнены в виде нержавеющей трубки с проложенным внутри неё одним изолированным проводом и с герметичными электрическими разъёмами на концах.

Линия связи «ЛС-9» входящая в состав «ТМСР-9» представляет собой геофизический кабель КГ 1х0,75-20-1300а с разъемом с одной стороны для соединения с линией «ЛС-4.1» и с наконечниками с другой стороны для подключения к наземному блоку.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССЫ БЛОКОВ СИСТЕМ

НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Погружной блок «ТМСПР-9» (без линии связи)	Ø92 × 970*, Ø10 3 × 1300**	30*, 42**
Наземный блок «ТМСН-З»	245 × 205 × 168	6
Наземный блок «ТМСН-ЗД»	245 × 205 × 168	6

* Для диапазона расхода (нижний/верхний пределы), м³/сут: 10/40; 20/200; 100/500.

** Для диапазона расхода (нижний/верхний пределы), м³/сут: 200/1250

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СИСТЕМЫ «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9»

ЭЛЕКТОН	-	ТМСР	-	9	-	Х	-	XXX/XXXX	-	XXX	-	КХ	-	В5
1		2		3		4		5		6		7		8

1	Фирменное наименование – ЭЛЕКТОН
2	Вид – ТМСР (телеметрическая система с измерением расхода)
3	НОМЕР РАЗРАБОТКИ: 9 – система, предназначенная для использования в насосной установке с наземным двигателем
4	ИСПОЛНЕНИЕ: Отсутствие элемента обозначения – базовое исполнение. Система «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9» в базовом исполнении состоит из: • наземного блока «ТМСН-З», • погружного блока «ТМСПР-9», • две линии связи «ЛС4.1» (заказывается отдельно в соответствии с п. 1.2.5), • линия связи «ЛС-9» (заказывается отдельно в соответствии с п. 1.2.5), • гермопереходник Н – Исполнение, отличающееся от базового тем, что в его состав вместо наземного блока «ТМСН-З» входит наземный блок «ТМСН-ЗД».
5	Пределы диапазона измерения расхода (нижний/верхний), м³/сут: 10/40; 20/200; 100/500; 200/1250
6	Максимальное измеряемое давление на приеме насоса, атм: 320; 600
7	КОД ИСПОЛНЕНИЯ ПО КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ (поверхностей деталей, контактирующих с пластовой жидкостью): К0 – не коррозионно-стойкое исполнение; К2 – исполнение с покрытием ТСЗП-ВС-013.45 ТУ 2458-001-51286179-2008
8	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150 – В5

Пример записи обозначения системы погружной телеметрии «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9», с наземным блоком «ТМСН-З», с диапазоном измерения расхода от 100 до 500 м³/сутки, с максимальным измеряемым давлением на выкиде насоса 320 атм, не коррозионно-стойкого исполнения, с видом климатического исполнения В5 при её заказе и в документации другой продукции, в которой она может быть применена:

Система погружной телеметрии «ЭЛЕКТОН-ТМСР-9-100/500-320-К0-В5» ТУ 4231-005-43174012-2003

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93