

О П И С А Н И Е  
УСТАНОВКИ МАССОИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОЙ  
ДЛЯ МАЛОДЕБИТНЫХ СКВАЖИН "АСМА-Т"

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора  
по научной работе ВНИИР

М.С.Немиров

1994 г.

Установка массоизмерительная  
транспортабельная для  
малодебитных скважин "АСМА-Т"

Внесена в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 14055-94

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по ТУ 39-00137093-023-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка массоизмерительная транспортабельная АСМА-Т пред-  
назначена для определения суточных дебитов жидкости, нефти и во-  
ды, путем измерения массы жидкости (газожидкостной смеси) нефтя-  
ных скважин.

Климатическое исполнение установки УХЛ1<sup>ж</sup> по ГОСТ 15150, но  
при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха  
плюс 5 °С.

Условия хранения установки I(L) ГОСТ 15150.

Исполнение по классу взрывоопасных зон ВИА для технологичес-  
кого блока и невзрывоопасное для аппаратурного блока.

## О П И С А Н И Е

Установка состоит из технологического и аппаратурного блоков, смонтированных в кузове, состоящем из переднего и заднего отсеков с воздушным промежутком между ними не менее 50 мм и соединяемых между собой силовым и контрольным кабелями.

Кузов устанавливается на шасси автомобиля повышенной проходимости ЗИЛ-131.

В технологическом блоке размещаются: измерительная емкость, силовая пара, преобразователь давления, манометр, гидропривод с гидрораспределителем, гидравлический клапан, насос откачки, фильтр, обратный клапан, запорно-регулирующая арматура, съемные трубопроводы для подключения установки к скважине.

Измерительная емкость, силовая пара, преобразователь давления, манометр, гибкие трубопроводы, пробоотборник образуют измерительную линию, к которой присоединяется трубопровод от скважины.

Аппаратурный блок размещен в переднем отсеке кузова, отапливаемом электрическим обогревателем, который поддерживает температуру воздуха внутри отсека не ниже плюс 15 °С.

Аппаратурный блок включает в себя станцию управления, куда входит микропроцессорный блок контроля и управления, устройство индикации и управления, переносный пульт оператора, силовая панель.

Принцип работы измерительной линии основан на преобразовании силы, создаваемой массой измерительной емкости, наполняемой жидкостью в давление масла в полости силовой пары.

Давление в силовой паре, в свою очередь, преобразуется в стандартный электрический сигнал с последующим преобразованием этого сигнала в блоке контроля и управления в единицы массы.

Для индикации значений измеренной массы жидкости служит переносный пульт оператора, который позволяет считывать информацию о состоянии измерительной линии установки и расшифровывать причины аварийных отключений, читать значения контролируемых параметров, вводить новые и читать ранее введенные уставки.

#### Характеристики сигналов

Представление результатов текущих измерений в цифровом виде с кратностью  $\pm 1$  единица младшего разряда.

Значение единицы младшего разряда на цифровом индикаторе пульта оператора блока контроля и управления  $\pm 0,1$  кг.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дебит скважины, подключаемой к установке:

по жидкости, т/сут, в пределах . . . . . 0,01-10,0

Погрешность измерения массы жидкости

(газожидкостной смеси), % . . . . . 2,0

Погрешность определения:

массы нефти, % . . . . . 2,5

объема воды, % . . . . . 2,5

Параметры измеряемой среды:

давление, МПа . . . . . до 4,0

вязкость,  $1 \times 10^{-6}$  м<sup>2</sup>/с . . . . . до 500

содержание воды, % (по объему) . . . . . до 99

содержание парафина, % массовых . . . . . до 6

содержание серы, % массовых . . . . . до 3,5

Количество подключаемых скважин . . . . . I

Питание электрических цепей:

напряжение, В . . . . . 380/220 $\begin{matrix} +10 \\ -15 \end{matrix}$  %

частота, Гц . . . . . 50±1

Потребляемая мощность, кВт·А, не более . . . . . 6

Габаритные размеры установки на шасси

автомобиля ЗИЛ-131, мм, не более:

длина . . . . . 7135

ширина . . . . . 2540

высота . . . . . 3235

Масса, кг, не более . . . . . 8935

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в левом верхнем углу таблички завода-изготовителя и на титульном листе паспорта, совмещенного с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект установки массоизмерительной транспортабельной для малodeбитных скважин "АСМА-Т" входят:

- Установка массоизмерительная транспортабельная для малodeбитных скважин АСМА-Т, шт. . . . . I
- Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей I
- Комплект эксплуатационных документов . . . . . I

### ПОВЕРКА

Поверка установки производится согласно документу "Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Установки массоизмерительные стационарные и транспортабельные для малodeбитных скважин "АСМА" и "АСМА-Т". Методика

поверки С-4092.00.00.000 МУ, входящей в комплект поставки с использованием следующего основного оборудования, необходимого для поверки установки в условиях эксплуатации, до и после ремонта; гири УО-4-20 ГОСТ 7328 номинальной массой 20 кг - 8 шт., платформа для гирь - 2 шт. или условные гири с радиальным вырезом общего назначения 5,6 класса ном.массой 5 кг - 4 шт., приспособление для нагружения силовой пары и щуп.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Установка массоизмерительная транспортабельная для малодебитных скважин "АСМА-Т" соответствует ТУ 39-00137093-023-94 и комплекту конструкторской документации 5491.00.00.00.000.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка массоизмерительная транспортабельная для малодебитных скважин "АСМА-Т" соответствует требованиям распространяющейся на нее НТД.

#### ИЗГОТОВИТЕЛИ

Акционерное общество Октябрьский завод "Нефтеавтоматика"  
(г.Октябрьский, Башкортостан).

Межрегиональное акционерное общество "Нефтеавтоматика"  
(г.Уфа, Башкортостан).

Главный инженер

Специального проектно-  
конструкторского бюро  
АО "Нефтеавтоматика"



Г.И.Поляков