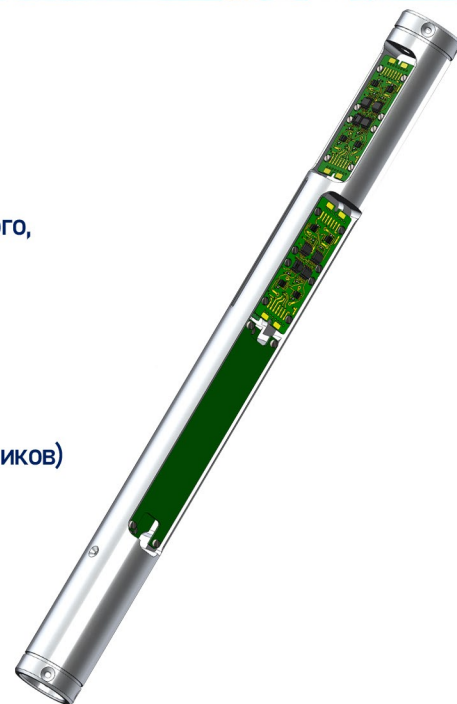


### Особенности

- Уникальная технология – БЕЗ АКСЕЛЕРОМЕТРОВ
- Датчики зенита и азимута собственного производства
- Датчик зенитного угла выполнен по технологии жидкостного емкостного, имеет высокие показатели точности, ударопрочности, надежности
- Высокая точность:  $\pm 0.1^\circ$  по зениту,  $\pm 0.3$  по азимуту (в температурном диапазоне  $-5^\circ\text{C}$  до  $125^\circ\text{C}$ )
- Цифровой выход
- Малый диаметр 31 мм
- Малое потребление (не более 0.5 Вт при функционировании всех датчиков)

### Применения

- Направленное бурение
- Каротаж во время бурения
- Каротаж на буровом инструменте
- Каротаж на геофизическом кабеле



При бурении вертикальных, горизонтальных или боковых стволов скважин, получение точных измерений наклона и азимута является фундаментальным требованием.

Для соблюдения этих требования мы создали уникальный датчик зенитного угла отвечающий повышенным требованиям надежности, точности и ударопрочности. В основу конструкции датчика положен принцип жидкостного емкостного датчика угла наклона, который позволяет проводить измерения при высоких температурах и вибрациях, показывая при этом результаты которые опережают современные аналоги акселерометров. Компактные размеры датчика позволяют размещать его на шасси с диаметром до 31 мм, что с легкостью позволит разместить его в любой современной MWD системе. Простота конструкции, малочисленная элементная база и технические характеристики датчика зенитного угла с уверенностью позволяют поставить его на ряду с акселерометрами таких компания как Honeywell и Japan Aviation Electronics (JAE).

Большой опыт в области проектирования феррозондовых магнетометров позволил создать феррозонд конструкция которого позволяет добиваться нелинейности не более 0.1%. Внедрение данного феррозонда позволило достичь высокой точности, низких уровней шумов и стабильности показаний в расширенном диапазоне температур. Его высокие технические показатели, а также компактные размеры позволяют расширить спектр применений давая возможность применения его во всех видах работ связанных с проводкой скважины,

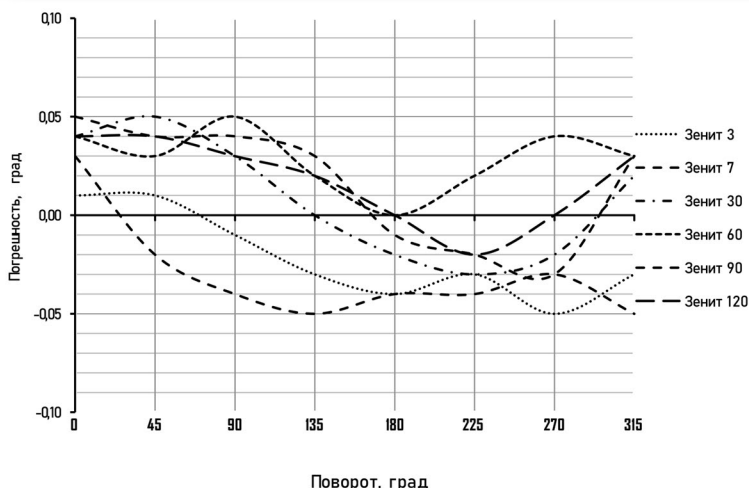
Инклинометрическая система KOIN-4 включает в себя 3-х осевой датчик угла наклона и 3-х осевой феррозондовый магнитометр. Выходными величинами KOIN-4 являются значения азимута, зенита, поворота, три магнитных компонента, три гравитационных компонента, RPM и показания температуры.

Возможно исполнение модели на шасси заказчика.

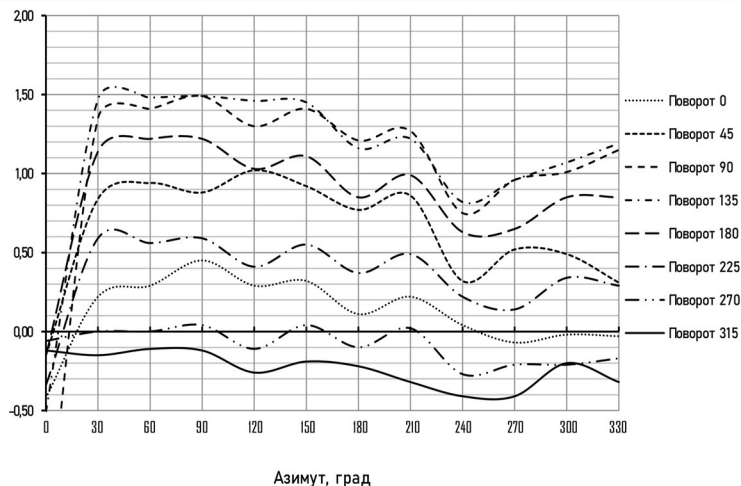
РАЗМЕРЫ		
Диаметр	mm	31
Длина	mm	378
Конструкция		(1)
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Входное напряжение	V	5,4...6
Потребляемая мощность (max)	Вт	0.5
Протокол		(2)
ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ		
Рабочая температура	°C	-5...125
Ударопрочность (0.5 ms)	g	3500
ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диапазон измерения магнитного азимута	зр	0-360
Диапазон измерения зенитного угла	зр	0-180
Диапазон измерения угла отклонителя	зр	0-360
Диапазон измерения температуры	°C	0-125
Диапазон измерения магнитных компонент	мкТл	±70
Пределы основной допустимой погрешности при измерении угла отклонителя	зр	±0.5°
Пределы основной допустимой погрешности при измерении магнитного азимута:		
	при зените 90°	±0.3°
	при зените 10°	±1.0°
	при зените 5°	±2.0°
Пределы основной допустимой погрешности при измерении зенитного угла	зр	±0.1°
Нелинейность измерения магнитных компонент (во всем температурном диапазоне)	%	<0.1
Пределы основной допустимой погрешности при измерении температуры	°C	± 2°

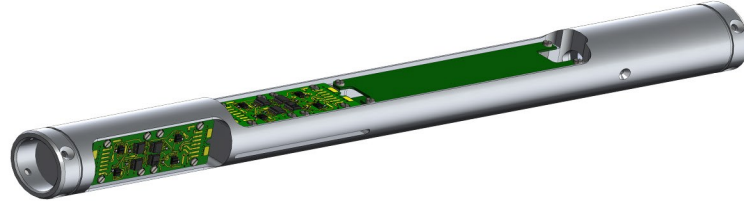
1. Возможно размещение на шасси покупателя
2. По согласованию

Погрешность зенита при азимуте = 0

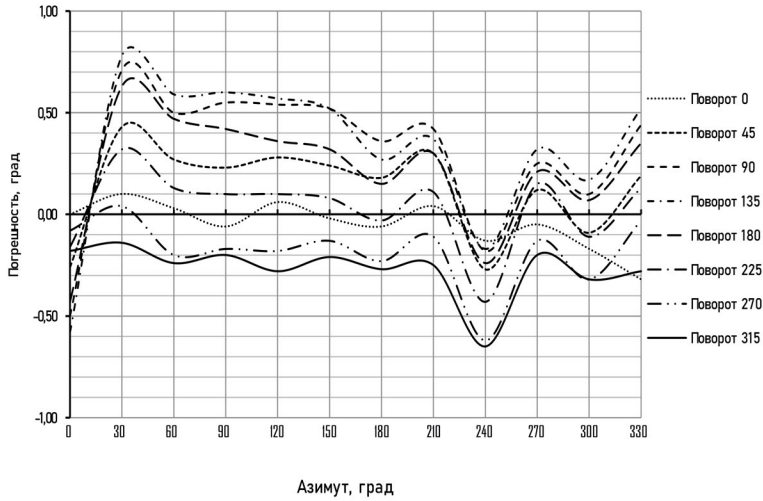


Погрешность азимута при зените = 3

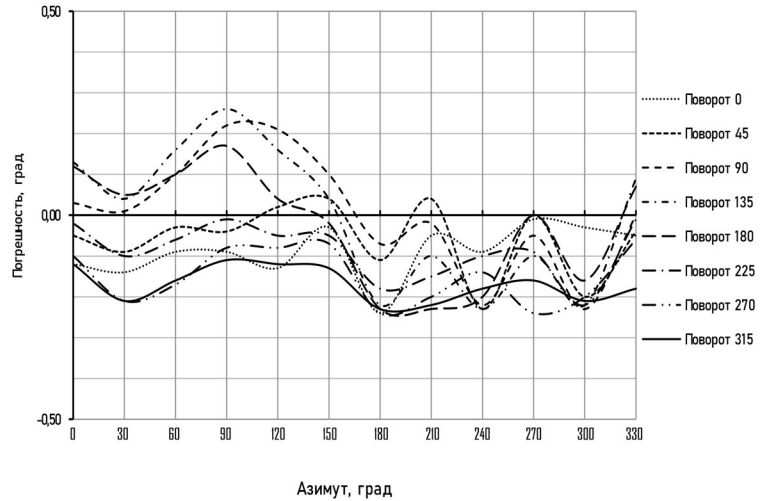




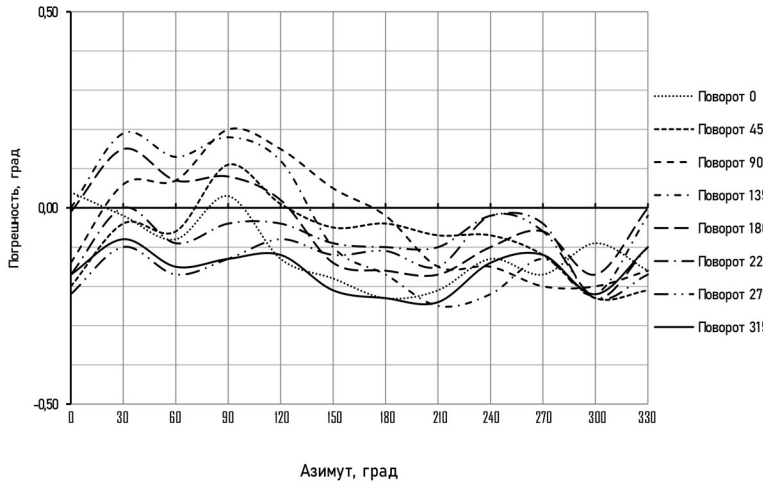
Погрешность азимута при зените = 7



Погрешность азимута при зените = 30



Погрешность азимута при зените = 60



Погрешность азимута при зените = 90

