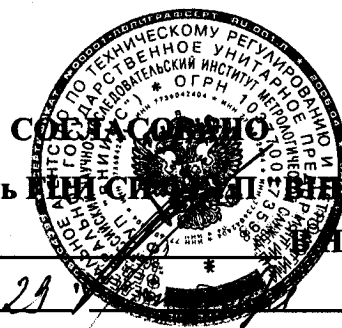


Руководитель ИИИ СИ "ВНИИМС"  
А. Яншин  
" 29 " \_\_\_\_\_ 2009г.



Приборы скважинные MPR	Внесены в Государственный реестр Средств измерений Регистрационный № <u>41781-09</u> Взамен № _____
---------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "BAKER HUGHES", США,  
Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы скважинные MPR (далее – приборы скважинные) предназначены для измерений удельного сопротивления горных пород около скважинного пространства.

Область применения – при бурение наклонно-направленных и горизонтальных скважин, в том числе нефтегазовых, а также при геофизических исследованиях.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов скважинных при электрическом каротажа основан на излучении прибором скважинным электромагнитных волн на частотах 2 мГц и 400 кГц и определении удельного электрического сопротивления горных пород около скважинного пространства с использованием измерений амплитудных и фазовых характеристик этого электромагнитного поля.

Прибор скважинный имеет двухчастотные антенны, состоящие из четырех передающих и двух принимающих датчиков, которые позволяют получить восемь кривых удельного сопротивления и тридцать два необработанных измерений. Две пары передающих антенн работают на двух определенных частотах, которые позволяют измерять удельное сопротивление, путем определения разницы фаз и затухания электромагнитных волн в около скважинном пространстве. Частота 2 МГц обеспечивает оптимальное разрешение по вертикали для определения маломощных пластов и зон водонефтяных контактов. Специальная частота 400 МГц делает возможным глубокие исследования пласта, что помогает на ранних этапах определять границы пластов и обеспечивает независимость измерений к влиянию окружающей среды и пород.

Конструктивно прибор скважинный выполнен в виде модуля, помещенного в трубу из немагнитного материала. Модульность этого прибора скважинного позволяет включать его в состав других скважинных приборов. Электрическое питание модуля

осуществляется от турбинного генератора, приводимого в действие движением бурового раствора или батарейных источников питания приборов скважинных в состав которых он входит.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Прибор скважинный МРР
<p>Диапазон измерений удельного сопротивления горных пород около скважинного пространства при частоте электромагнитного поля 2 мГц, Омм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазовый метод</li> <li>- метод затуханий</li> </ul>	<p>0,1 – 3000 0,1 - 500</p>
<p>Диапазон измерений удельного сопротивления горных пород около скважинного пространства при частоте электромагнитного поля 400 кГц, Омм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазовый метод</li> <li>- метод затуханий</li> </ul>	<p>0,1 – 1000 0,1 - 200</p>
<p>Погрешность измерений удельного сопротивления горных пород около скважинного пространства при частоте электромагнитного поля 2 мГц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазовый метод:</li> <li>- в диапазоне до 50 Омм вкл.</li> <li>- в диапазоне свыше 50 Омм</li> <li>- метод затуханий</li> <li>- в диапазоне до 25 Омм вкл.</li> <li>- в диапазоне свыше 25 Омм</li> </ul>	<p>±1% от измеренного значения ±0,5 мсм</p> <p>±2% от измеренного значения ±1,0 мсм</p>
<p>Погрешность измерений удельного сопротивления горных пород около скважинного пространства при частоте электромагнитного поля 400 кГц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазовый метод:</li> <li>- в диапазоне до 25 Омм вкл.</li> <li>- в диапазоне свыше 25 Омм</li> <li>- метод затуханий</li> <li>- в диапазоне до 10 Омм вкл.</li> <li>- в диапазоне свыше 10 Омм</li> </ul>	<p>±1% от измеренного значения ±0,5 мсм</p> <p>±5% от измеренного значения ±5,0 мсм</p>
<p>Габаритные размеры, мм, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диаметр, мм, не более</li> <li>- длина, м, не более</li> </ul>	<p>120,7; 127,0 (антенна) 3,7</p>

Масса, кг, не более	272
---------------------	-----

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Прибор MPR	1 шт.	
Руководство по эксплуатации прибора	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Поверка приборов скважинных осуществляется в соответствии с документом «Приборы скважинные MPR. Методика поверки» разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2009 г.

Образцы моделирующие удельное электрическое сопротивление горных пород на частотах 400 кГц и 2 мГц.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 26116-84 «Аппаратура геофизическая скважинная. Общие технические условия».

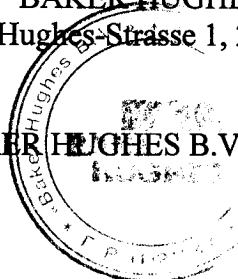
Техническая документация фирмы "BAKER HUGHES", США, Германия.


### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов скважинные MPR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель – фирма "BAKER HUGHES", США  
1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801 USA  
фирма "BAKER HUGHES", Германия  
Baker-Hughes-Strasse 1, 29221 Celle, Germany

Представитель фирмы "BAKER HUGHES B.V."



  
Lukasz Ostrowski