ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Р 50.2.052—2006

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ДОБЫВАЕМОЙ ИЗ НЕДР СЫРОЙ НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ И ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р 8.615—2005 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ. ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИЗВЛЕКАЕМОЙ ИЗ НЕДР НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА. ОБЩИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Открытым акционерным обществом «Тюменский нефтяной научно-технологический центр» (ОАО «ТНЦ»), Открытым акционерным обществом «Техника и технология добычи нефти», Государственным предприятием Ханты-Мансийского автономного округа — ЮГРА «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана», Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП ВНИИР), Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП ВНИИМС), Обществом с ограниченной ответственностью «НГБ-Энергодиагностика»

2 ВНЕСЕНЫ Управлением метрологии Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 сентября 2006 г. № 179-ст

4 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящим рекомендациям публикуется в ежегодном информационном указателе «Руководящие документы, рекомендации и правила», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящих рекомендаций соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Организация работ по техническому освидетельствованию 2
6 Оценка соответствия измерительных установок метрологическим требованиям ГОСТ Р 8.615 . . . 2
7 Оценка соответствия измерительных установок техническим требованиям ГОСТ Р 8.615 3
8 Техническое освидетельствование и экспертиза промышленной безопасности измерительных установок с истекшим нормативным сроком службы 3
Приложение А (справочное) Перечень нормативных документов, использованных при разработке настоящих рекомендаций и применяемых при проведении технического освидетельствования 5

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ДОБЫВАЕМОЙ ИЗ НЕДР СЫРОЙ НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ И ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р 8.615—2005 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ. ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИЗВЛЕКАЕМОЙ ИЗ НЕДР НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА. ОБЩИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

Дата введения — 2006—10—01

1 Область применения

Настоящие рекомендации распространяются на установки для измерений количества добываемой из недр сырой нефти и нефтяного газа (далее — измерительные установки, ИУ) и устанавливают методику оценки их соответствия метрологическим и техническим требованиям ГОСТ Р 8.615 (техническому освидетельствованию).

Техническому освидетельствованию подвергают находящиеся в эксплуатации ИУ:

не подвергнутые своевременно государственному метрологическому контролю (испытаниям с целью утверждения типа, поверке);

с истекшим нормативным сроком эксплуатации.

Перечень нормативных документов, использованных при разработке настоящих рекомендаций и применяемых при проведении технического освидетельствования, приведен в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящих рекомендациях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ Р 8.615—2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования

ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

ПБ 03-576—03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением

ПБ 08-624—03 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности

РД 09-102—95 Методические указания по определению остаточного ресурса потенциально опасных объектов, поднадзорных Госгортехнадзору России

РД 03-298—99 Положение о порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности

Примечание — При пользовании настоящими рекомендациями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящих рекомендаций в ссылочный стандарт, на который дана да-

Издание официальное

тированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящих рекомендациях использованы термины по ГОСТ Р 8.615, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **техническое освидетельствование ИУ:** Комплекс работ по оценке соответствия ИУ метрологическим и техническим требованиям ГОСТ Р 8.615.

3.2 **нормативный срок эксплуатации:** Календарная продолжительность эксплуатации, установленная в нормативных документах, проектно-конструкторской и эксплуатационной документации.

3.3 **владелец ИУ:** Юридическое лицо, в собственности которого находится ИУ.

3.4 **экспертиза промышленной безопасности:** Оценка соответствия ИУ предъявляемым им требованиям промышленной безопасности, результаты которой излагает в заключении экспертная организация, имеющая лицензию Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на проведение экспертизы промышленной безопасности в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами.

3.5 **метрологическая экспертиза:** Анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения метрологических требований, правил и норм, в первую очередь связанных с единством и точностью измерений.

3.6 **идентификация ИУ:** Установление (подтверждение) соответствия ИУ конкретному типу, утвержденному в соответствии с ПР 50.2.009.

4 Общие положения

4.1 Техническое освидетельствование проводят с целью идентификации ИУ и установления соответствия их метрологическим и техническим требованиям ГОСТ Р 8.615.

4.2 Техническое освидетельствование осуществляют по направлениям:

- соответствие ИУ метрологическим требованиям ГОСТ Р 8.615 (раздел 6);
- соответствие ИУ техническим требованиям ГОСТ Р 8.615 (раздел 7).

4.3 По ИУ с истекшим нормативным сроком эксплуатации проводят техническое освидетельствование и экспертизу промышленной безопасности (раздел 8).

5 Организация работ по техническому освидетельствованию

5.1 Ответственным за проведение работ по техническому освидетельствованию является владелец ИУ.

5.2 Техническое освидетельствование осуществляют на основании графика, составленного владельцем ИУ и согласованного органами Ростехрегулирования и Ростехнадзора России.

5.3 Для проведения работ по техническому освидетельствованию владелец ИУ назначает приказом комиссию.

5.4 Владелец ИУ представляет эксплуатационную документацию (далее — ЭД) на ИУ и отдельные комплектующие изделия, входящие в ее состав, и разрешение на применение ИУ, выданное Ростехнадзором России.

5.5 При проведении работ по техническому освидетельствованию с выездом на лицензионные участки владелец ИУ предоставляет транспорт и оказывает содействие работе комиссии.

6 Оценка соответствия измерительных установок метрологическим требованиям ГОСТ Р 8.615

6.1 Оценку соответствия ИУ, находящихся в эксплуатации, метрологическим требованиям ГОСТ Р 8.615 проводят в виде метрологической экспертизы с привлечением компетентных представителей органов (организаций) Государственной метрологической службы или метрологических служб сторонних юридических лиц.

При оценке соответствия ИУ метрологическим требованиям проверяют наличие и комплектность ЭД на средства измерений, входящие в состав ИУ.

6.2 Результаты метрологической экспертизы оформляют актом произвольной формы.

7 Оценка соответствия измерительных установок техническим требованиям ГОСТ Р 8.615

ИУ подлежат проверке на наличие и работоспособность устройств и средств, обеспечивающих:

- регистрацию и хранение информации (архивирование) результатов измерений количества и параметров сырой нефти по каждой скважине за период не менее одного месяца;
- регистрацию отработанного скважинами времени;
- передачу на верхний уровень информационных систем архивной информации и информации о текущих результатах измерений.

8 Техническое освидетельствование и экспертиза промышленной безопасности измерительных установок с истекшим нормативным сроком службы

8.1 Перед техническим освидетельствованием ИУ приводят в рабочее состояние в соответствии с руководством по эксплуатации.

8.2 Для технического освидетельствования владелец ИУ обеспечивает удобный подход к нему, освещение и удобный доступ к сборочным единицам и деталям, очищенным от загрязнений.

Окраску оборудования специально к освидетельствованию не допускают.

8.3 Техническое освидетельствование ИУ проводят в следующей последовательности:

- проверяют соответствие ИУ технической документации;
- проводят наружный и внутренний визуальный осмотр.

8.4 При проверке соответствия ИУ технической документации устанавливают:

- комплектность ИУ;
- соответствие заводского и регистрационного номеров ИУ номерам, указанным в паспорте;
- срок эксплуатации ИУ;
- сведения о проведенных ремонтах и заменах комплектующих изделий (если ИУ подвергали ремонту, проверяют по документам качество примененных материалов, сварных соединений, замены комплектующих и других изделий);
- сведения о технических освидетельствованиях (если они были проведены);
- выполнение требований по эксплуатации и техническому обслуживанию.

8.5 Наружный и внутренний визуальный осмотр

8.5.1 До начала осмотра ИУ отключают от выкидных трубопроводов скважин и выполняют другие меры безопасности: проверяют наличие низковольтного освещения и сигнализаторов до взрывоопасной концентрации газа, проветривают помещения блоков и т. д.

8.5.2 Визуальный осмотр технологического блока и блока контроля и управления, базовых сборочных узлов и деталей ИУ проводят с целью проверки:

- внешнего вида;
- наличия механических повреждений (деформации, трещин, вмятин, прогибов, выпучин), коррозионного и эрозионного износа;
- наличия на поверхности труб разрывов, прогибов, смещений;
- наличия течи во фланцевых соединениях и уплотнениях запорно-регулирующей арматуры;
- плавности переключения запорнорегулирующей аппаратуры;
- точности срабатывания клапанов.

8.5.3 Визуальный контроль выполняют невооруженным глазом или с помощью лупы. Увеличение лупы: четырех- — семикратное при контроле основного материала и сварных соединений.

8.5.4 Во время контроля особое внимание обращают на выявление трещин в основном металле сборочных единиц и сварных швах, состояние креплений и соединений.

8.6 По результатам технического освидетельствования оформляют акт произвольной формы.

8.7 Экспертизе промышленной безопасности подлежат следующие элементы ИУ:

- сепарационно-измерительные емкости;
- переключатель потока;
- переключатель скважин многоходовой ;
- задвижки;
- предохранительные клапаны;
- затворы;
- напорные трубопроводы.

8.8 Экспертизу промышленной безопасности проводят по окончании нормативного срока эксплуатации с целью определения возможности продления срока безопасной эксплуатации в соответствии с установленными требованиями.

8.9 Экспертизу промышленной безопасности ИУ выполняют экспертные организации.

8.10 Работы по реализации мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации ИУ на продлеваемый период осуществляют в соответствии с требованиями промышленной безопасности по ПБ 08-624 и ПБ 03-576.

8.11 Продление сроков безопасной эксплуатации ИУ осуществляют в порядке, установленном с учетом особенностей конструкции, условий эксплуатации и проведенных ремонтов ИУ и замен комплектующих изделий по РД 09-102.

8.12 По результатам работы по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации ИУ принимают одно из следующих решений:

- продолжение эксплуатации ИУ;
- ремонт ИУ;
- вывод ИУ из эксплуатации.

8.13 По результатам работы по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации ИУ составляют заключение экспертизы промышленной безопасности, которое утверждают в соответствии с РД 03-298.

Приложение А
(справочное)

Перечень нормативных документов, использованных при разработке настоящих рекомендаций и применяемых при проведении технического освидетельствования

1 Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ

2 Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.1993 г. N 4871-1

3 Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в редакции ФЗ от 10.01.2003 г. № 15-ФЗ)

4 ГОСТ Р 8.563—96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

5 ГОСТ Р 8.615—2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа

6 ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

7 ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

8 ПБ 08-624—03 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.2003 г. № 56)

9 Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.2002 г. № 61-А)

10 Положение о рассмотрении документации на технические устройства для нефтегазодобывающих и газоперерабатывающих производств, объектов геологоразведочных работ и магистральных газо-, нефте- и продуктопроводов, проведении приемочных испытаний технических устройств и выдаче разрешений на их применение (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 05.11.2001 г. № 51)

11 ПБ 03-246—98 Правила проведения экспертизы промышленной безопасности (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 06.11.1998 г. № 64 с изменениями от 01.08.2002 г.)

12 Положение о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 09.07.2002 г. № 43)

13 РД 09-102—95 Методические указания по определению остаточного ресурса потенциально опасных объектов, поднадзорных Госгортехнадзору России

14 РД 03-421—01 Методические указания по проведению диагностирования технического состояния и определения остаточного срока службы сосудов и аппаратов (утверждено постановлением Гостехнадзора России от 06.09.2001 г. № 39)

15 РД 03-444—02 Положение о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.2002 г. № 21)

16 РД 10-520—02 Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 23.10.2002 г. № 62)

17 РД 03-298—99 Положение о порядке утверждения заключений экспертизы промышленной безопасности (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 14.07.1999 г. № 51)

18 ПБ 03-440—02 Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 23.01.2002 г. № 3 и зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 17.04.2002 г., регистрационный № 3378)

19 ПБ 03-576—03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 г. № 92)

УДК 665.6:620.113 ОКС 17.020 Т80

Ключевые слова: сырая нефть, нефтяной газ, измерительная установка, оценка соответствия, техническое освидетельствование, сепарационно-измерительная емкость, метрологическая экспертиза, промышленная безопасность, экспертиза промышленной безопасности

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Р 50.2.052—2006

Государственная система обеспечения единства измерений

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ДОБЫВАЕМОЙ ИЗ НЕДР СЫРОЙ НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ И ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р 8.615—2005 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ. ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИЗВЛЕКАЕМОЙ ИЗ НЕДР НЕФТИ И НЕФТЯНОГО ГАЗА. ОБЩИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

Редактор *А.Ю. Томилин*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *О.Д. Черепковой*

Сдано в набор 24.07.2014. Подписано в печать 26.08.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 40 экз. Зак. 3368.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru