

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители крутящего момента силы «Калибровочное оборудование 110 кН·м»

Назначение средства измерений

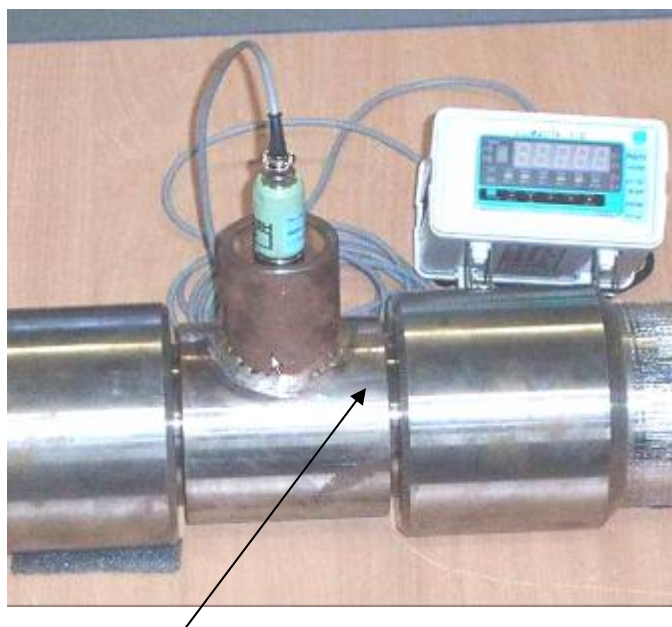
Измерители крутящего момента силы «Калибровочное оборудование 110 кН·м» (далее - измерители) предназначены для калибровки каналов измерений крутящего момента силы муфтонаверточных установок, специальных вертикальных ключей, выполняющих операции по свинчиванию и развинчиванию нефтепромысловых труб и муфт или различного нефтепромыслового оборудования с резьбовыми соединениями.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении сигнала тензорезисторного моста, смонтированного на упругом теле датчика, под действием приложенного крутящего момента силы. Сигнал разбаланса моста преобразуется усилителем, и отражается на цифровом индикаторе усилителя.

Измеритель состоит из первичного преобразователя (датчика) крутящего момента силы, выполненного в виде сплошного цилиндрического вала с шлицевыми концами, являющегося упругим телом датчика, измерительного усилителя типа «Burster DigiMaster 9181», адаптеров для монтажа датчика на месте эксплуатации и соединительных кабелей. Часть датчика, на которой смонтирован тензорезисторный мост, защищена металлическим кожухом, на котором установлен разъём для подсоединения кабеля, соединяющего датчик с усилителем. Усилитель служит для питания тензорезисторного моста датчика, преобразования сигнала и отображения результата измерений крутящего момента силы на цифровом индикаторе. Результат измерений может отображаться на индикаторе в единицах «кН·м» или «килофунт силы·фут».

Внешний вид измерителя крутящего момента силы представлен на рисунке 1.



Место нанесения знака поверки в виде наклейки

Рисунок 1 – Общий вид измерителя

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик измерителя	Значение характеристик измерителя
Диапазон показаний, кН·м	от 1,0 до 110,0
Диапазон измерений, кН·м	от 10,0 до 110,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения крутящего момента силы, действующего по часовой стрелке, %	±1,0
Масса, кг, не более: – первичного преобразователя с адаптерами – полного комплекта в транспортной таре	106 128
Габаритные размеры первичного преобразователя с адаптерами, мм, не более: -длина -ширина -высота	745 170 245
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность, %	22 ± 4 40±20
Питание измерителей: - номинальное напряжение питания измерителей, В - допускаемые отклонения напряжения питания, В	230 ± 23
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на корпус усилителя измерителя методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Первичный преобразователь (датчик) крутящего момента силы	1 шт
Измерительный усилитель типа «Burstер DigiMaster 9181»	1 шт.
Адаптер	2 шт.
Кабели и зажимы	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Алюминиевые коробки для транспортировки и хранения	4 шт.
Методика поверки МП 84-231-2013	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 84-231-2013 «ГСИ. Измерители крутящего момента силы «Калибровочное оборудование 110 кН·м». Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 30.07.2014 г.

Эталоны, применяемые при поверке: датчик крутящего момента силы T10FH/130 кН·м, диапазон измерений (10 – 130) кН·м, относительная расширенная неопределенность 0,2 %, усилитель MGCplus, класс точности 0,0025.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в руководстве по эксплуатации «Калибровочное оборудование 110 кН·м для специализированных муфтонаверточных станков и вертикальных ключей свинчивания и развинчивания».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям крутящего момента силы «Калибровочное оборудование 110 кН·м»

1 ГОСТ 8.752-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы»

2 DIN 51309:2005-12 «Машины для испытания материалов. Калибровка измерителей статического крутящего момента»

3 Техническая документация изготовителя

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Weatherford Oil Tool GmbH, Германия
Hainhaeuser Weg 150, Langenhagen 30855
e-mail: germany@weatherford.com
web: <http://www.weatherford.com>

Заявитель

ДИН ГОСТ ТЮФ - общество по сертификации в Европе мБХ, Германия
10787, Будапештер Штр., 31, Берлин, Германия
e-mail: service@din-gost.de
web: <http://www.din-gost.de>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений
ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»)
Юридический адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39
e-mail: uniim@uniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г.