

---

**СЧЕТЧИКИ ТУРБИННЫЕ НОРД-М**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5638—84  
Взамен № 5638—79**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 10 октября  
1984 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.01.89**

---

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики турбинные НОРД-М предназначены для измерения объемного количества нефти, нефтепродуктов и других нейтральных к сталям 20Х13 и 12Х18Н10Т жидкостей; применяются в технологических установках нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий.

**ОПИСАНИЕ**

Счетчики состоят из: турбинного преобразователя, предназначенного для преобразования количества протекающей жидкости в пропорциональное число оборотов турбинки; магнитоиндукционного датчика НОРД-И1 или НОРД-И2, предназначенного для преобразования количества оборотов турбинки преобразователя в пропорциональное количество электрических импульсов; электрон-

ного блока НОРД-ЭЗМ исполнения 1, предназначенного для пересчета импульсов от передающего преобразователя турбинного счетчика жидкости или газа.

Отдельные исполнения преобразователя турбинного отличаются друг от друга значениями условных проходов и условных давлений. Обозначения счетчиков: НОРД-М-40-25; НОРД-М-40-64; НОРД-М-40-160; НОРД-М-65-25; НОРД-М-65-64; НОРД-М-65-160; НОРД-М-80-25; НОРД-М-80-64; НОРД-М-80-160; НОРД-М-100-25; НОРД-М-100-64; НОРД-М-100-160; НОРД-М-150-25; НОРД-М-150-64; НОРД-М-200-25; НОРД-М-200-64.

В обозначении счетчиков первые цифры обозначают условный проход в мм, вторые — условное давление в кгс/см<sup>2</sup>.

Датчики НОРД-И1 и НОРД-И2 выполнены во взрывобезопасном исполнении с маркировкой 18314 Ⓢ Ⓢ

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице.

Наименование характеристики	Числовые значения для исполнений					
	НОРД-М-40	НОРД-М-65	НОРД-М-80	НОРД-М-100	НОРД-М-150	НОРД-М-200
Коэффициент преобразования, имп/дм <sup>3</sup>	28	11	5	4	1,3	0,8
Расход наименьший, м <sup>3</sup> /ч	3,5	9	14	25	50	90
Расход наибольший, м <sup>3</sup> /ч	35	90	140	250	500	900

Рабочая среда — нефть, нефтепродукты.

Температура от 5 до 50 °С.

Вязкость от 1 до 20 сСт.

Содержание сернистых соединений по весу не более 3 %.

Предел допускаемой основной относительной погрешности преобразователей не должен превышать в диапазоне расходов:

от 20 до 100 % (от максимального расхода): для преобразователей  $D_y \leq 80$  мм  $\pm 1,4$  %; для преобразователей  $D_y \geq 100$  мм  $\pm 0,9$  %;

от 60 до 100 % (от максимального расхода): для преобразователей  $D_y \leq 80$  мм  $\pm 0,9$  %; для преобразователей  $D_y \geq 100$  мм  $\pm 0,4$  %;

от 40 до 60 %; от 60 до 80 %; от 80 до 100 % (от максимального расхода): для преобразователей  $D_y$  200 мм  $\pm 0,25$  %.

Предел допускаемой относительной погрешности счетчиков не должен превышать в диапазоне расходов:

от 20 до 100 % (от максимального расхода): для счетчиков  $D_y \leq 80$  мм  $\pm 1,5$  %; для счетчиков  $D_y \geq 100$  мм  $\pm 1,0$  %;

от 60 до 100 % (от максимального расхода): для счетчиков  $D_y \leq 80$  мм  $\pm 1,0$  %; для счетчиков  $D_y \geq 100$  мм  $\pm 0,5$  %;

от 40 до 60 %; от 60 до 80 %; от 80 до 100 % (от максимального расхода): для счетчиков  $D_y$  200 мм  $\pm 0,35$ .

Средний срок службы не менее 6 лет.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчиков входят: преобразователь турбинный НОРД-М (условный проход и условное давление согласно заказу); датчик магнитоиндукционный НОРД-И2 (НОРД-И1); блок электронный НОРД-ЭЗМ; комплект монтажных частей; ключ специальный Ха8.892.010; паспорт НОРД-М, НОРД-ЭЗМ; методика градуировки преобразователей турбинных; методические указания по поверке; упаковочный лист.

## ПОВЕРКА

Поверку счетчиков при выпуске из производства, перед вводом в эксплуатацию, после ремонта и в эксплуатации проводят по методическим указаниям:

МИ 303—83 «Методические указания. Преобразователи расхода турбинные. Методы и средства поверки многократными измерениями».

МИ 306—83 «Методические указания. Преобразователи расхода турбинные. Методы и средства поверки на узлах учета нефти».

Основное оборудование, необходимое при поверке: трубопоршневая поверочная установка с основной относительной погрешностью  $\pm 0,1\%$ ; счетчик программный реверсивный Ф-5007; частотомер ЧЗ-33; генератор ГЗ-18.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Казанский филиал ВНИИФТРИ.*

*Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности.*