O‘z DSt 8.031:2008

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан

ТОПЛИВО И ЭНЕРГИЯ. ОСНАЩЕНИЕ ПРИБОРАМИ УЧЕТА И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Издание официальное

Узбекское агентство
стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным предприятием «Центр по оказанию метрологических услуг» (ГП «ЦОМУ») и ООО “ILMIY JORIY ETISH”.

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации **(Агентство «Узстандарт»)** от 25.06.08 № 05-105

3 ВЗАМЕН РД Уз 51-084-99

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего документа и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом Агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего документа соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством «Узстандарт».

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Исключительное право официального опубликования настоящего документа на территории Республики Узбекистан принадлежит Агентству «Узстандарт».

Содержание

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 2

4 Общие положения..... 2

5 Выбор методов измерений 3

6 Выбор средств измерений..... 5

7 Организация эксплуатации средств измерений..... 6

Библиография 8

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
NOVOSTOLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Ўзбекистон Республикасининг
ўлчашлар бирлилигини таъминлаш давлат тизими
ЁҚИЛГИ ВА ЭНЕРГИЯ. ХИСОБГА ОЛИШ АСБОБЛАРИ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ ХАМДА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан
ТОПЛИВО И ЭНЕРГИЯ. ОСНАЩЕНИЕ ПРИБОРАМИ УЧЕТА И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

State system for ensuring the uniformity of measurements of Republic of Uzbekistan
FUEL AND ENERGY. EQVIPMENT BY DEVICES OF THE ACCOUNT AND THEIR EXPLOITATION

Дата введения 30.06.2008
Срок действия без огр.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила выбора методов и средств измерений при учете топлива и энергии, а также организацию эксплуатации этих средств измерений во всех отраслях экономики Республики Узбекистан.

Требования стандарта распространяются на учет всех видов топлива и энергии при производстве, добыче, выработке, распределении и отпуске (продаже), потреблении и расходе на производственные, бытовые и иные нужды для всех хозяйствующих субъектов Республики Узбекистан независимо от форм собственности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 8.587-2006 Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений.

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1546 son bilan
«25» 06 2008 yilda
Davlat ro'yxatidan o'tkazildi

O‘z DSt 8.002:2002 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Метрологический контроль и надзор. Основные положения.

O‘z DSt 8.010.1:2002 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Метрология. Термины и определения. Часть 1. Основные и общие требования.

O‘z DSt 8.010.2:2002 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Метрология. Термины и определения. Часть 2. Средства измерений и их параметры.

O‘z DSt 8.010.3:2004 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Метрология. Термины и определения. Часть 3. Метрологическая служба.

O‘z DSt 8.011:2004 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Метрологическая аттестация средств измерений. Организация и порядок проведения.

Примечание - При пользовании настоящим документом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов (классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Используемые в настоящем стандарте термины соответствуют ГОСТ 8.587, O‘z DSt 8.010.1, O‘z DSt 8.010.2, O‘z DSt 8.010.3.

4 Общие положения

4.1 Выбор оптимальных методов и средств измерений для учета всех видов топлива и энергии производится:

- при разработке типовых технологических проектов учетных операций соответствующими научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями;

- при отсутствии типовых проектов – соответствующими конструкторскими, технологическими или производственными подразделениями юридических лиц совместно с метрологической службой (юридического лица или отрасли).

4.2 Выбор оптимальных методов и средств измерений, количественных и качественных показателей топлива и энергии должен производиться на основании требований, и норм точности измерений, установленных соответствующими нормативными документами.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

4.3 Установление количественных и качественных показателей топлива и энергии, которые подлежат измерению при их учете, должно производиться на основании соответствующих нормативных документов, регламентирующих требования к этим видам топлива и энергии.

4.4 Все средства измерений, применяемые при учете топлива и энергии, должны быть зарегистрированы в государственном реестре средств измерений Республики Узбекистан и подлежат государственному метрологическому контролю и надзору в соответствии с O‘z DSt 8.002.

4.5 Ремонт средств измерений, применяемых, при учете топлива и энергии проводят юридические лица, аккредитованные на данный вид деятельности в соответствии с O‘z RH 51-038 [1].

4.6 Приборы учета должны быть защищены от несанкционированного вмешательства в их работу, нарушающего достоверный учет топлива и энергии. Допуск лиц, осуществляющих эксплуатацию и сервисное обслуживание приборов учета, производится в установленном порядке.

4.7 Ответственность за материальные потери или финансовый ущерб, вызванные неправильным выбором метода или средства измерений при учете топлива и энергии в соответствии с действующим законодательством, несут разработчики типовых технологических проектов и, лица, согласовавшие эти проекты, вызванные неправильной эксплуатацией - администрация или технические руководители юридических лиц – приборовладельцев, на основании Закона Республики Узбекистан «О метрологии» (статья 19).

5 Выбор методов измерений

5.1 Выбор методов измерений при учете топлива и энергии должен проводиться в соответствии с международными рекомендациями и требованиями межгосударственных и государственных нормативных документов.

5.2 При выборе метода измерений количественного или качественного показателя топлива или энергии необходимо учитывать требуемую точность измерения, пропускную способность средства измерения, требуемую быстроту получения результата измерения, минимальный и максимальный предел измерения средства измерения, реальные условия эксплуатации, при которых должны производиться измерения, применимость метода в заданных условиях и простота метода.

При взаиморасчетном учете топлива и энергии предпочтение должно отдаваться более точному методу, обеспечивающему обоснованную точность измерения, сопоставимую с установленной нормой точности измерения конкретного количественного или качественного показателя топлива или энергии.

5.3 Определение массы угля и нефтепродуктов, расхода и количества электрической энергии, природного газа, пара и горячей воды с одновременным определением их давления и температуры, должно производиться прямым или косвенным методом.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

5.4 Пределы допускаемой относительной погрешности или неопределенности измерений количества топлива и энергии не должны превышать:

0,20 % - при взвешивании угля на железнодорожном или автомобильном транспорте;

2,50 % - при добыче и первичной подготовке газообразного топлива;

1,50 % - при переработке, трубопроводной транспортировке, распределении (отпуске, продаже) или потреблении (расходы на производственные нужды) газообразного топлива;

2,50 % - при распределении (отпуске, продаже) газообразного топлива с газораспределительных станций диаметром трубопроводов от 80 mm до 100 mm;

3,00 % - при потреблении газообразного топлива на бытовые и иные нужды;

2,50 % - при передаче на расстояния и при потреблении (расходы на производственные нужды) воды, включая горячее водоснабжение, перегретого пара и конденсата;

5,00 % - при потреблении воды на бытовые и иные нужды;

при выработке, передаче на расстояния и потреблении количества теплоты в закрытых системах теплоснабжения,

3,50 % - при разности температур в подающем и обратном трубопроводах от 10 до 20 ^{0}C;

2,50 % - при разности температур в подающем и обратном трубопроводах от 20 до 150 ^{0}C;

при выработке, передаче на расстояния и потреблении количества теплоты в открытых системах теплоснабжения,

5,00 % - при разности температур в подающем и обратном трубопроводах от 10 до 20 ^{0}C;

4,00 % - при разности температур в падающем и обратном трубопроводах от 20 до 150 ^{0}C.

0,50 % - при объемном методе измерений нефтепродуктов в резервуарах, железнодорожных и автоцистернах;

0,50 % - при отпуске нефтепродуктов через топливораздаточные колонки;

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто товарной нефти и массы нефтепродукта должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.587-2006 (5.1.1).

Пределы допускаемой относительной погрешности учета электрической энергии должны соответствовать указанным в таблице 2 Правил производства, транспортировке и распределении электрической энергии [2].

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

6 Выбор средств измерений

6.1 Выбор средства измерения конкретного количественного или качественного показателя учитываемого топлива или энергии должен основываться на следующих его метрологических свойствах:

- применимость средства измерения для заданного метода измерения;
- нормативная точность (класс точности или нормативная допускаемая погрешность) средства измерения;
- минимальный и максимальный пределы измерений средства измерения;
- время получения результата измерения;
- пропускная способность средства измерения;
- нормальные рабочие и реальные условия применения средства измерения в заданных производственных обстоятельствах его эксплуатации;
- возможность периодической поверки средства измерения;
- ремонтопригодность средства измерения;
- возможность архивации электронными приборами учета топлива и энергии количественного или качественного показателя не меньше чем 180 суток.

6.2 Применимость конкретного средства измерения для заданного метода измерения должна определяться разработчиком проекта учетной операции на основании эксплуатационных и метрологических свойств и характеристик, отраженных в нормативной документации и документации изготовителя средств измерения.

6.3 Максимальная нагрузка на весы, на средство измерения расхода количества нефтепродуктов, газа, воды и пара, а также расхода и количества электрической энергии не должна превышать максимального предельного значения измерений для выбранного средства измерений.

Фактический диапазон работы средств измерения не должен выходить за нижнюю и верхнюю границы измерений, при которых погрешность измерения количества топлива и энергии не превышает допустимое значение, указанное в п.5.4. настоящего документа

6.4 Время получения результатов измерения выбранного средства измерения должна быть поставлена в зависимость от срочности получения этих результатов для дальнейшего их применения.

6.5 Пропускная способность средства измерения расхода и количества нефтепродуктов, газа, воды и пара должна обеспечивать необходимое максимальное прохождение количества этих веществ в единицу времени.

Пропускная способность весов должна обеспечивать возможность взвешивания транспортного средства с углем или нефтепродуктами в пределах максимальной нагрузки весов.

6.6 Нормальные и рабочие условия применения выбранного средства измерения, отраженные в нормативной документации на средство измерения (технические условия, руководства по эксплуатации и др.), должны служить

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

основой для определения следующих параметров рабочих условий его эксплуатации:

- температура окружающей среды – для всех видов и типов средств измерений, применяемых для контроля и учета количественных и качественных показателей топлива и энергии;

- атмосферное давление - при измерениях расхода и количества нефтепродуктов, газа, воды и пара, плотности нефтепродуктов, объема нефтепродуктов в резервуарах, удельной теплоты сгорания топлива;

- относительная влажность окружающего воздуха - при измерениях массы угля, расхода и количества газа, воды и пара, расхода и количества электрической энергии и удельной теплоты сгорания топлива;

- ускорение свободного падения – при измерениях массы угля;

- относительная скорость движения воздуха - при взвешивании угля;

- рабочее напряжение сети, диапазон частот – при измерениях расхода и количества электрической энергии;

- перепад высот расположения сужающего устройства и вторичного измерительного прибора – при измерениях расхода и количества нефтепродуктов, газа, воды и пара.

Диапазон реальных условий эксплуатации для всех выбранных средств измерений, применяемых при учете топлива и энергии, не должен выходить за пределы диапазона рабочих условий, установленных для конкретных средств измерений в нормативной документации.

6.7 Выбранные средства измерения для учета топлива и энергии должны отвечать следующим дополнительным специальным условиям:

- взрыво-пожаробезопасность при применении в пожароопасных помещениях или помещениях с насыщенными взрывоопасными газами, парами или пылью – при наличии у средства измерения электрической системы питания или привода;

- вибростойкость при применении в помещениях, подверженных вибрации;

- защищенность от воздействия внешних электромагнитных полей при измерениях электрической энергии.

6.8 Все выбранные средства измерений должны быть доступны для проведения их поверки в рабочих условиях или свободно демонтируемые для поверки в лабораторных условиях.

6.9 Все выбранные средства измерений должны быть ремонтопригодными или свободно демонтируемыми для их замены.

7 Организация учета при потреблении топлива или энергии

7.1 Эксплуатация и техническое обслуживание средств измерений, применяемых при учете топлива и энергии, обеспечивающих их регламенти-

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

рованную точность, должна обеспечиваться метрологической службой юридического лица – приборовладельца. Эти работы должны производиться при подготовке средств измерений к монтажу, вводу в эксплуатацию и в период эксплуатации на основании планов и графиков работ, утверждаемых руководством юридического лица - приборовладельца. При эксплуатации средств измерений, их осмотр и проверка исправности должны производиться периодически, в зависимости от режима работы этих средств измерений. Результаты проверки исправности средств измерений, применяемых при учете топлива и энергии, должны регистрироваться в специальном журнале, пронумерованном, прошнурованном и закрепленном печатью.

7.3 Монтаж и эксплуатация средств измерений, применяемых при учете топлива и энергии, должны производиться в соответствии действующими нормами и правилами.

7.4 Измерительные установки, измерительные системы и измерительные комплексы, после их монтажа до ввода в эксплуатацию подлежат метрологической аттестации в соответствии с O‘z DSt 8.011.

7.5 Ввод в действие и установка средств измерений, предназначенных для взаиморасчетного учета топлива или энергии должен производиться комиссией из представителей поставщика, потребителя, а при возникновении спорной ситуации с участием представителя Агентства «Узстандарт» с оформлением соответствующего протокола (акта).

7.6 Метрологический контроль средств учета энергоносителей и метрологический надзор за их состоянием и применением осуществляется органами государственной метрологической службы и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованных в порядке, установленном Агентством “Узстандарт”.

7.7 Замена вышедших из строя взаиморасчетных средств измерений, должна производиться в присутствии поставщика (потребителя) и оформляться актом.

Библиография

[1] O‘z RH 51-038:2007 — ГСИ РУз. Требования к юридическим лицам, осуществляющим ремонт средств измерений, и порядок их аккредитации

[2] УТВЕРЖДЕНЫ приказом начальника инспекции “Узгосэнергонадзор” от 26 декабря 2005 года № 232. — ПРАВИЛА производства, транспортировке и распределения электрической энергии

O‘ZSTL...
STANDARTLASHTI...
MUVOFIQLASHTI...
VA DAVLAT NAZO...
BOSHQARM...

УДК 681.2+621.2 ОКС 17.060

Ключевые слова: оснащение приборами, учет топлива и энергии, эксплуатация, выбор, метод, средство измерений, погрешность, неопределенность, юридическое лицо.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
NOYOB TOLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBOARMASI

Директор ГП «ЦОМУ» С.К. Жебровский

Начальник отдела 08
ГП «ЦОМУ» А.Т. Наджимитдинова

Директор ООО «ILMIY
JORIY ETISH», к.т.н. Х.А. Алланиязов

O'ZSTA
STANDARTLASHTIRI
NUVOFIQLASHTIRI
VA DAVLAT NAZORA
BOSHQARMASI