Приложение к свидетельству № **45477** Лист 1

об утверждении типа средств измерений Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**Индикаторы веса гидравлические ГИВ6-М2**

# Назначение средства измерений

Индикатор веса гидравлический ГИВ6-М2 предназначен для измерения усилий натяжения неподвижного конца талевого каната при бурении и ремонте скважин.

# Описание средства измерений

Конструктивно индикатор веса гидравлический ГИВ6-М2 состоит из трансформатора давления и блока вторичных приборов, соединенных трубопроводом. Трансформаторы давления выпускаются двух типов, одинаковых по конструкции и различающихся эффективной площадью мембраны и расстоянием между крайними опорами. Блок вторичных приборов может включать: указатели с основной и верньерной шкалой, пресс-бачок и манометр, смонтированных на раме.

Индикаторы выпускаются семи модификаций. Модификации индикаторов веса гидравлических ГИВ6-М2, различаются типом трансформатора давления и составом блока вторичных приборов.

Принцип действия гидравлического индикатора веса ГИВ6-М2-1 основан на преобразовании усилия натяжения Q талевого каната (2) и преломленного между крайними опорами на корпусе (1) и поплавком (3), опирающемся на мембрану, в давление в камере трансформатора и последующем его измерением. Давление в камере и усилие натяжения каната связаны зависимостью: Р=(2Q/F)x cos α, где F – эффективная площадь мембраны; α – угол преломления каната.

1- корпус трансформатора; 2-канат; 3-поплавок; 4-мембарна; 5-трубопровод соединительный; 6-основной указатель

Лист 2

всего листов 5

Общий вид индикатора веса гидравлического ГИВ6-М2-1

# Метрологические и технические характеристики ГИВ-М2 :

1. Диапазоны измерения усилий натяжения в зависимости от диаметра каната и конструкции трансформатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трансформатор давления | Диаметр каната, мм | Максимальные усилиянатяжения, кН |
| 3Ш 5.135.023 | 15; 19; 22 | 60; 80; 100; 125 |
| 3Ш 5.135.021 | 22; 25 | 200 |
|  | 28; 32 | 250 |
|  | 35; 38 | 320 |

1. Пределы основной допускаемой приведенной погрешности от максимального усилия, %:
* для индикаторов с трансформатором давления 3Ш 5.135.023 ± 4,0
* для индикаторов с трансформатором давления 3Ш 5.135.021 ± 2,5
1. Пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры от (20 ±5) °С на

каждые 10 °С, %, не более ±0,5

1. Рабочие условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69:
* температура окружающего воздуха, °С

для исполнения У2 от минус 50 до плюс 50

для исполнения Т2 от минус 10 до плюс 55

* относительная влажность воздуха, %

для исполнения У2 до 80 при 35 °С

для исполнения Т2 до 100 при 35 °С

Лист 3

всего листов 5

1. Габаритные размеры и масса составных частей индикаторов приведены в таблице 2

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование и обозначение | Габариты, мм, не более | Состав блока вторичных приборов | Масса, кг, не более |
| Блок вторичных |  | Указатель с основной и верньерной шкалой, манометр самопишущий, пресс-бачокУказатель с основной шкалой, манометр самопишущий,пресс-бачок Указатель с основной шкалой,пресс-бачок Указатель с основной шкалой, указатель с верньерной шкалой,манометр самопишущий, пресс-бачок |  |
| приборов |  |  |
| СНИЦ. 423311.002 | 850х460х160 | 20,0 |
| СНИЦ. 423311.002-01 | 850х460х160 | 19,0 |
| СНИЦ. 423311.002-02 | 490х455х160 | 13,5 |
| СНИЦ. 423311.002-09 | 1180х460х160 | 25,0 |
| Трансформатор |  |  |
| давления |  |  |
| ЗШ 5.135.023 | 270х350х190 | 15,0 |
| ЗШ 5.135.021 | 205х270х140 | 7,0 |

1. Максимальное давление в гидравлической системе, МПа 1
2. Средняя наработка на отказ, ч 50000
3. Средний срок службы, лет, не менее 8

# Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели указателя индикатора веса гидравлического накаткой и типографским способом на эксплуатационную документацию.

# Комплектность средства измерений ГИВ6-М2 :

Комплектность поставки манометра соответствует, указанному в таблице 3.

Лист 4

всего листов 5

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение документа | Наименование и условное обозначение | Количество на модификацию |
| ГИВ6-М2-1 | ГИВ6-М2-2 | ГИВ6-М2-3 | ГИВ6-М2-4 | ГИВ6-М2-5 | ГИВ6-М2-6 | ГИВ6-М2-7 |
| 3Ш5.135.021 (ТД-300) | Трансформатор давления | 1шт. 1шт.1шт. 1ком1экз. 1экз.1экз.1экз.1экз. |  | 1 шт. |  |  | 1 шт. |  |
| 3Ш5.135.023 (ТД-150) |  | 1шт. |  | 1шт. | 1шт. |  | 1шт |
| СНИЦ. 423.311.002 | Блок вторичных приборов | 1шт. |  |  |  |  |  |
| СНИЦ. 423.311.002-01 |  |  | 1шт. | 1шт. |  |  |  |
| СНИЦ. 423.311.002-02 |  |  |  |  | 1шт. |  |  |
| СНИЦ. 423.311.002-09 |  |  |  |  |  | 1шт | 1шт. |
| СНИЦ.302640.006 | Трубопровод | 1шт. | 1шт. | 1шт. | 1шт. | 1шт. | 1шт. |
|  | Комплект запасных частей и | 1ком | 1ком | 1ком | 1ком | 1ком | 1ком |
|  | принадлежностей согласно |  |  |  |  |  |  |
|  | ведомости ЗИП |  |  |  |  |  |  |
| СНИЦ.423 311.001 ЗИ | Ведомость ЗИП | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. |
| СНИЦ. 423.311.001 ПС | Гидравлический индикатор веса | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. |
|  | ГИВ6-М2 |  |  |  |  |  |  |
|  | Паспорт |  |  |  |  |  |  |
| СНИЦ.423 311.001 РЭ | Гидравлический индикатор веса | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. | 1экз. |
|  | ГИВ6-М2 |  |  |  |  |  |  |
|  | Руководство по эксплуатации |  |  |  |  |  |  |
| СНИЦ.406 131.001 ПС | Манометр самопишущий | 1экз. | 1экз. | 1экз. |  | 1экз. | 1экз. |
|  | ДМ-2001 |  |  |  |  |  |  |
|  | Паспорт |  |  |  |  |  |  |
|  | Манометр самопишущий |  |  |  |  |  |  |
| СНИЦ.406 131.001 РЭ | ДМ-2001 | 1экз. | 1экз. | 1экз. |  | 1экз. | 1экз. |
|  | руководство по эксплуатации |  |  |  |  |  |  |

Лист 5

всего листов 5

# Поверка гидравлических индикаторов веса ГИВ6-М2 :

осуществляется по документу МП СМ-002-2011 «Индикаторы веса гидравлические ГИВ6-М2. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ФБУ Смоленский ЦСМ» 15.12.2011 г.

При проведении поверки применяется машина испытательная гидравлическая ГМС-50, предельная нагрузка до 500 кН, КТ 1.

Допускается применение других средств измерений, имеющих аналогичные характеристики.

# Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в технических условиях ТУ

25-7617.004-92 «Гидравлические индикаторы веса ГИВ6-М2».

# Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гидравлическим индикаторам веса ГИВ6-М2

ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы»

Технические условия ТУ 25-7617.004-92 «Гидравлические индикаторы веса ГИВ6-М2».

# Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.