
**Общество с ограниченной ответственностью
«МАГМАТЭК»**



**Датчик динамометрирования
MGT СДД-1**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MGT.01.00.00 РЭ

2023 г.

Стр. 2	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  МАГМАТЭК ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Ред. 1.3
		MGT.01.00.00 РЭ

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, устройством, правилами эксплуатации, хранения и заказа датчиков динамометрирования MGT СДД-1 (далее – датчики).

Датчики применяют в нефтяной промышленности для контроля работы штанговой глубинно-насосной установки (ШГНУ). Датчики устанавливаются в траверсы канатной подвески ШГНУ.

Датчики разработаны во взрывозащитном исполнении 1ExibIIBT3 по ГОСТ 31610.0-2014 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования».

2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра	Значение
Питание	встроенная необслуживаемая батарея
Диапазон напряжения питания, В	от 3.2 до 2.2
Диапазон контролируемых нагрузок, кгс	от 0 до 10 000
Диапазон контролируемых перемещений, м с темпом качаний, кач./мин	от 0 до 20 от 0,5 до 12
Точность измерения нагрузки	≤1% полной шкалы
Разрешающая способность по нагрузке	≤0,1 % полной шкалы

Стр. 3	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  МАГМАТЭК ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Ред. 1.3
		MGT.01.00.00 PЭ

Наименование параметра	Значение
Время непрерывной работы изделия в режиме записи динамограммы, ч	≥100
Канал связи с датчиком	BLE (Bluetooth Low Energy)
Радиус действия канала связи, м	≥30
Способ установки связи с изделием	NFC
Подключаемые устройства	Блоки сбора и передачи информации мобильные и стационарные (БСПМ, БСПС)
Степень защиты	IP67
Температурный диапазон, °С	от -40 до +50
Срок службы изделия, лет	≥5
Масса изделия, кг	≤1.2 кг
Габаритные размеры датчика, мм	88×74×67
Материал корпуса	сталь, полиамид

3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При приобретении изделия проверьте комплектность.

В комплект поставки входят:

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. Датчик | - 1 шт. |
| 2. Прокладка | - 2 шт. |
| 3. Болт предохранительный | - 1 шт. |
| 4. Гайка | - 1 шт. |

Стр. 4	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 PЭ
--------	---	---

5. Паспорт - 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации - 1 шт. / 10 изделий

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция датчиков соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

В конструкции датчиков нет опасных для жизни и здоровья материалов и веществ. Датчики в процессе монтажа и эксплуатации не оказывают вредного воздействия на организм человека и окружающую среду.

Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда.

5 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед установкой и монтажом датчика необходимо:

- проверить соответствие основных технических данных, условиям работы датчика;
- убедиться в отсутствии механических повреждений датчика;
- проверить соединения.

Стр. 5	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 РЭ
--------	---	---

Монтаж датчика

1. Остановить СК в нижнем положении. Установить СК на тормоз.
2. Установить домкраты в пазы траверс (рис. 1).
3. С помощью домкратов развести траверсы на расстояние, достаточное для установки датчика с подкладками.



Рис. 1

4. При необходимости (неровная поверхность нижней траверсы, большой диаметр отверстия под полированный шток) установить нижнюю прокладку из комплекта датчика (рис. 1, 2).

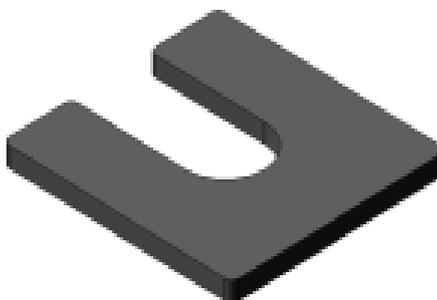


Рис. 2

5. Установить датчик на прокладку или нижнюю траверсу лицевой стороной к оператору (рис. 1).

Стр. 6	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 РЭ
--------	--	---------------------------------

6. Установить предохранительный болт (рис. 3) и, в зависимости от комплектации датчика:

- навернуть самоконтрящуюся гайку, не затягивая до конца или
- навернуть колпачковую гайку до упора.

Внимание! Болт должен свободно вращаться в отверстиях.



Рис. 3

7. При необходимости установить верхнюю прокладку (рис. 1, 2).

8. Проверить правильность установки датчика. Полированный шток должен проходить через центр скобы датчика. Лицевая часть пластикового корпуса должна слегка выступать или быть в одной плоскости с кромками траверс канатной подвески. Траверсы должны быть параллельны друг другу, и установлены без перекосов (рис. 4)

Стр. 7	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 РЭ
--------	---	---



Рис. 4

9. С помощью домкратов плавно опустить верхнюю траверсу на датчик. Удостовериться в том, что нагрузка полностью воспринимается датчиком и ни каким образом не передается через другие элементы конструкции подвески.

10. Вынуть домкраты из пазов.

11. Запустить СК.

12. Записать в датчик параметры исследований с помощью программы на мобильном блоке сбора и передачи информации (БСПМ).

Демонтаж датчика

1. Остановить СК в нижнем положении. Установить СК на тормоз.

2. Установить домкраты в пазы траверс (рис. 1).

3. При помощи домкратов развести траверсы на расстояние, достаточное для свободного извлечения датчика.

4. Снять верхнюю прокладку (рис.2)

5. Отвернуть гайку с предохранительного болта и вынуть болт.

6. Извлечь датчик из межтраверсного пространства.

7. Снять нижнюю прокладку.

Стр. 8	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 PЭ
--------	---	---

8. С помощью домкратов плавно опустить верхнюю траверсу на стаканы.

9. Вынуть домкраты из пазов.

10. Запустить СК.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Запись динамограммы

1. Установить связь между датчиком и БСПМ.

2. Произвести запись динамограммы, нажав соответствующую клавишу в окне программы на БСПМ.

Запись теста клапанов

1. Записать динамограмму, как описано выше.

2. Дождаться окончания записи.

3. Остановить СК на ходе вниз как можно ближе к нижней точке хода полированного штока, не допуская перехода через нижнюю точку. Если полированный шток прошел нижнюю точку, необходимо снова запустить СК, пропустить полный цикл качания и только после этого снова остановить СК в нужном положении.

4. Произвести запись теста клапанов, нажав соответствующую клавишу в окне программы регистратора.

5. Дождаться окончания записи.

6. Запустить СК и пропустить не менее одного полного цикла качаний.

7. Остановить СК на ходе вверх как можно ближе к верхней точке хода полированного штока, не допуская перехода через верхнюю точку.

Стр. 9	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 PЭ
--------	---	---

Если полированный шток прошел верхнюю точку, необходимо снова запустить СК, пропустить полный цикл качания и только после этого снова остановить СК в нужном положении.

8. Произвести запись теста клапанов, нажав соответствующую клавишу в окне программы на БСПМ.

9. Дождаться окончания записи.

10. Запустить СК.

Оценка дебита

1. Записать динамограмму, как описано выше.

2. Открыть динамограмму в окне просмотра на БСПМ.

3. При необходимости ведите справочные данные по скважине в соответствующем окне программы на БСПМ (если они не были введены ранее).

4. Значение дебита отобразится в окне просмотра динамограммы.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Конкретные сроки проверок и профилактических работ, которые должны выполняться, определяет руководитель Потребителя с учетом рекомендаций, изложенных в данном руководстве, а также с учетом состояния датчика и местных условий.

Рекомендуемая периодичность поверки датчиков — один раз в 2 года с момента ввода в эксплуатацию.

Рекомендуется не реже одного раза в год проверять соединения.

Запрещается дальнейшая эксплуатация датчиков при выявлении механических повреждений.

Стр. 10	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 PЭ
---------	---	---

Датчик является восстанавливаемым в условиях эксплуатации, ремонт осуществляет предприятие-изготовитель или другое предприятие, указанное изготовителем.

При выявлении отклонений параметров датчика от параметров, указанных в маркировке и (или) настоящей инструкции, оно подлежит выводу из эксплуатации.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие датчика действующей нормативно-технической документации и обязательным требованиям нормативно-технических документов РФ и ТС.

7.2 Изготовитель (поставщик) гарантирует надежную работу датчика при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

7.3 Гарантийный срок устанавливается в течение 24 месяцев с момента продажи.

7.4 Действие гарантийных обязательств прекращаются:

- по истечении гарантийного срока;
- при несоблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации.

7.5 Гарантия не распространяется на:

- ущерб, причиненный неправильным обращением или обслуживанием;
- ущерб, причиненный при обстоятельствах самостоятельного

Стр. 11	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  МАГМАТЭК ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Ред. 1.3 MGT.01.00.00 РЭ
---------	---	---

проведения нетипичных работ, без предварительной консультации с предприятием-изготовителем.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -30° до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

10 ТРЕБОВАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Для предотвращения загрязнённости окружающей среды все отходы, образующиеся при утилизации изделий и их частей, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией в установленном порядке и в соответствии с действующими требованиями и нормами отраслевой нормативной документации, в том числе, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.».

Стр. 12	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 	Ред. 1.3
		MGT.01.00.00 PЭ

**В случае обнаружения неисправностей оборудования
незамедлительно связаться**

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОДДЕРЖКА

423800

Республика Татарстан, г. Набережные Челны,

пер. Гайдара, д. 20А

ООО "МАГМАТЭК"

тел.: +7 (8552) 200-133

e-mail: mgt@mgtcontrol.ru

<http://www.mgtcontrol.ru>

Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия.