

**Скважинный прибор  
двухзондового нейтрон – нейтронного каротажа  
ЦСП-2ННК-43**

*Предназначены* для количественного определения эффективной пористости пластов и литологического расчленения разрезов в условиях скважин различного назначения.

**Особенности и преимущества**

- малый диаметр скважинных приборов;
- исключение просчетов импульсов вследствие коррекции «мертвого» времени регистрирующих трактов, в том числе для приборов с аналоговой передачей сигналов разнополярными импульсами длительностью 10±20 мкс, за счет использования схем статистического разравнивания;
- применение высокоэффективных счетчиков нейтронов с гелиевым наполнением.

**Технические характеристики**

Диапазон измерения водонасыщенной пористости, %	1-40
Относительная погрешность измерений, %	5
Длины зондов (малый / большой), мм	300/600
Возможность изменения длины зондов, мм	3/100
Способ передачи данных	разнополярные импульсы
Напряжение питания прибора, В	50-60
Максимальный выход источника нейтронов, н/с	2×10 <sup>8</sup>
Максимальная рабочая температура, °С	120
Максимальное гидростатическое давление, МПа	100
Габаритные размеры, мм:	
диаметр	43
длина	1600
Вес скважинного прибора, кг	12

*Эксплуатируется* с одножильным и трехжильным кабелем

**Комплексная термошумоакустическая аппаратура  
ЗАС-ТШ- 42**

*Предназначена* для контроля качества цементирования обсадных колонн, выделения фильтрующих интервалов заколонного сообщения, оценки воздействия перфорации на цементное кольцо, контроля гидросвабивания.

**Особенности и преимущества**

- аппаратура работает на одножильном кабеле длиной до 6000 м с компьютеризованными каротажными лабораториями, снабженными быстродействующими аналого-цифровыми преобразователями, позволяющими регистрировать полную волновую картину (типа ГЕКТОР);
- аппаратура допускает возможность доставки прибора в интервал исследования через колонну НКТ с проходным отверстием 63,5 мм (2,5");
- аппаратура позволяет измерять динамические и кинематические параметры упругих волн, период акустических шумов и температуру.

**Технические характеристики**

Формула зонда	I <sub>2</sub> 0,25I <sub>1</sub> 1,5П
Центраторы	рычажного типа
Излучатели	магнитострикционные, радиальные
Приемник	пьезокерамический
Рабочая частота излучателя, кГц	20
Диапазон измерений:	
интервального времени, мкс/м	120+600
коэффициента затухания, дБ/м	не менее 36
периода шумов, мкс	30+3000
температуры, °С	0+120

Максимальная рабочая температура, °C	120
Максимальное гидростатическое давление, МПа	60
Габаритные размеры скважинного прибора, мм:	
- диаметр (без центраторов)*	42
- длина	2200
Масса прибора, кг	не более 12

- - по желанию заказчика аппаратура может быть изготовлена диаметром 48 мм.

### Пробоотборник глубинный модульный ПГМ-65-1000

*Предназначен* для отбора глубинных проб жидкости и газа в пробоприемную камеру пробоотборника гидрогеологических и рудных скважинах.

На поверхности из пробоприемной камеры сначала извлекается газ, что сопровождается снижением давления в ней до атмосферного, а затем - жидкость.

Извлеченные пробы газа и жидкости помещаются в специальные емкости и транспортируются в лабораторию для проведения анализов.

Доставка пробоотборника на заданную глубину и управление им осуществляется на каротажном кабеле с подачей напряжения включения с помощью стандартного источника питания.

#### *Технические характеристики*

Тип пробоотборника	всасывающий
Объем отбираемой пробы, см <sup>3</sup>	1000
Число отбираемых за один спуск проб	1
Максимальное гидростатическое давление, МПа	10
Максимальная рабочая температура, °C	100
Габаритные размеры скважинного прибора, мм:	
диаметр	65
длина	1500
Вес скважинного прибора	20