

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ФГУП ВНИИР

Немиров

2009 г

Вводится в действие с 1 мая 2009 г.



МИ 3151-2008. Рекомендация. ГСИ. Преобразователи массового расхода. Методика поверки на месте эксплуатации трубопоршневой поверочной установкой в комплекте с поточным преобразователем плотности

Изменение № 1

Раздел 1 (с.1) Примечание 2 исключить.

Пункт 4.2.5 (с.4). Первое перечисление предпоследнего предложения исключить.

Пункт 8.3.3.1 (с.13). Дополнить примечанием следующего содержания:

Примечание – Если АРМ оператора (или УОИ) оснащено соответствующими алгоритмами по 7.17, то значение расхода $Q_{ТПУ ij}$ (т/ч) рекомендуется вычислять по формуле

$$Q_{ТПУ ij} = \frac{V_{пр ij}^{ТПУ} \times 3600}{T_{ij}} \times \rho_{пр ij}^{ПП} \times 10^{-3}, \quad (3a)$$

где $V_{пр ij}^{ТПУ}$ (м³) и $\rho_{пр ij}^{ПП}$ (кг/м³) – вместимость калиброванного участка ТПУ и плотность рабочей жидкости, измеренная поточным ПП, соответственно, приведенные к рабочим условиям в ТПУ, имеющим место при i -м измерении при установлении расхода в j -й точке.

Значения $V_{пр ij}^{ТПУ}$ и $\rho_{пр ij}^{ПП}$ определяют, используя формулы (7) и (8) соответственно.

Пункт 9.1.3.4 (с.16), приложение И (с.35). Формулу (12) изложить в новой редакции:

$$S_{\text{дан}}^{MF} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{n_j} \left(\frac{MF_{ij} - \overline{MF}_j}{\overline{MF}_j} \right)^2}{\sum n_j - 1}} \times 100, \quad (12)$$

Пункт 9.1.4.3 (с.17), приложение И (с.36). Формулы (18a) и (18б) изложить в новой редакции:

$$S_{\text{дан}}^{KF} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{n_j} \left(\frac{KF_{ij} - \overline{KF}_j}{\overline{KF}_j} \right)^2}{\sum n_j - 1}} \times 100. \quad (18a)$$

$$S_k^{KF} = \sqrt{\frac{\sum_{j=k}^{k+1} \sum_{i=1}^{n_j} \left(\frac{KF_{ij} - \overline{KF}_j}{\overline{KF}_j} \right)^2}{(n_j + n_{j+1} - 1)_k}} \times 100. \quad (18б)$$

Пункт 9.2.2.4 (с.19) и приложение И (с.36), пункт 9.4.3.3 (с.21) и приложение И (с.37). В формулах (24) и (33) числители дробей изложить в редакции: « $2 \times ZS$ ».

Пункт 10.3 (с.23). В первом перечислении ссылку на условие (34) заменить ссылкой на условие (35). Во втором перечислении ссылки на условия (35) и (34) заменить ссылками на условия (36) и (35) соответственно.

Приложение Е (с.31). Таблицу Е1 дополнить:

| | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $n - 1$ | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| $t_{(p,n)}$ | 2,08 | 2,07 | 2,07 | 2,06 | 2,06 | 2,06 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,04 |

Приложение И (с.35). После формулы (3) дополнить формулой (3а).

ИСПОЛНИТЕЛИ:

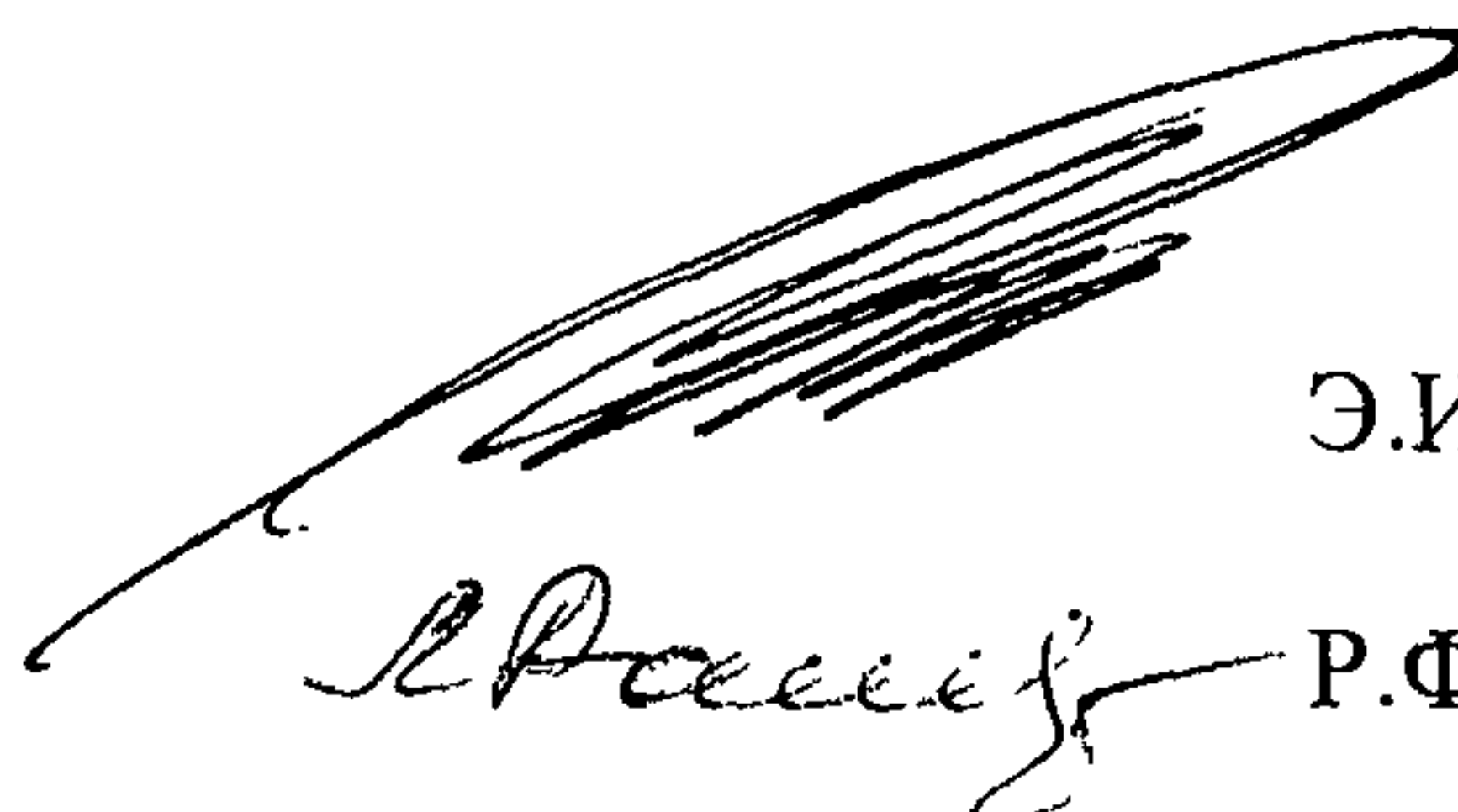
От ОАО «Нефтеавтоматика»:

Первый зам. генерального директора

Главный специалист по метрологии

От ФГУП ВНИИР

Ведущий инженер отдела НИО-9



Э.И. Глушков

Р.Ф. Магданов



П.И. Лукманов

**Вниманию пользователей МИ 3151-2008
и организаций, проектирующих СИКНС**

Из-за отсутствия достаточного опыта и статистики (данных) результатов поверки массометров, эксплуатируемых в составе СИКНС, по ТПУ в комплекте с поточным плотномером, изменением №1 исключено ограничение области действия МИ 3151-2008 по содержанию воды в сырой нефти (см. первый пункт изменения №1).

Разработчики МИ 3151 рекомендуют:

1 При проектировании СИКНС для обеспечения представительности отбора пробы нефти в линию поточного плотномера:

1.1 Обязательно непосредственно перед пробозаборным устройством (ПЗУ) устанавливать диспергатор (статический или динамический смеситель потока).

1.2 Обеспечить изокINETичность пробоотбора, предусмотрев регулирование и контроль значения расхода в линии пробоотбора в поточный плотномер (в линию пробоотбора обязательна установка автоматического регулятора расхода и преобразователя расхода).

2 Владельцам СИКНС и организациям, занимающимся техобслуживанием СИКНС на базе массометров:

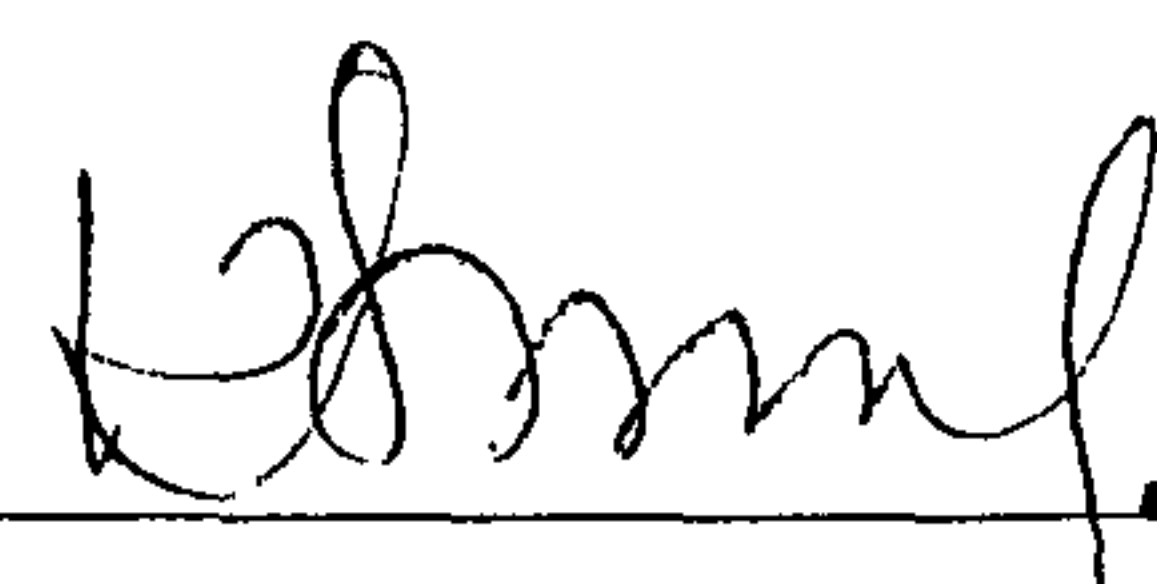
2.1 В течение трех лет (2009 – 2011 включительно) результаты поверки массометров по МИ 3151 и КМХ представлять в ОАО «Нефтеавтоматика» и ФГУП ВНИИР с указанием содержания воды в нефти - для набора статистики и принятия решения в дальнейшем касательно области действия МИ для сырой нефти. Рекомендуемая форма прилагается.

Результаты поверки массометров на СИКНС _____


| № ИЛ | Модель массометра | Дата операции | Операция (поверка или КМХ) | Содержание воды при операции, % об. долей | Погрешность массометра при поверке, % | Результаты КМХ, % |
|------|-------------------|---------------|----------------------------|---|---------------------------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

Примечание – при КМХ в колонке 4 рекомендуется указать контрольное средство (ТПУ или контрольный массометр).

Зам. директора ФГУП ВНИИР


_____ М.С. Немиров

Первый зам. генерального директора
ОАО «Нефтеавтоматика»


_____ Э.И. Глушков