

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Зонды-инклинометры Геопласт 35

Назначение средства измерений

Зонды-инклинометры Геопласт 35 (далее - инклинометры) предназначены для измерений зенитного угла и азимута скважины, а также угла установки отклонителя с передачей данных из скважины на поверхность по гидравлическому каналу связи на положительных импульсах.

Описание средства измерений

Принцип действия инклинометров основан на измерении магнитного и гравитационного полей Земли при помощи высокоточных феррозондовых магнитометров (измеряют проекции магнитного поля Земли) и кварцевых акселерометров (измеряют проекции силы тяжести), находящихся в инклинометрах и установленных вдоль трех взаимно перпендикулярных осей. Инклинометры производят измерения плоских углов при наклонном бурении в трех плоскостях, кодировку в информационные пакеты и передачу этих пакетов на поверхность посредством штатных средств передачи данных по гидроканалу. Прием и декодирование информационных пакетов осуществляется на поверхности специальным оборудованием и программным обеспечением.

Конструктивно инклинометры выполнены в виде металлической немагнитной трубы диаметром 45 мм и длиной 2040 м (Рис. 1) На торцах трубы имеется Т-образная прорезь для позиционирования зонда в кожухе и разъем для подключения к генератору. Инклинометр помещается в защитный немагнитный корпус и коммутируется с остальными приборами измерительного блока инклинометра.

Пломбирование инклинометров не предусмотрено. Нанесение знака поверки на инклинометры не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится методом гравировки либо на торцевую, либо на боковую поверхность корпуса инклинометра в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид средства измерений с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1.

Место нанесения заводского номера



а) забойная часть



б) наземная часть

Рисунок 1 - Общий вид зонда зонда-инклинометра Геопласт 35

Программное обеспечение

Зонды-инклинометры Геопласт 35 имеют в своем составе программное обеспечение (ПО) Геопласт 35.НК.01. Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Геопласт 35.НК.01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ver. 080 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики инклинометров

Диапазон измерений зенитных углов, °	от 0 до 180
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений зенитных углов, °	±0,2*
Диапазон измерений азимутальных углов, °	от 0 до 360
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений азимутальных углов, °	±1,5**
Диапазон измерений визирных углов, °	от 0 до 360
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений визирных углов, °	±2,8***
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от +25° до +120°: -по каналу зенитных углов, ° -по каналу азимутальных углов, ° -по каналу углов установки отклонителя(визирных углов), °	±0,5 ±2,0 ±2,8

* – при зенитном угле $\geq 5^\circ$ и $\leq 175^\circ$;

** - при зенитном угле $\geq 10^\circ$ и $\leq 170^\circ$;

*** -при зенитном угле $\geq 5^\circ$ и $\leq 175^\circ$ по гравитационным датчикам, при зенитном угле $< 5^\circ$ и $> 175^\circ$ по магнитным датчикам.

Таблица 3 - Технические характеристики инклинометров

Нормальная область значений температуры, °С	от + 10 до + 25
Рабочая область значений температуры, °С	от +25 до +120
Длина, мм, не более	2040
Наружный диаметр, мм, не более	45
Масса, кг, не более	10
Максимальное рабочее давление, МПа, не более	60

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Зонд-инклинометр (забойная часть)	Геопласт 35	1 шт.
Переносной компьютер*	-	1 шт.
Наземная часть	«Азимут 02» или «Азимут 07Г»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЦО.10.55.00.000 РЭ	1 экз.
ПО	РЦО.10.55.00.000 ПО	1 экз.
Формуляр	РЦО.10.55.00.000 ФО	1 экз.

* – может отсутствовать при использовании любого другого ПК под операционной системой Windows.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в разделе 4 «Использование по назначению» документа «Зонды-инклинометры Геопласт 35. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схемы для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. № 2482;

ТУ 4318-002-50789085-2011 «Зонды-инклинометры Геопласт-35. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный Центр Обслуживания Средств Телекоммуникаций» (ООО «РЦО СТ»)

ИНН 0274016669

Юридический адрес: Республика Башкортостан, 450097, г. Уфа, ул. Заводская, д. 13, помещ.4

Телефон: +7 (3472) 53-89-01

Факс: +7 (3472) 52-13-80

Адрес электронной почты: volov@catelecom.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный Центр Обслуживания Средств Телекоммуникаций» (ООО «РЦО СТ»)

ИНН 0274016669

Адрес: 450097, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заводская, д. 13, помещ. 4

Телефон: +7 (3472) 53-89-01

Факс: +7 (3472) 52-13-80

Адрес электронной почты: volov@catelecom.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

