



**Новому времени – новейшие
технологии в процессах
расходомерии добычи нефти и газа.**

*Газаров Аленик Григорьевич
Директор
Департамента перспективных разработок
ООО «ОЗНА-Менеджмент»*

<i>Технические характеристики</i>	«АСМА»	«Спутник ГМН 40-8-500»	«ОЗНА Импульс 40-N-300»	«ОЗНА-Квант»	«ОЗНА-Массомер»	ЛПИ
Диапазон измерения дебита скважин: – по жидкости, т/сут – по газу, м ³ /сут	от 0,1 до 400 300000	до 500 300000	до 300 до 30000	от 0,4 до 200 до 15000	1÷500 100÷100 000	1-500 10-150 000
Основная относительная погрешность измерения среднесуточного дебита по жидкости, %	не более 3,0	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 2,5	± 1,3
Основная относительная погрешность измерения объема газа, приведенного к норм. условиям, %	не более 6,0	± 2,5	± 4,0	± 4,0	± 5,0	± 2,5



Предназначена для исследования газового фактора на опорных скважинах объектов разработки. Позволяет производить:

- замер на устье скважины количества извлекаемого попутного газа;*
- расчет количества растворенного газа при поступенчатом полном разгазировании нефти;*
- замер массы добываемого флюида.*

- расходомеры для измерения объема и плотности нефтяного газа;
- расходомеры для измерения массы и плотности жидкостной смеси;
- влагомер для измерения обводненности жидкостной смеси;
- преобразователи температуры для измерения температуры нефтяного газа и жидкостной смеси;
- преобразователи давления для измерения давления нефтяного газа и жидкостной смеси;
- таймер программно-логического контроллера для времени измерения жидкости и попутного газа;



- установка для исследования пластовых нефтей (УИПН) для получения необходимых параметров для расчета газового фактора методом отбора проб из жидкостной линии;
- газовый сепаратор для отделения капельной жидкости из газовой линии;
- хроматограф для определения компонентного состава газа;
- насос с электродвигателем мощностью 11 кВт и частотой вращения 1440 об/мин для откачки жидкости из сепаратора в линию выхода из установки;
- автономная электростанция для работы без внешнего подключения.

1. Измерение массы добываемого флюида основано на законе кориолисовых сил;
2. Измерение затрубного (свободного) газа по одной линии, соединенной с затрубным пространством, а растворенного – методом построения кривой разгазирования (поступенчатое разгазирование) непосредственно в установке по результатам исследования нескольких проб;
3. Возможность увеличения диапазона измеряемых дебитов при неограниченном для нефтяной залежи газовом факторе;
4. Более гомогенная структура измеряемого потока, получаемая за счет отсутствия сброса свободного (затрубного) газа в трубопровод до замера;

5. Определение компонентного состава природного газа с помощью хроматографа;
6. Возможность работы установки от независимого источника питания;
7. Оптимальная компоновка оборудования, позволяющая увеличивать количество опций, необходимых при промышленных исследованиях.



<p>Диапазон параметров подключаемой скважины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по жидкостной линии, т/сут., в пределах – по газовой линии, нм³/сут 	<p>1-500 10-150 000</p>
<p>Количество скважин, подключаемых к установке с помощью рукавов высокого давления ДУ-50 оборудованных быстроразъемными соединениями , шт.</p>	<p>1</p>
<p>Количество подключаемых линий от скважины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – от затрубной задвижки фонт. арматуры для замера попутного газа, шт. – от линейной задвижки фонт. арматуры для замера жидкости, шт. 	<p>1 1</p>
<p>Погрешность измерения массы нефтегазовой смеси в условиях эксплуатации, %</p>	<p>2</p>
<p>Погрешность измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по газу, %, не более – по жидкости, %, не более – массы нефти при обводненности 70%, % не более – массы нефти при обводненности 95%, % не более 	<p>до 5 2,5 6 15</p>

<p>Характеристика измеряемой среды (водогазовые смеси, нефтеводогазовые смеси):</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочее давление в установке, МПа, не более – вязкость, сСт – содержание воды нефтегазовой смеси, % объемные – содержание мехпримесей, % массовые – содержание сероводород, % 	<p>4,0 до 300 до 99 до 0,05 до 2</p>
<p>Питание электрических цепей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – род тока – напряжение, В – частота, Гц 	<p>переменный, трехфазный 380 +10% 50</p>
<p>Мощность, кВа, не более</p>	<p>25</p>
<p>Длина силового кабеля для подключения установки к щиту электропитания, м</p>	<p>100</p>
<p>Климатические условия эксплуатации, °С</p>	<p>от -50 до +40</p>
<p>Температура внутри технологического блока, °С</p>	<p>+5</p>
<p>Температура внутри аппаратного блока, °С</p>	<p>+15</p>
<p>Исполнение приборов технологического отсека</p>	<p>искробезопасное, взрывозащищенное</p>
<p>Класс помещения</p>	<p>В1а</p>
<p>Категория взрывоопасной смеси</p>	<p>11А</p>
<p>Группа взрывоопасной смеси</p>	<p>ТЗ</p>



Благодарю за внимание!