

Некоммерческое партнерство  
содействия организации бурения скважин на воду  
«Объединение бурильщиков на воду»

Стандартизация  
Российской Федерации

**СТО 03.11840-2011**

Утверждаю:  
Председатель Наблюдательного  
совета МП "Объединение  
бурильщиков на воду"  
\_\_\_\_\_ Френкель Б.Е.  
Основание: протокол №4  
заседания Наблюдательного  
совета от 1 февраля 2012г.

Стандарты организации  
«Вертикальность ствола скважины»

Москва  
2011г.

### Предисловие.

1. Стандарт разработан для организаций, входящих в состав СРО «Некоммерческое партнерство содействия организации бурения скважин на воду» и организаций, привлеченных для работ по субподряду.
2. Стандартом устанавливаются предельные отклонения ствола скважины от вертикали..
3. Заложенные в стандарте нормативы позволяют обеспечить такую вертикальность ствола, которая позволяет качественно укрепить ствол обсадными трубами и обеспечить герметичность стенок скважины.

### Сведения о стандарте.

1. Стандарт «РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН» техническим комитетом «Некоммерческого партнерства содействия организации бурения скважин на воду».
2. «ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ» решением Наблюдательного совета НП «Объединение бурильщиков на воду» от 01.02.2012г., протокол № 4
3. «РАЗРАБОТАН ВПЕРВЫЕ».

## Стандарты организации

### Стандарты СРО

#### «Некоммерческое партнерство содействия организации бурения скважин на воду»

#### «Вертикальность ствола скважины»

#### Причины искривления и допустимые величины отклонения ствола

---

Дата введения 01.02.2012г.

#### Область применения.

1. Настоящий стандарт действует на всей территории Российской Федерации, обязателен для исполнения всеми организациями, входящими в СРО или привлеченными по субподряду. Данный стандарт может служить отправной базой для национальных стандартов РФ.

2. Стандартом могут пользоваться и другие буровые организации на договорных обязательствах с организацией разработчиком.

#### Нормативные ссылки.

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы  
ГОСТ Р 1,5-2004 Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения  
ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.

ГОСТ 1.4-2004 Стандарты организаций. Общие положения.

ГОСТ 8.417-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических единиц

ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнализации и знаки безопасности

ОК 007-93 Общероссийский классификатор предприятий и организаций.

ОК 005-93 Общероссийский классификатор продукции.

ОСТ 41-89-74 «Категория пород по буримости»

#### Термины и определения.

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 1.1 и ГОСТ Р 1.12 и используются следующие термины и определения.

## СТО 03.11840-2011

**отклонение оси скважины по вертикали**—угол, образованный вертикальной линией, опущенной из центра устья скважины, и фактической осью ствола скважины (зенитный угол);

**отклонение оси скважины по горизонтали** –угол, образованный линией направленной на север и проходящей через ось скважины и линией, проходящей через вертикальную ось скважины, и фактическую ее ось в горизонтальной плоскости (азимутальный угол).

**скважина** – горная выработка круглого сечения с диаметром во много раз меньшим ее глубины;

**горная выработка**- искусственное углубление в недрах земли;

**буровой станок** – специализированная строительная машина предназначенная для бурения скважин.

### Основные положения стандарта.

1. Причины искривления скважин происходит из-за множества факторов (условий), которые можно объединить в три группы:
  - геологические
  - технические
  - технологические.
2. К геологическим условиям относятся:
  - наклонное залегание пластов
  - анизотропность горных пород
  - чередование пород, существенно отличающихся твердостью
  - трещиноватость
  - кавернозность
  - наличие тектонических нарушений
  - напряженное состояние пород.
3. К техническим условиям искривления скважины относятся:
  - подбор породоразрушающего инструмента
  - компановка низа бурильной колонны
  - некачественная стыковка соединительных узлов бурильной колонны..
4. К технологическим условиям относятся:
  - осевая нагрузка на долото
  - частота вращения
  - расход и качество бурового раствора
5. Для всех способов бурения допускается отклонения от вертикали не более  $1^0$  на 100 м глубины скважины.
6. Горизонтальное отклонение скважины не регламентируется, так как отклонение в пределах допустимого по вертикали никакого влияния на дебет скважины не оказывает.
7. Контроль за вертикальностью скважины в процессе работы производится инклинометром. Необходимо использовать как одноточечные (ЗИ, ИПВ), так и многоточечные инклинометры (И.,ИК, ИТ) или телеметрические приборы.

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ
2. Федеральный закон «Об общественных организациях» от 19 мая 1995г. № 51-ФЗ
3. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996г. № 127-ФЗ.
4. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) от 8 августа 2001г. № 134-ФЗ.
5. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12 января 1996г. № 7-ФЗ
6. 3. Федеральный закон «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» 13 декабря 1994г. № 60-ФЗ

СТО 03.11840-2011

«Вертикальность ствола скважины»  
Причины искривления и допустимые величины отклонения ствола

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор

А.Н.Шапошников

Руководитель разработки:

Руководитель службы стандартизации

А.П.Архипов

Исполнитель – разработчик:

Главный специалист

А.А.Афанасьев