ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70232— 2022

Измерения и управление в производственных процессах

СТРУКТУРЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ В КАТАЛОГАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Часть 14

Перечни свойств оборудования для измерения температуры для электронного обмена данными

(IEC 61987-14:2016, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 022 «Информационные технологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 июля 2022 г. № 680-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта МЭК 61987-14:2016 «Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования. Часть 14. Перечни свойств оборудования для измерения температуры для электронного обмена данными» [IEC 61987-14:2016 «Industrial-process measurement and control — Data structures and elements in process equipment catalogues — Part 14: Lists of properties (LOP) for temperature measuring equipment for electronic data exchange», NEQ]

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии не несет ответственности за патентную чистоту настоящего стандарта

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен 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 1
4 Общая информация 2
4.1 Обзор 2
4.2 Особые аспекты 2
4.3 Описание OLOP и DLOP 2
4.4 Примеры использования блока DLOP 3
Приложение А (справочное) Библиотека свойств 11
Приложение Б (справочное) Библиотека блоков для рассматриваемых типов устройств 11
Приложение В (справочное) Эксплуатационный перечень свойств оборудования для измерения температуры 12
Приложение Г (справочное) Перечень свойств устройств оборудования для измерения температуры . 13
Библиография 15

Введение

Обмен данными о продукции между компаниями, бизнес-системами, инженерными инструментами, системами данных внутри компаний и в будущем системами управления (электрическими, измерительными и техническими средствами контроля) может быть осуществлен беспрепятственно только при наличии точного определения подлежащей обмену информации и порядка ее использования.

До публикации настоящего стандарта требования к устройствам и системам управления технологическими процессами определялись заказчиками по-разному: у поставщиков или производителей запрашивалась ценовая информация о подходящем оборудовании. Причем поставщики описывали устройства в соответствии с собственными схемами документирования, часто используя разные термины, структуры и носители (бумага, базы данных, компакт-диски, электронные каталоги и т. д.). Аналогичная ситуация сложилась и в процессах планирования и разработки: информация об устройствах часто дублировалась в ряде различных информационных систем.

Метод, позволяющий фиксировать всю информацию в процессе планирования и заказа один раз, а также обеспечивать ее доступность для дальнейшей обработки, дает всем участвующим сторонам возможность сосредоточиться на главном. Непременным условием для этого является стандартизация как описания объектов, так и обмена информацией.

В комплексе стандартов под общим наименованием «Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования» предлагается метод стандартизации, который способствует оптимизации рабочих процессов поставщиков и пользователей измерительного оборудования как в рамках компаний, так и при обмене данными с другими компаниями. В зависимости от роли в данном процессе конструкторские организации могут быть или пользователями, или поставщиками.

Метод определяет измерительное оборудование с помощью блоков свойств, собранных в перечни свойств (list of properties, LOP), каждый из которых описывает определенный тип оборудования (устройства). Данный комплекс стандартов под общим наименованием «Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования» охватывает как свойства, которые могут быть использованы в запросе или предложении, так и подробные характеристики, необходимые для интеграции оборудования в компьютерные системы для решения других задач.

С учетом [1] определяют структурные элементы для построения перечней свойств электрического оборудования и оборудования для управления технологическими процессами, чтобы облегчить автоматический обмен данными между двумя компьютерными системами в любом рабочем процессе, например: в процессе проектирования, технического обслуживания или закупок, а также дать возможность как клиентам, так и поставщикам оборудования оптимизировать свои технологические и рабочие процессы. Кроме того, также должна быть модель данных для формирования LOP (см. [1]).

Следует определить общую структуру для эксплуатационных перечней и перечней свойств устройства [(operating list of properties, OLOP) и (device lists of properties, DLOP)] (см. [2]). Настоящий стандарт является основой для других стандартов, входящих в комплекс стандартов под общим наименованием «Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования», в которых будет приведен наиболее полный набор LOP для типов устройств, измеряющих заданную физическую переменную и использующих определенный принцип измерения. Общая структура может также служить основой конкретизации LOP для других типов инструментов управления промышленными процессами, таких как регулирующие клапаны и оборудование для обработки сигналов.

В настоящем стандарте рассмотрено оборудование для измерения температуры. В нем содержатся два операционных LOP для контактных и бесконтактных датчиков температуры или указателей температуры, которые могут быть использованы, например, в качестве запроса на предоставление коммерческих предложений различных типов. DLOP для типов датчиков и указателей температуры, представленных в настоящем стандарте, могут быть применены разными способами в компьютерных системах производителей и поставщиков оборудования, в CAE и подобных системах подрядчиков, осуществляющих проектирование, закупки и строительство, и в других системах инженерных компаний, но особенно в различных системах технического обслуживания заводов, используемых их владельцами. Предлагаемые OLOP и DLOP соответствуют рекомендациям, приведенным в [1] и [2].

Структуры OLOP и DLOP соответствуют общим структурам, определенным в [2], и согласуются с основами построения LOP, определенными в [1].

Аспекты, не относящиеся к OLOP, необходимые в различных процессах электронного обмена данными, которые описаны в [1], опубликованы в [3].

Указания на местоположение библиотек свойств и блоков, используемых в соответствующих LOP, приведены в приложениях А и Б.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Измерения и управление в производственных процессах

СТРУКТУРЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ В КАТАЛОГАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Часть 14

Перечни свойств оборудования для измерения температуры для электронного обмена данными

Industrial-process measurement and control. Data structures and elements in process equipment catalogues. Part 14. Lists of properties for temperature measuring equipment for electronic data exchange

Дата введения — 2022—11—30

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется:

- на эксплуатационный перечень свойств (OLOP) для описания эксплуатационных параметров и сбора требований к оборудованию для измерения температуры;
- перечни свойств устройства (DLOP) для описания спектра контактных и бесконтактных типов оборудования для измерения температуры.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р МЭК 61360-2 Стандартные типы элементов данных с ассоциированной схемой классификации электрических компонентов. Часть 2. Словарная схема EXPRESS

Примечание — При пользовании настоящим стандартом 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 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 настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная 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

3.1 В настоящем стандарте применены термины по [1] и [2].

3.2 Определения отдельных терминов, связанных с уровнями, приведены в атрибутах свойств в Словаре унифицированных данных МЭК.

Издание официальное

4 Общая информация

4.1 Обзор

LOP, представленные в настоящем стандарте, предназначены для использования в процессах электронного обмена данными между двумя компьютерными системами, которые могут принадлежать одной компании или различным компаниям в соответствии с описанием, содержащимся в [3] (приложение В).

Для целей, предусмотренных настоящим стандартом, оборудование для измерения температуры подразделяют на два класса:

- бесконтактное оборудование для измерения температуры: оборудование, известное под наименованиями «радиоизотопные термометры» или «радиоизотопные пирометры», которые с помощью оптических средств считывают температуру точек, линий или областей;
- контактное оборудование для измерения температуры: оборудование, в состав которого входят термоэлектрические или резистивные датчики температуры, а также манометрические и механические указатели температуры.

OLOP для бесконтактного и контактного оборудования для измерения температуры содержится в приложении В, а DLOP для отдельных типов устройств для измерения температуры — в приложении Г.

Структурные элементы, такие как тип, блок и свойство LOP, определенные в настоящем стандарте, доступны в электронной форме в предметной области «Автоматизированное оборудование» Словаря унифицированных данных МЭК (CDD).

4.2 Особые аспекты

Контактное оборудование для измерения температуры, в котором в качестве чувствительного элемента использованы термоэлектрические или резистивные датчики температуры, состоят из нескольких основных компонентов, которые могут быть приобретены как в комплекте, так и по отдельности (см. рисунок 1). В связи с этим в настоящем стандарте также допускается совместное применение соответствующих блоков вместе или по отдельности.

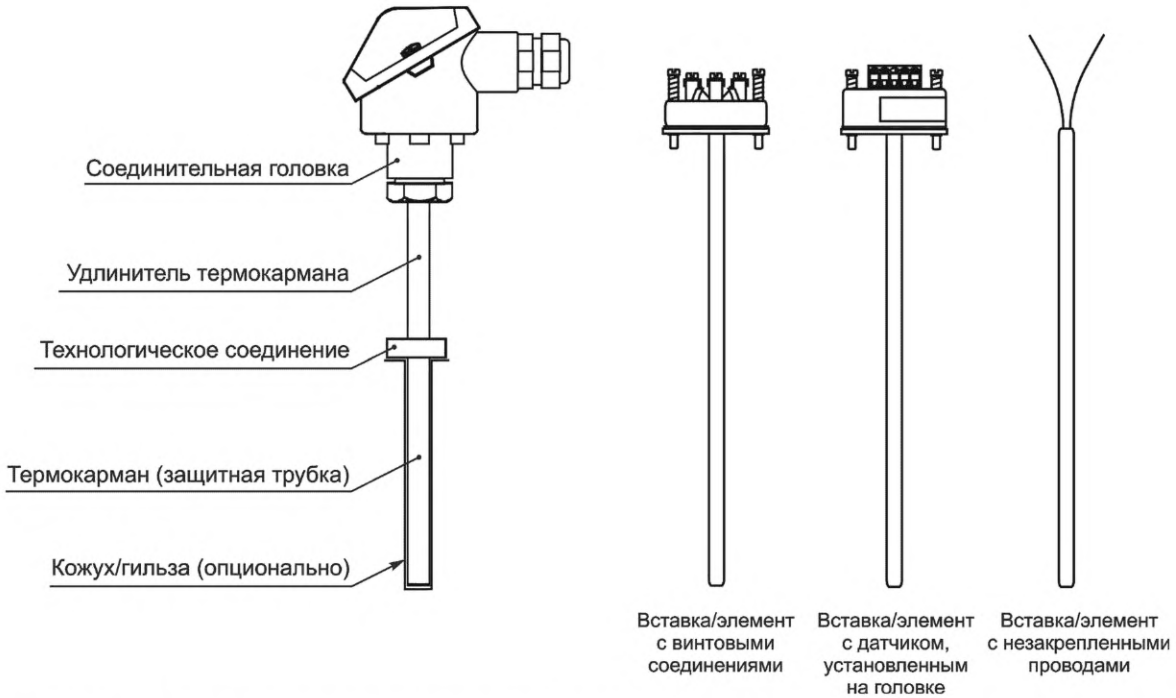

Рисунок 1 — Основные компоненты термоэлектрического/резистивного датчика температуры в сборе

4.3 Описание OLOP и DLOP

Свойства OLOP и DLOP, используемых в настоящем стандарте, созданы в соответствии с требованиями [4] и ГОСТ Р МЭК 61360-2. Таким образом, структурные элементы, свойства и атрибуты, содержащиеся в Словаре унифицированных данных МЭК, являются нормативными.

4.4 Примеры использования блока DLOP

4.4.1 DLOP «Радиоизотопный термометр»

Радиоизотопный термометр предназначен для точечного измерения в процессе отжига стали. Для этой сферы применения DLOP «Радиоизотопный термометр» может быть настроен, как показано в таблице 1 («...» указывает свойство или свойства, которые не использовались).

Таблица 1 — Пример радиоизотопного термометра

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Применение	
Описание сферы применения	Отжиг стали
…	—
Вход	—
…	—
Измерение температуры	—
Диапазон измерения температуры	—
…	—
Нижний предел диапазона температуры	300 °C
Верхний предел диапазона температуры	1400 °C
…	—
Параметры бесконтактного измерения температуры	—
Настройки коэффициента излучения	0,30
…	—
Количество выходов	1
Выход_1	—
…	—
Аналоговый выход тока	—
…	—
Присвоенный диапазон температур	—
Нижнее значение диапазона температур	350 °C
Верхнее значение диапазона температур	1300 °C
…	—
Параметры аналогового выхода тока	—
Минимальное значение диапазона выхода тока	4 мА
Максимальное значение диапазона выхода тока	20 мА
…	—
…	—
Цифровые коммуникации	
Количество цифровых коммуникационных интерфейсов	1
Интерфейс цифровой связи_1	—

Продолжение таблицы 1

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
…	—
Тип цифровой связи	PROFIBUS
Протокол связи	—
Тип протокола	PROFIBUS DP
Версия протокола	DP-V2
…	—
Тип профиля устройства	Аналоговый вход данных о температуре
…	—
Количество коммуникационных переменных	1
Коммуникационная переменная_1	—
…	—
Присвоенная переменная	Температура
…	—
Производительность	
…	—
Производительность бесконтактного/радиоизотопного датчика температуры	—
Эквивалентная шуму разность температур	0,1 °C
Эффект размера источника	2 %
…	—
Взаимозаменяемость	2,5 °C
Температурное разрешение	0,1 °C
Время воздействия	1 мс
Время реагирования	3 мс
…	—
…	—
Рабочие условия эксплуатации	
…	—
Расчетные характеристики среды	—
Нормальные условия окружающей среды	—
…	—
Минимальная температура окружающей среды	–40 °C
Максимальная температура окружающей среды	100 °C
…	—
Нормальные условия процесса	—
…	—

Продолжение таблицы 1

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Минимальный рабочий коэффициент излучения	0,05
Максимальный рабочий коэффициент излучения	1
…	—
Механическая и электротехническая конструкция [радиоизотопный термометр]	
…	—
Конструктивное исполнение радиоизотопного термометра	
…	—
Тип отметки цели	Видоискатель
…	—
Тип видоискателя	TTL
…	—
Цель	—
…	—
Расстояние замера	1000 мм
Поле обзора	30 мм
…	—
…	—
Количество корпусов датчиков	2
Корпус датчика_1	
…	—
Тип корпуса	Корпус электронного устройства
…	—
Степень защиты	IP 66
…	—
Корпус датчика_2	—
…	
Тип корпуса	Защитный корпус, корпус охлаждения/обогрева
…	—
Степень защиты	IP 69
…	—
Система очистки	
Тип очистки	Продувка воздухом через расширительную трубку
…	—

Окончание таблицы 1

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Источник питания	—
Количество входных контуров электропитания	1
Входной контур электропитания_1	—
…	—
Минимальное номинальное напряжение	11 В
Максимальное номинальное напряжение	30 В
Тип напряжения	Постоянный ток
…	—
…	—

[1)] В Словаре унифицированных данных МЭК наименования блоков начинаются с заглавной буквы, а наименования свойств — со строчной.

4.4.2 DLOP «Вставка/элемент»

Устройство для измерения температуры в сборе должно иметь вставку/элемент с чувствительным элементом PT100. DLOP «Вставка/элемент» может быть настроен, как показано в таблице 2 («...» указывает свойство или свойства, которые не использовались).

Таблица 2 — Пример вставки/элемента

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
…	—
Вход	
Количество измеряемых переменных	1
Измеряемая переменная_1	
…	—
Тип измеряемой переменной	
Тип измеряемой переменной	Измерение температуры
Измерение температуры	
Тип измеряемой переменной	Измерение температуры
Тип измерения температуры	Резистивный датчик температуры PT100
Принцип измерения	Измерение сопротивления
Диапазон измерения температуры	—
Нижний предел диапазона температуры	–50 °C
Верхний предел диапазона температуры	450 °C
Минимальный диапазон измерения температуры	—
Максимальный коэффициент диапазона измерения	—
Значение температуры для регулировки нулевого уровня	0 °C
…	—

Продолжение таблицы 2

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
…	—
Количество выходов	1
Выход_1	
Тип выхода	
Тип выхода	Выход резистивного датчика температуры/термоэлектрического зонда
Выход резистивного датчика температуры/термоэлектрического зонда	
Тип выхода	Выход резистивного датчика температуры/термоэлектрического зонда
Тип чувствительного элемента для измерения температуры	Тонкопленочный резистивный датчик температуры
Обозначение чувствительного элемента для измерения температуры	PT100
Тип соединения	4 жилы
Эталонный стандарт	См. [5]
Количество незакрепленных проводов	4
Незакрепленный провод_1	—
Обозначение провода	I+
Описание провода	Ток измерительной цепи (+)
Материал проводника	Медь, с серебряным покрытием
Материал изоляции	ПТФЭ[2)]
Цвет провода	Красный
Длина провода	80 мм
Поперечное сечение сердечника, AWG	28
Незакрепленный провод_2	—
Обозначение провода	I-
Описание провода	Ток измерительной цепи (-)
Материал проводника	Медь, с серебряным покрытием
Материал изоляции	ПТФЭ[2)]
Цвет провода	Красный
Длина провода	80 мм
Поперечное сечение сердечника, AWG	28
Незакрепленный провод_3	—
Обозначение провода	U+
Описание провода	Измеряемое напряжение (+)

Продолжение таблицы 2

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Материал проводника	Медь, с серебряным покрытием
Материал изоляции	ПТФЭ[2)]
Цвет провода	Белый
Длина провода	80 мм
Поперечное сечение сердечника, AWG	28
Незакрепленный провод_4	—
Обозначение провода	U-
Описание провода	Измеряемое напряжение (-)
Материал проводника	Медь, с серебряным покрытием
Материал изоляции	ПТФЭ[2)]
Цвет провода	Белый
Длина провода	80 мм
Поперечное сечение сердечника, AWG	28
…	—
Производительность устройств для измерения температуры	—
Время реагирования *t*50 в воде	6 с
Время реагирования *t*50 в воздухе	15 с
Время реагирования *t*90 в воде	13 с
Время реагирования *t*90 в воздухе	35 с
…	—
Класс точности	A
Эталонный стандарт для класса точности	См. [5]
Рабочие условия эксплуатации	—
Расчетные характеристики среды	—
Нормальные условия окружающей среды	—
Количество значений температуры окружающей среды	1
Температура окружающей среды_1	—
Рабочая температура	20 °C
Минимальная температура окружающей среды	–50 °C
Количество значений температуры окружающей среды	1
Температура окружающей среды_1	—
Рабочая температура	20 °C
Минимальная температура окружающей среды	–50 °C
Максимальная температура окружающей среды	200 °C

Продолжение таблицы 2

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Вибростойкость	—
Эталонный стандарт для вибростойкости	См. [5]
Устойчивость к механическим ударам	—
Эталонный стандарт для устойчивости к механическим ударам	См. [5]
Механическая и электротехническая конструкция	—
Габаритные размеры и вес см. [1]	—
…	—
Длина	400 мм
Ширина	44 мм
Высота	444 мм
…	—
Конструктивное исполнение	—
Конструктивное исполнение вставки/элемента	—
Стандартный тип вставки/элемента	DIN43765-61-M-I-315
Эталонный стандарт для вставки/элемента	DIN43765
Тип соединения с термокарманом	—
Тип соединения с удлинителем термокармана	—
Тип соединения с соединительной головкой	Шайба с подпружиненными винтами
…	—
Длина	315 мм
Диаметр стержня	6 мм
Диаметр наконечника	6 мм
Диаметр головки	45 мм
Форма наконечника	Прямой
Материал кожуха	—
Обозначение материала	Нержавеющая сталь
Код материала	1.4301
Справочный стандарт для кода материала	См. [6]
Толщина кожуха	0,6 мм
Материал изоляции между проводами чувствительного элемента	Порошок оксида алюминия
Материал изоляции проводов чувствительного элемента	Порошок оксида алюминия
Тип клеммной колодки вставки/элемента	
Тип монтажа вставки/элемента	Подпружиненные винты М4
Расстояние между крепежными винтами	33 мм
Количество температурных сенсоров	1

Окончание таблицы 2

Наименование типа, блока или свойства LOP[1)]	Значение/параметр
Температурный сенсор_1	—
Количество одинаковых температурных сенсоров	1
Тип температурного сенсора	Резистивный датчик температуры
Стиль температурного сенсора	Тонкопленочный
Активная длина сенсора	5 мм
Расстояние между сенсорами	—
Сопротивление изоляции сенсора	100 МОм
Материал проводника сенсора	Платина
Тип изоляции сенсора	Порошок оксида алюминия
Резистивный датчик температуры	—
Стиль проводного соединения	4 жилы
…	—
Эталонный стандарт для типа сенсора резистивного датчика температуры	См. [5]
Сертификаты и разрешения	—
Сертификат качества	—
Сертификат испытания материала	—
Тип сертификата испытания материала	Сертификат 3.1
…	—
Эталонный стандарт	См. [7]
…	—
…	—

[1)] В Словаре унифицированных данных МЭК наименование блоков начинаются с заглавной буквы, а наименования свойств — со строчной.

[2)] Политетрафторэтилен.

Приложение А
(справочное)

Библиотека свойств

Свойства, используемые в OLOP в приложении В и DLOP в приложении Г, доступны со всеми атрибутами в Словаре унифицированных данных МЭК по ссылке: gost.e-ecolog.ru
FrameSet&ongletactif=1.

Приложение Б
(справочное)

Библиотека блоков для рассматриваемых типов устройств

Блоки, используемые в OLOP в приложении В и DLOP в приложении Г, доступны со всеми атрибутами в Словаре унифицированных данных МЭК по ссылке: gost.e-ecolog.ru
FrameSet&ongletactif=1.

Приложение В
(справочное)

Эксплуатационный перечень свойств оборудования для измерения температуры

Настоящий OLOP создан для всех типов оборудования для измерения температуры. В схеме классификации технологического измерительного оборудования данный OLOP отнесен к области оборудования для измерения температуры (см. таблицу А.1 [2]):

- датчик температуры IEC-ABA835
- указатель температуры IEC-ABA672

Примечание — OLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор ABF867.

OLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:

gost.e-ecolog.ru

Приложение Г
(справочное)

Перечень свойств устройств оборудования для измерения температуры[1)]

Г.1 Указатели температуры

DLOP для указателя температуры относят к следующему узлу классификации (см. таблицу А.1 [2]):

- указатель температуры IEC-ABA672

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE759.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

Г.2 Датчики температуры

Г.2.1 Контактный датчик температуры

DLOP для датчика температуры (контактного датчика температуры) относят к следующему узлу классификации:

- контактный датчик температуры IEC-ABA837

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE760.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

Г.2.2 Радиоизотопный термометр

DLOP для радиоизотопного датчика температуры (бесконтактного датчика температуры) относят к следующему узлу классификации:

- радиоизотопный датчик температуры IEC-ABE341

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE761.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

Г.2.3 Датчик температуры

DLOP для датчика температуры относят к следующему узлу классификации:

- датчик температуры (общий) IEC-ABE757

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE767.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

Г.3 Компоненты

Г.3.1 Соединительная головка датчика температуры

DLOP для соединительной головки датчика температуры относят к следующему узлу классификации (см. таблицу А.1 [2]):

- соединительная головка датчика температуры IEC-ABA848

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC- ABE762.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

Г.3.2 Вставка/элемент

DLOP для вставки/элемента относят к следующему узлу классификации (см. таблицу А.1 [2]):

- вставка/элемент IEC-ABE362

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC- ABE763.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru[1)].

[1)] DLOP настоящего приложения соответствуют общей схеме классификации измерительного оборудования, приведенной в приложении А [2]. DLOP, не упомянутые в приложении А, были добавлены в Словарь унифицированных данных МЭК после публикации. В издании 2 [2] (в свободном обращении) содержатся дополнения и изменения классификации в Словаре унифицированных данных МЭК, сделанные после публикации издания 1 в 2012 г.

Г.3.3 Отдельный датчик температуры

DLOP для датчика, являющегося компонентом устройства для измерения температуры в сборе, относят к следующему узлу классификации:

- отдельный датчик температуры IEC-ABE446

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE764.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru .nsf/TreeFrameset?OpenFrameSet&ongletactif=1.

Г.3.4 Термокарман

DLOP для термокармана (защитной трубки) относят к следующему узлу классификации (см. таблицу А.1 [2]):

- термокарман IEC-ABA860

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE765.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru

Г.3.5 Удлинитель термокармана

DLOP для удлинителя термокармана относится к следующему узлу классификации:

- удлинитель термокармана IEC-ABE664

Примечание — DLOP также находится в поле «Дерево свойств» и имеет идентификатор IEC-ABE766.

DLOP со всеми блоками и свойствами доступен в Словаре унифицированных данных МЭК:
gost.e-ecolog.ru

Библиография

[1] МЭК 61987-10:2009 Измерение и управление производственными процессами. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования. Часть 10. Перечни свойств для измерения и управления производственными процессами для электронного обмена данными. Основные положения [Industrial-process measurement and control — Data structures and elements in process equipment catalogues — Part 10: Lists of properties (LOPs) for industrial-process measurement and control for electronic data exchange — Fundamentals — Edition 1.0]

[2] МЭК 61987-11:2016 Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования. Часть 11. Перечни свойств измерительного оборудования для электронного обмена данными. Общие структуры [Industrial-process measurement and control — Data structures and elements in process equipment catalogues — Part 11: Lists of properties (LOPs) of measuring equipment for electronic data exchange — Generic structures]

[3] МЭК 61987-92:2018 Измерения и управление в производственных процессах. Структуры и элементы данных в каталогах производственного оборудования. Часть 92. Перечни свойств (LOP) измерительной аппаратуры для электронного обмена данными. Аспект LOPs [Industrial-process measurement and control — Data structures and elements in process equipment catalogues — Part 92: Lists of properties (LOP) of measuring equipment for electronic data exchange — Aspect LOPs]

[4] МЭК 61360 (1, 3 и последующие части) Стандартные типы элементов данных с ассоциированной схемой классификации электрических компонентов (Standard data element types with associated classification scheme for electric components)

[5] МЭК 60751 Промышленные чувствительные элементы термопреобразователей сопротивления из платины (Industrial platinum resistance thermometers and platinum sensors)

[6] ЕН 10027-2 Системы обозначения сталей. Часть 2. Номера сталей (Designation systems for steels — Part 2: Steel numbers)

[7] ЕН 10204 Изделия металлические. Типы документов приемочного контроля (Metallic products — Types of inspection documents)

УДК 621.37:006.354 ОКС 25.040.40, 35.100.20

Ключевые слова: производственное оборудование, перечень свойств (LOP), измерение температуры, электронный обмен данными

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.07.2022. Подписано в печать 04.08.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru