ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54325— 2011 (IEC/TS 61850-2:2003)

СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ НА ПОДСТАНЦИЯХ

Часть 2

Термины и определения

IEC/TS 61850-2:2003
Communication networks and systems in substations
Part 2: Glossary
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ОАО «Научно-технический центр электроэнергетики» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 396 «Автоматика и телемеханика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2011 г. № 104-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному документу IEC/TS 61850-2:2003 «Сети и системы связи на подстанциях. Часть 2. Термины и определения» (IEC/TS 61850-2:2003 «Communication networks and systems in substations. Part 2: Glossary»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

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 Термины и определения 1
3 Сокращения 15
Алфавитный указатель терминов на русском языке 28
Алфавитный указатель терминов на английском языке 31
Приложение ДА (справочное) Модель интерфейсов системы автоматизации подстанции 35
Библиография 36

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области сетей и систем связи на подстанциях.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Краткие формы, представленные аббревиатурой, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три, четыре и т. п.) термина, имеющие общие терминоэлементы.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en) языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым шрифтом в тексте и в алфавитном указателе.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ НА ПОДСТАНЦИЯХ

Часть 2

Термины и определения

Communication networks and systems in substation
Part 2. Terms and definition

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области сетей и систем связи на подстанциях.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по данной научно-технической отрасли, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

2.1 **абстрактный интерфейс службы связи:** Виртуальный интерфейс с интеллектуальным электронным устройством, предоставляющий логическим устройствам, логическим узлам, данным, атрибутам данных и услугам связи абстрактные методы информационного моделирования независимо от фактически применяемого стека связи и профилей. — abstract communication service interface

Примечание — К абстрактным методам информационного моделирования относятся: соединение, доступ к переменным, незатребованная передача данных, услуги по управлению устройством и передаче файлов.

2.2 **точка доступа к ИЭУ:** Коммуникационная точка доступа к интеллектуальному электронному устройству, в качестве которой в зависимости от применяемого стека может использоваться последовательный порт, подключение к Ethernet или адрес клиента или сервера, причем каждый сервер имеет только одну логическую точку доступа. — access point

2.3

прикладной уровень: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по обмену данными между прикладными процессами обработки данных. — application layer

[ГОСТ 24402—88, статья 31]

2.4 **ассоциация (сети и системы связи):** Транспортный канал, установленный между клиентом и сервером для обмена сообщениями. — association

2.5 **атрибут (сети и системы связи):** Поименованный элемент данных определенного типа. — attribute

Издание официальное

2.6 **присоединение (в электроэнергетике):** Совокупность коммутационных аппаратов, обеспечивающих соединение линии электропередачи, трансформатора или другого оборудования со сборными шинами. bay

Примечание — Коммутационные аппараты, принадлежащие одному присоединению, характеризуются общностью управления в нормальных, аварийных и ремонтных режимах, включая управление, защиту и оперативные блокировки. Уровень присоединения в системе автоматизации подстанции представляет собой уровень управления, находящийся ниже общего станционного уровня.

2.7 **функции уровня присоединения в системе автоматизации подстанции:** Функции системы управления подстанцией, которые используют данные одного присоединения и которые выполняются на основном оборудовании этого присоединения, связываясь через логический интерфейс 3 на уровне присоединения и через логические интерфейсы 4 и 5 с уровнем процесса. bay level functions

Примечание — На рисунке ДА.1 (см. приложение ДА) приведены модель интерфейсов в системе автоматизации подстанции и условные номера интерфейсов.

2.8 **широковещательная передача сообщений (сети и системы связи):** Передача в сеть связи сообщения, предназначенного для считывания и ответного реагирования со стороны любого интеллектуального электронного устройства. broadcast

Примечание — Широковещательное сообщение, как правило, содержит адрес отправителя и глобальный адрес получателя. Примером широковещательного сообщения служит синхронизация времени.

2.9 **шина (сети и системы связи):** Соединение системы связи между интеллектуальными электронными устройствами с помощью средств связи. bus

2.10 **класс (сети и системы связи):** Совокупность объектов, имеющих одинаковые атрибуты, сервисы, взаимосвязи и семантику. class

2.11 **клиент (сети и системы связи):** Объект, запрашивающий сервис у сервера или получающий от сервера незатребованные данные. client

2.12 **коммуникационное соединение (сети и системы связи):** Соединение, которое использует функцию отображения связи ресурсов для передачи информации. communication connection

2.13 **стек связи (сети и системы связи):** Многоуровневый стек, в котором каждый уровень выполняет определенные функции, необходимые для взаимосвязи открытых систем. communication stack

Пример — семиуровневая эталонная модель взаимосвязи открытых систем OSI (open system interconnection)

2.14 **конфигурирование системы [устройства] (сети и системы связи):** Ступень в системном проектировании, заключающаяся в выборе функциональных блоков системы [устройства], размещении блоков и определении их взаимосвязей. configuration of a system or device

2.15 **список конфигураций системы автоматизации подстанции:** Обзор всех аппаратно- и программно-совместимых версий компонентов и интеллектуальных электронных устройств, включая версии программного обеспечения для соответствующих средств конфигурирования, настройки и управления, совместно использующихся в семействе продуктов системы автоматизации подстанции. configuration list

Примечание — Кроме того, список конфигураций содержит подробные указания на поддерживаемые протоколы передачи для связи с интеллектуальными электронными устройствами других производителей.

2.16 **проверка соответствия системы связи:** Проверка потока данных в каналах связи на соответствие требованиям стандартов в части организации доступа, форматов и последовательности битов, временной синхронизации, согласования по времени, формы и уровня сигнала и реакции на ошибки. conformance test

Примечание — Проверка соответствия и сертификация могут проводиться согласно стандарту в целом или его отдельным частям. Проверка соответствия должна выполняться организацией или системным интегратором, аттестованным на соответствие ИСО 9001 [1].

2.17 **соединение (сети и системы связи):** Кратковременная или длительная ассоциация, устанавливаемая до начала любого обмена данными между функциональными блоками в целях передачи информации. connection

2.18 **узел связи (сети и системы связи):** Идентифицируемая поименованная общая точка связи между выводами первичного электрооборудования, которая предназначена исключительно для электрического соединения этих выводов с наименьшим сопротивлением и которая может соединять произвольное число выводов. connectivity node

2.19 **контроль циклическим избыточным кодом:** Метод повышения достоверности передачи данных, при котором передатчик включает в каждый передаваемый кадр избыточные символы, рассчитанные по принципу делимости полиномов, а приемник, повторяя этот расчет, контролирует отсутствие искажений при передаче. cyclic redundancy check

2.20

данные: Информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека.
[ГОСТ 15971—90, статья 1] data

2.21 **атрибут данных (сети и системы связи):** Элемент данных, который задает имя (семантику), формат, диапазон возможных значений и представление значений при обращении. data attribute

2.22 **класс данных (сети и системы связи):** Класс, объединяющий классы данных или атрибуты данных. data class

2.23

уровень звена данных: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по обмену данными между логическими объектами сетевого уровня, протокол управления звеном данных, формирование и передачу кадров данных.
[ГОСТ 24402—88, статья 26] data link layer

2.24 **объект данных (сети и системы связи):** Часть объекта логического узла. data object

Примечание — Объект данных представляет специфическую информацию, например состояние или измерение. С точки зрения объектно-ориентированной модели объект данных является экземпляром класса данных.

2.25 **класс набора данных (сети и системы связи):** Поименованный список упорядоченных ссылок на функционально связанные данные (FCD) или атрибуты функционально связанных данных (FCDA). data set class

2.26 **устройство (сети и системы связи):** Элемент или совокупность элементов, выполняющих установленную функцию. device

Примечание 1 — Устройство может являться частью другого, большего устройства.

Примечание 2 — В контексте распределительного устройства подстанции устройством называется физическая единица первичного оборудования, например трансформатор или выключатель. В контексте автоматики подстанций устройством является интеллектуальное электронное устройство.

2.27 **поперечник (в полуторной схеме распределительного устройства подстанции):** Совокупность коммутационного оборудования между двумя сборными шинами распределительного устройства, то есть три выключателя для двух присоединений со всеми связанными разъединителями, заземляющими ножами, трансформаторами тока и трансформаторами напряжения. diameter

2.28 **распределенная функция (сети и системы связи):** Функция, выполняемая совместно двумя или более логическими узлами, расположенными в различных физических устройствах. distributed function

Примечание — Так как все функции некоторым образом взаимосвязаны, определение локальной или распределенной функции не является однозначным, а зависит от определения функциональных шагов, из которых состоит выполнение функции. В случае потери одного логического узла или одного канала связи функция может блокироваться полностью или, в зависимости от ситуации, деградировать частично.

2.29 **распределительная сеть:** Часть энергетической системы, которая предназначена для распределения электроэнергии и работает, как правило, на напряжении до 110 кВ. distribution

2.30 **электронный преобразователь тока:** Преобразователь, встроенный в основное оборудование, измеряющий токи в системе и обеспечивающий выдачу аналогового и/или цифрового сигнала низкого уровня мощности. electronic current transducer

2.31 **электронный преобразователь напряжения:** Преобразователь, встроенный в основное оборудование, измеряющий напряжения в системе и обеспечивающий выдачу цифрового и/или аналогового сигнала низкого уровня мощности. electronic voltage transducer

2.32 **проектирование системы автоматизации подстанции:** Первый этап реализации системы автоматизации подстанции, заключающийся в создании ее рабочего проекта. engineering

2.33 **средства проектирования системы автоматизации подстанции:** Средства, поддерживающие создание и документирование условий для адаптации системы автоматизации подстанции к требованиям конкретной подстанции и заказчика. engineering tools

Примечание — Средства проектирования включают в себя средства управления проектом, параметризации и документирования.

2.34 **основное оборудование (в электроэнергетике):** Физический объект, выполняющий функцию передачи энергии. equipment

2.35 **расширяемость (сети и системы связи):** Критерий быстрого и эффективного расширения аппаратной и программной частей системы автоматизации подстанции с использованием средств конфигурирования системы. expandability

2.36 **заводские приемочные испытания системы автоматизации подстанции:** Согласованные заказчиком функциональные испытания изготовленной на заказ системы автоматизации подстанции или ее частей с использованием набора параметров, предназначенных для применения на подстанции. factory acceptance test

Примечание — Эти испытания следует проводить на площадке изготовителя или системного интегратора с использованием испытательного оборудования, имитирующего производственный процесс.

2.37 **гибкость (сети и системы связи):** Критерий быстрой и эффективной реализации функциональных изменений, включая адаптацию аппаратного обеспечения, в системе автоматизации подстанции с использованием средств проектирования системы автоматизации подстанции. flexibility

2.38 **фиксация значения измеряемой величины:** Запрет изменения и удержание значения измеряемой величины в определенный момент. freeze

2.39 **функция (сети и системы связи):** Задача, выполняемая системой автоматизации подстанции, то есть прикладными функциями. function

Примечание 1 — Обычно функции обмениваются данными с другими функциями. Функции выполняются интеллектуальными электронными устройствами (физическими устройствами).

Примечание 2 –Функция может быть разделена на части, которые резидентно находятся в интеллектуальных электронных устройствах, но сообщаются друг с другом и с частями других функций. Эти сообщающиеся части называются логическими узлами.

Примечание 3 — В контексте стандартов серии «Сети и системы связи на подстанциях» декомпозиция функций или степень их детализации определяется только характером связи. Это означает, что все функции состоят из логических узлов, которые обмениваются данными.

2.40 **функциональная связь (сети и системы связи):** Свойство атрибута данных, указывающее сервис, который может быть применим к этому атрибуту данных. — functional constraint

2.41 **функционально связанные данные:** Упорядоченный набор данных, имеющих одинаковую функциональную связь. — functionally constrained data

2.42 **атрибут функционально связанных данных:** Единичный атрибут данных для тех данных, к которым применяется конкретная функциональная связь. — functionally constrained data attribute

2.43 **шлюз (сети и системы связи):** Устройство для взаимосвязи компьютерных сетей, которое поддерживает полный стек релевантных протоколов и может преобразовать их в протокол, отличающийся от семиуровневой модели, для асинхронной передачи по глобальной сети. — gateway

2.44 **широковещательное объектно-ориентированное сообщение о событии на подстанции:** Широковещательный высокоскоростной внеочередной отчет, содержащий статус каждого из входов, устройств пуска, элементов выхода и реле, реальных и виртуальных. — generic object oriented substation event

Примечание — Этот отчет выдается многократно последовательно, как правило, сразу после первого отчета с интервалами 2, 4, 8,..., 60000 мс. Значение задержки первого повторения является конфигурируемым. Такой отчет обеспечивает выдачу высокоскоростных сигналов отключения с высокой вероятностью доставки.

2.45 **модель широковещательных сообщений на подстанции:** Модель, определяющая два класса многоадресных/широковещательных данных для быстрой передачи между интеллектуальными электронными устройствами значений данных ввода и вывода. — generic substation event model

2.46 **широковещательное сообщение об изменении состояния на подстанции:** Широковещательный высокоскоростной внеочередной отчет, содержащий только значения двухэлементного состояния — «отключено», «включено», «переходное состояние», «недействительное состояние». — generic substation state event

2.47 **контрольный момент в испытаниях системы автоматизации подстанции:** Определенный в соответствующем документе момент, при достижении которого запрещается продолжение испытаний системы автоматизации подстанции без письменного согласия инициатора проверки соответствия. — hold point

Примечание — Испытательный центр должен представить письменное уведомление в адрес инициатора проверки в согласованное время до наступления контрольного момента. Инициатор или его представитель обязан подтвердить проверку в контрольный момент и согласовать продолжение испытаний.

2.48 **концентратор (сети и системы связи):** Активный компонент, порты которого связывают вместе отдельные сегменты среды, создавая более крупную сеть, которая действует как единая вычислительная сеть. — hub

2.49 **интерфейс человек — машина;** ИЧМ: Экран дисплея или часть интеллектуального электронного устройства, или автономное устройство, представляющие необходимые данные в логическом формате, с которым взаимодействует пользователь, а также, при необходимости, клавишная панель, обеспечивающая доступ пользователю и взаимодействие. — human machine interface

2.50 **набор параметров ИЭУ:** Значения всех физических параметров, необходимых для определения характеристик интеллектуального электронного устройства и его адаптации к условиям подстанции. — parameter set

Примечание — Если интеллектуальное электронное устройство должно работать автономно, набор его параметров может быть генерирован без параметров системы с использованием зависимых от интеллектуального электронного устройства инструментальных средств параметризации. Если интеллектуальное электронное устройство является частью системы автоматизации подстанции, набор его параметров может включать в себя параметры системы, которые должны быть скоординированы общим инструментальным средством параметризации на уровне системы автоматизации подстанции.

2.51 **осуществление системы автоматизации подстанции:** Фаза разработки, на которой достигается работоспособное состояние аппаратных и программных средств системы автоматизации подстанции. — implementation

2.52

информация: Сведения, воспринимаемые человеком и/или специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации.
[ГОСТ 7.0—99, статья 3.1.19] — information

2.53 **информационная модель системы автоматизации подстанции:** Модель системы автоматизации подстанции, представляющая функции и устройства подстанции, которые приобретают видимую и доступную форму. — information model

2.54 **инициатор проверки соответствия системы автоматизации подстанции:** Сторона, инициирующая проверку соответствия системы автоматизации подстанции, которую должен проводить испытательный центр. — initiator of conformance test

2.55 **инспекция системы автоматизации подстанции:** Измерение, обследование, проверка, измерительный контроль одной или нескольких характеристик системы автоматизации подстанции и сравнение результатов с заданными требованиями в целях проверки достижения соответствия по каждой характеристике. — inspection

2.56 **экземпляр (сети и системы связи):** Объект, имеющий однозначную идентичность с атрибутами определенного класса, к которому может быть применен набор сервисов и который имеет состояние, позволяющее сохранять действия сервисов. — instance

2.57 **имя экземпляра (сети и системы связи):** Идентификатор, связанный с экземпляром и обозначающий экземпляр. — instance name

2.58 **создание экземпляра (сети и системы связи):** Формирование экземпляра заданного класса. — instantiation

2.59 **интеллектуальное электронное устройство;** ИЭУ: Устройство, содержащее процессор(ы), способное получать или передавать данные или управляющие воздействия от внешнего источника или на внешний источник, выполняющее работу заданных логических узлов в конкретном контексте и разграниченное своими интерфейсами. — intelligent electronic device

2.60 **взаимозаменяемость (сети и системы связи):** Возможность замены устройства, поставленного одним изготовителем, устройством, поставленным другим изготовителем, без изменения остальных элементов системы автоматизации подстанции. — interchangeability

2.61

интерфейс: Совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие устройств вычислительной машины или системы обработки информации и/или программ.
[ГОСТ 15971—90, статья 30] — interface

2.62 **интерфейсные функции станционного уровня системы автоматизации подстанции:** Функции, представляющие интерфейс человек — машина локального оператора системы автоматизации подстанции на интерфейсе удаленного — interface related station level functions

центра управления или на удаленном интерфейсе телеконтроля в целях мониторинга и технического обслуживания.

Примечание — Эти функции связываются через логические интерфейсы 1 и 6 с уровнем присоединения, через логический интерфейс 7 — с техническими сервисами, а через интерфейс панели дистанционного управления — с внешним миром.

2.63 **интернет-протокол:** Стандартный протокол, определяющий дейтаграмму, которая обеспечивает базу для доставки пакетов без установления соединения. — internet protocol

2.64 **взаимодействие (сети и системы связи):** Способность двух или нескольких интеллектуальных электронных устройств от одного или от различных поставщиков обмениваться информацией и использовать эту информацию для правильного выполнения заданных функций. — interoperability

2.65 **жизненный цикл ИЭУ [системы автоматизации подстанции]:** Стадии создания и работы интеллектуального электронного устройства [системы автоматизации подстанции] с учетом всех фаз. — life cycle

Примечание — Применительно к системам автоматизации подстанции понятие жизненный цикл имеет два независимых значения:

- жизненный цикл изготовителя — период от начала производства вновь разработанного продукта семейства системы автоматизации подстанции до прекращения поддержки этой номенклатуры интеллектуальных электронных устройств;
- жизненный цикл заказчика — период с начала проектирования системы автоматизации подстанции, основанной на определенном семействе продуктов, до снятия с эксплуатации последнего оборудования системы автоматизации подстанции, включающего продукты этого семейства.

2.66 **канальный уровень стека связи (сети и системы связи):** Уровень канала передачи данных. — link layer

2.67 **локальная вычислительная сеть:** Вычислительная сеть, которая обычно охватывает территорию в пределах одного здания или небольшого промышленного комплекса. — local area network

2.68 **журнал регистрации событий на подстанции:** Журнальная запись хронологически упорядоченных данных о событиях на подстанции. — log

2.69

логическое соединение: Взаимосвязь, обеспечиваемая некоторым уровнем, между двумя или более логическими объектами смежного верхнего уровня с целью обмена данными. — logical connection

[ГОСТ 24402—88, статья 56]

2.70 **класс логических устройств:** Виртуальное устройство, обеспечивающее агрегирование близких логических узлов и наборов данных для коммуникационных задач. — logical device class

2.71 **объект логического устройства:** Экземпляр класса логического устройства. — logical device object

2.72 **логический узел:** Наименьшая часть функции, обменивающаяся данными и определяемая своими данными и методами. — logical node

2.73 **класс логических узлов:** Объединение данных, наборов данных, элементов управления отчетом, элементов управления оперативным журналом, оперативных журналов, элементов управления GOOSE-сообщениями и GSSE-сообщениями с выборочными измеренными значениями. — logical node class

Примечание — Классы логических узлов представляют типичные функции систем подстанции. МЭК 61850-7-4 [2] определяет перечень совместимых классов логических узлов для функций защиты, диспетчерского управления, измерения, коммутационного оборудования, силовых трансформаторов и т. д.

2.74 **данные логического узла:** Информация, содержащаяся в логическом узле. logical node data

2.75 **объект логического узла:** Экземпляр класса логического узла. logical node object

2.76 **логическая система (сети и системы связи):** Объединение посредством логических узлов всех связывающихся прикладных функций, которые выполняют общую задачу управления подстанцией. logical system

Примечание — Граница системы задается ее логическими или физическими интерфейсами.

2.77 **изготовитель (сети и системы связи):** Производитель интеллектуальных электронных устройств и/или средств их конфигурирования, настройки и управления. manufacturer

2.78 **отображение (сети и системы связи):** Набор величин/значений, имеющих заданную корреляцию с величинами/значениями другого набора. mapping

2.79 **объединительный модуль:** Блок сопряжения, который принимает множество аналоговых сигналов от трансформаторов тока/напряжения и двоичных вводов и производит множество синхронизированных по времени последовательных однонаправленных многоточечных цифровых выводов «точка-точка», обеспечивая передачу данных через логические интерфейсы 4 и 5. merging unit

2.80 **сообщение (сети и системы связи):** Неотъемлемый атрибут связи между интеллектуальными электронными устройствами, функциями или экземплярами, который передает обусловленные сервисом данные или команды, по получении которых должны выполняться определенные действия. message

2.81 **модель (сети и системы связи):** Отображение некоторых аспектов реальности с целью облегчения понимания, описания или прогнозирования функционирования сущностей в реальном мире посредством изучения упрощенного представления конкретного объекта или явления. model

2.82 **свидетельство соответствия реализации модели (сети и системы связи):** Детальное описание стандартных моделей объектов данных, поддерживаемых системой автоматизации подстанции или интеллектуальным электронным устройством. model implementation conformance statement

2.83 **групповая адресация (сети и системы связи):** Однонаправленная связь без установления соединения между сервером и выбранной группой клиентов. multicast

2.84 **паспортная табличка:** Название набора данных, обычно указываемых на элементе оборудования, которое однозначно отражает идентичность и атрибуты этого устройства. name plate

2.85 **проверка отрицательной реакции устройства [системы автоматизации подстанции]:** Проверка правильной реакции устройства [системы автоматизации подстанции] на информацию и сервисы, направленные на проверяемое устройство [систему автоматизации подстанции], не реализованные в проверяемом устройстве [системе автоматизации подстанции]. negative test

2.86

сетевой уровень: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по обмену данными между логическими объектами транспортного уровня, формирование пакетов данных и их маршрутизацию по сети. network layer

[ГОСТ 24402—88, статья 27]

2.87 **экземпляр объекта (сети и системы связи):** Дескриптор экземпляра класса объекта, который однозначно определяется в пределах домена системы автоматизации подстанции и который имеет очерченные границы и идентичность, инкапсулирует состояния и характер изменения. object instance

Примечание — Состояния представлены атрибутами, характер изменения — сервисами и конечными автоматами.

2.88 **атрибут объекта (сети и системы связи):** Поле, категория или значение данных, которые совместно с другими атрибутами задают сервисы или значения данных, относящиеся к данной функции и характеристикам объекта. object attribute

2.89 **имя объекта (сети и системы связи):** Уникальный полный идентификатор ссылки конкретного объекта данных, который является однозначным внутри домена системы автоматизации подстанции. object name

Примечание — Имя объекта создается методом конкатенации с использованием точки «.» в качестве разделителя до необходимого количества иерархических уровней, например «Basic Data Class. Structured Component. X.X.X. etc».

2.90 **открытый протокол (сети и системы связи):** Протокол, имеющий стандартизированный, открытый для всеобщего доступа стек связи. open protocol

2.91 **параметры (сети и системы связи):** Переменные, определяющие характер изменения функций системы автоматизации подстанции и ее интеллектуальных электронных устройств в заданных границах значений. parameters

2.92 **физическое соединение (сети и системы связи):** Канал связи между физическими устройствами. physical connection

2.93 **физическое устройство (сети и системы связи):** Физическая единица, связанная с общей информационной шиной, содержащая как минимум один коммуникационный элемент. physical device

2.94

физический уровень: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий установление, поддержание и разъединение физического соединения между логическими объектами уровня звена данных и передачу битов данных между этими объектами. physical layer

[ГОСТ 24402—88, статья 25]

2.95 **физический узел (сети и системы связи):** Точка соединения физического устройства с сетью связи, представляющая собой многофункциональный блок, обеспечивающий как функции сервера связи, так и отображение на реальные интеллектуальные электронные устройства. physical node

2.96 **физическая система (сети и системы связи):** Система, состоящая из интеллектуальных электронных устройств и взаимоувязанной физической сети связи. physical system

2.97 **единица передаваемой информации (сети и системы связи):** Единица данных обмена. piece of information for communication

Примечание — Понятие PICOM введено рабочей группой CIGRE 34.03. PICOM — это описание передачи информации на заданном логическом соединении с заданными атрибутами связи между двумя логическими узлами. Оно также содержит передаваемую информацию и необходимые атрибуты, например характеристики, и не описывает фактической структуры или формата данных, передаваемых по сети связи.

2.98 **точка–точка:** Канал связи «от одного к другому» между двумя узлами, который используется только для передачи данных между этими двумя узлами. point to point

2.99 **проверка положительной реакции устройства [системы автоматизации подстанции] (сети и системы связи):** Проверка, обеспечивающая возможность убедиться в правильности реализации системных возможностей, определенных поставщиком, и имеющая описанное и определенное поведение испытуемого устройства [системы автоматизации подстанции]. positive test

2.100

уровень представления данных: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по обмену данными между логическими объектами прикладного уровня, преобразование и представление данных в нужном формате. [ГОСТ 24402—88, статья 30]	presentation layer

2.101 **функции уровня процесса системы автоматизации подстанции:** Все функции двоичного и аналогового ввода/вывода, сопрягаемые с процессом и сообщающиеся через логические интерфейсы 4 и 5 с уровнем присоединения. — process level functions

2.102 **технологические функции станционного уровня системы автоматизации подстанции:** Функции, использующие данные более чем одного присоединения или всей подстанции и воздействующие на первичное оборудование более чем одного присоединения или на оборудование всей подстанции. — process related station level functions

Примечание — Эти функции сообщаются в основном через логический интерфейс 8.

2.103 **профиль (сети и системы связи):** Заданный формат, используемый конкретным протоколом для передачи команд или объектов данных. — profile

2.104

протокол взаимосвязи: Набор семантических и синтетических правил, определяющий взаимосвязь логических объектов уровня при обмене данными. [ГОСТ 24402—88, статья 21]	protocol

2.105 **преобразователь протоколов (сети и системы связи):** Интеллектуальное электронное устройство, подключенное между двумя сетями связи, которое способно преобразовывать сообщения, полученные по одному протоколу в одной сети, в сообщения другого протокола для передачи по другой сети и наоборот. — protocol converter

2.106 **протокольная единица обмена:** Кодированное сообщение, содержащее параметры сервиса. — protocol data unit

2.107 **свидетельство о соответствии протокольной реализации:** Краткое изложение возможностей испытуемой системы. — protocol implementation conformance statement

Примечание — Свидетельство о соответствии протокольной реализации (PICS) содержит информацию по ACSI. Как правило, эта информация может касаться дополнительных опций, специальных ограничений или модулей расширения.

2.108 **дополнительная информация о реализации протокола для тестирования:** Документ, содержащий системно зависимую информацию о возможностях испытуемой системы, дополнительных по отношению к свидетельству о соответствии протокольной реализации, а также информацию о физической структуре, которая не входит в ACSI. — protocol implementation extra information for testing

Примечание — Это может быть, например, информация об аппаратных средствах или о разъемах. PIXIT не является предметом стандартизации.

2.109

резервирование: Наличие в изделии больше одного средства, необходимого для выполнения требуемой функции. [ГОСТ Р 27.002—2009, статья 192]	redundancy

2.110 **удаленный терминал:** Удаленный модуль в системе управления, который может служить интерфейсом между сетью связи и оборудованием подстанции. — remote terminal unit

2.111 **отчет (сети и системы связи):** Согласованный или определенный клиентом набор данных, компилированных интеллектуальным электронным устройством, для передачи клиенту через определенные промежутки времени или по требованию, а также при выполнении условий пуска, которые могут быть запрограммированы или предопределены клиентом. — report

2.112 **анализ устройства [системы автоматизации подстанции]:** Определенная соответствующим документом систематическая проверка функционирования устройства [системы автоматизации подстанции]. review

Примечание — Испытательный центр должен предоставить соответствующую документацию инициатору проверки соответствия в согласованный период времени до наступления соответствующего контрольного момента или до момента проведения испытаний в присутствии заказчика. Метод выполнения анализа подлежит согласованию.

2.113 **реализация системы автоматизации подстанции:** Конкретный экземпляр системы автоматизации подстанции, состоящий из множества взаимодействующих интеллектуальных электронных устройств. SAS installation

2.114 **набор параметров системы автоматизации подстанции:** Все параметры, необходимые для определения характеристик всей системы автоматизации подстанции и ее адаптации к условиям подстанции, включая набор параметров всех задействованных взаимодействующих интеллектуальных электронных устройств. SAS parameter set

2.115 **семейство продуктов системы автоматизации подстанции:** Номенклатура интеллектуальных электронных устройств одного изготовителя, имеющих различные функциональные характеристики и способных выполнять функции системы автоматизации подстанции. SAS product family

Примечание — Интеллектуальные электронные устройства, принадлежащие к какому-либо семейству продуктов, унифицированы в отношении конструкции, эксплуатационного управления, требований к монтажу и схемам соединений и используют общие или сочетающиеся между собой средства конфигурирования, настройки и управления.

2.116 **масштабируемость (сети и системы связи):** Критерий экономически эффективной системы автоматизации подстанции, учитывающий различные функциональные характеристики, различные интеллектуальные электронные устройства, размер подстанции и диапазоны напряжений подстанции. scalability

2.117 **селектор (сети и системы связи):** Средство определения ссылок на экземпляр класса для доступа к значениям экземпляра. selector

2.118 **самоописание (сети и системы связи):** Содержащаяся в интеллектуальном электронном устройстве информация о собственной конфигурации, которая должна быть представлена в стандартном виде и доступна через средства связи. self-description

2.119 **сервер (сети и системы связи):** Функциональный узел в сети связи, который предоставляет данные другим функциональным узлам или выдает разрешение на доступ к своим ресурсам другим функциональным узлам, который может быть также логическим подразделом с независимым управлением своей оперативной деятельностью в пределах программного алгоритма и/или оборудования. server

2.120 **класс сервера (сети и системы связи):** Видимое извне поведение интеллектуального электронного устройства или прикладного процесса. server class

2.121 **сервис (сети и системы связи):** Функциональная возможность ресурса, которая может быть смоделирована последовательностью сервисных примитивов. service

2.122 **точка доступа к сервису (сети и системы связи):** Логическая конструкция, посредством которой равноправный пользователь или узел сети выбирает протокол связи или доступ к приложению. service access point

2.123 **сервисный примитив (сети и системы связи):** Абстрактное, независимое от реализации представление взаимодействия между пользователем сервиса и поставщиком сервиса. service primitive

2.124

сеансовый уровень: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по организации и синхронизации взаимодействия между логическими объектами уровня представления данных. [ГОСТ 24402—88, статья 29]	session layer

2.125 **элегаз:** Газ гексафторид серы, применяемый в качестве изолирующей среды в выключателях с газовой изоляцией и во взаимосвязанном оборудовании. SF_6

2.126 **приемочные испытания системы автоматизации подстанции на площадке заказчика:** Испытания с целью подтверждения всех данных, точек управления и надлежащих функциональных характеристик внутри самой системы автоматизации подстанции и между системой автоматизации подстанции и ее эксплуатационной средой на всем установленном оборудовании с применением окончательного набора параметров. site acceptance test

Примечание — Приемочные испытания на площадке заказчика являются предварительным условием приемки системы автоматизации подстанции и ввода ее в эксплуатацию.

2.127 **специфическое отображение сервиса связи:** Стандартизированная процедура, которая обеспечивает конкретное отображение сервисов и объектов ACSI-интерфейса на конкретный стек протоколов/профиль связи. specific communication service mapping

Примечание — Для достижения способности к взаимодействию предполагается наличие минимального количества профилей и соответствующего специфического отображения сервиса связи (SCSM). Отдельные прикладные субдомены, такие как станционная шина и технологическая шина, могут иметь более одного отображения. Однако для выбранного отдельного стека протоколов должны быть указаны только одно SCSM и только один профиль. SCSM должно содержать подробные указания на конкретизацию абстрактных сервисов в конкретном единичном сервисе или в последовательности сервисов, которая достигает сервиса, как указано в ACSI. Дополнительно SCSM должно содержать подробные указания на отображение ACSI-объектов в объекты, поддерживаемые данным протоколом приложения. SCSM определены в МЭК 61850-8 [3] и МЭК 61850-9 [4].

2.128 **конечный автомат:** Спецификация последовательности состояний, через которые проходит объект, или взаимодействие в ответ на внешние события, а также ответные действия объекта на эти события. state machine

Примечание — Функциональные характеристики любого интеллектуального электронного устройства, логического узла или объекта могут быть определены и описаны при помощи конечного автомата. Конечный автомат описывает через диаграмму состояния функциональные характеристики, ответные реакции, действия и повторные действия как серию дискретных связанных состояний и приводит критерий, определяющий переход из одного состояния в другое специфическое состояние.

2.129 **функции станционного уровня системы автоматизации подстанции:** Функции системы автоматизации подстанции, применимые ко всей подстанции. station level functions

Примечание — Функции станционного уровня делятся на два класса: функции станционного уровня, относящиеся к технологическому процессу, и функции станционного уровня, относящиеся к интерфейсу.

2.130 **субустройство (основное электрооборудование):** Часть основного устройства. subdevice

Примечание — Примером субустройства является одна фаза трехфазного устройства.

2.131 **подсеть (сети и системы связи):** Соединение системы связи между интеллектуальными электронными устройствами, имеющими похожие средства связи, причем все устройства, подключенные к подсети, могут сообщаться друг с другом напрямую без промежуточного маршрутизатора. subnetwork

Примечание — Подсети могут соединяться через маршрутизаторы или шлюзы.

2.132 **данные по подписке (сети и системы связи):** Данные, направляемые регулярно по запросу клиента или при выполнении условий инициирования направления данных. subscribed data

2.133 **система автоматизации подстанции:** Система, обеспечивающая автоматизацию в пределах подстанции и включающая в себя интеллектуальные электронные устройства и инфраструктуру сети связи. substation automation system

2.134 **ведущее устройство на подстанции:** Интеллектуальное электронное устройство, действующее как удаленный терминал или обеспечивающее централизованную функцию. substation master

Примечание — Примером централизованной функции является общая временная синхронизация.

2.135 **средства поддержки (системы автоматизации подстанции):** Средства, поддерживающие пользователя при проектировании, эксплуатации и управлении системой автоматизации подстанции и ее интеллектуальными электронными устройствами. supporting tools

Примечание — Средства поддержки могут выполнять следующие задачи: проектирование, управление проектом, изменение параметров, диагностика, испытания, документирование и другие сервисы. Как правило, инструментальные средства конфигурирования, настройки и управления являются частью системы автоматизации подстанции и исполняются на интеллектуальном электронном устройстве, например персональном компьютере.

2.136 **коммутатор (сети и системы связи):** Активный сетевой компонент, который соединяет две или несколько подсетей, которые, в свою очередь, могут состоять из сегментов, соединенных повторителями. switch

Примечание — Коммутаторы устанавливают границы для так называемых областей коллизий. Между сетями, разделенными коммутаторами, коллизии невозможны; пакеты, направляемые на конкретную подсеть, на другие подсети не попадают. Для этого коммутаторы должны знать адреса оборудования подключенных станций. Коллизий в сети можно полностью избежать в том случае, если к порту коммутатора подключен только один активный сетевой компонент.

2.137

система: Набор элементов, которые взаимодействуют в соответствии с проектом, в котором элементом системы может быть другая система, называемая подсистемой; система может быть управляющей системой или управляемой системой и включать аппаратные средства, программное обеспечение и взаимодействие с человеком. system

[ГОСТ Р МЭК 61508-4—2007, статья 3.3.1]

2.138 **системный интегратор:** Поставщик системы автоматизации подстанции на условиях «под ключ». system integrator

Примечание — Объем задач по системной интеграции включает в себя проектирование, поставку и монтаж всех взаимодействующих интеллектуальных электронных устройств, приемочные испытания на заводе и на площадке и пробную эксплуатацию. Обязательства по обеспечению качества, техническому обслуживанию и текущему ремонту, по поставке запасных частей, а также гарантийные обязательства должны быть оговорены в соглашении между системным интегратором и заказчиком.

2.139

жизненный цикл автоматизированной системы; жизненный цикл АС: Совокупность взаимосвязанных процессов создания и последовательного изменения состояния АС от формирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации и утилизации комплекса средств автоматизации АС. system life cycle

[ГОСТ 34.003—90, статья 4.1]

2.140 **системные параметры системы автоматизации подстанции:** Данные, определяющие взаимодействие интеллектуальных электронных устройств в системе автоматизации подстанции. system parameters

Примечание — Системные параметры особенно важны для определения конфигурации системы автоматизации подстанции, связи между интеллектуальными электронными устройствами, распределения данных между ними, обработки и визуализации данных других интеллектуальных электронных устройств, например на станционном уровне, а также для параметризации.

2.141 **системные испытания системы автоматизации подстанции:** Проверка правильной работы интеллектуальных электронных устройств и всей системы автоматизации подстанции в различных прикладных режимах. system test

Примечание — Системные испытания означают завершающий этап разработки интеллектуальных электронных устройств как части семейства изделий системы автоматизации подстанции.

2.142 **телекоммуникационная среда:** Интерфейсы связи, относящиеся к телекоммуникации. telecommunication environment

2.143 **телекоммуникационный интерфейс:** Точка интерфейса в телекоммуникационном канале связи с удаленным центром управления энергетической системой. telecommunications interface

2.144 **интерфейс удаленного мониторинга:** Канал связи с рабочим местом инженера, осуществляющего мониторинг. telemonitoring interface

2.145 **испытательное оборудование (сети и системы связи):** Инструментальные средства и измерительные приборы, которые моделируют и верифицируют вводы/выводы коммутационного оборудования, трансформаторов, центров управления сетью, подключенных телекоммуникационных блоков, с одной стороны, и каналов связи между интеллектуальными электронными устройствами системы автоматизации подстанции, с другой стороны. test equipment

2.146 **испытательный центр (системы автоматизации подстанции):** Организация, способная предоставить соответствующее испытательное оборудование и обученный персонал для проведения проверки соответствия системы автоматизации подстанции. test facility

Примечание — Управление проверкой соответствия и полученная информация должны соответствовать системе качества, а испытательный центр должен быть сертифицирован согласно МЭК 61850-10 [5].

2.147 **шаг испытания системы автоматизации подстанции:** Одно единичное испытание из последовательности испытаний, необходимых для подтверждения соответствия системы автоматизации подстанции. test item

2.148 **динамическая информация:** Информация, которая изменяется между двумя последовательными состояниями в течение короткого промежутка времени сравнительно с масштабом времени других процессов, причем объекты данных, относящиеся к динамической информации, существуют кратковременно и должны заноситься в журнал событий. transient data

2.149 **система передачи электроэнергии:** Часть энергетической системы, которая предназначена для обмена электроэнергией между регионами и работает на напряжениях свыше 110 кВ. transmission

2.150

транспортный уровень: Уровень взаимосвязи открытых систем, обеспечивающий услуги по кодонезависимому и надежному обмену данными между логическими объектами сеансового уровня при эффективном использовании ресурсов нижерасположенных уровней. transport layer

[ГОСТ 24402—88, статья 28]

2.151 **типовые испытания системы автоматизации подстанции:** Проверка правильности работы интеллектуальных электронных устройств в системе автоматизации подстанции с использованием системно проверенной программы в условиях климатических испытаний, определенных в технических данных. type test

Примечание — Эти испытания означают заключительный этап в разработке аппаратной части интеллектуальных электронных устройств и являются исходным условием для начала серийного производства. Эти испытания следует проводить для тех интеллектуальных электронных устройств, которые были изготовлены в процессе нормального производственного цикла.

2.152 **одноадресная передача «точка — точка»:** Связь между сервером и единичным клиентом. unicast point to point

2.153 **унифицированный язык моделирования:** Стандартизированные конструкция и семантика диаграмм, включая конечные автоматы, которые применяются к описанию/определению функциональных характеристик интеллектуальных электронных устройств, объектной модели или процесса. unified modelling language

2.154 **незатребованные данные [сообщение] (сети и системы связи):** Данные [сообщение], поступающие клиенту от сервера без подписки клиента на эти данные [сообщение]. unsolicited data or unsolicited message

Примечание — Примером таких сообщений являются сброс, аварийное завершение, время. Незатребованные данные [сообщение] не требуют установления соединения.

2.155 **архитектура связи электроэнергетического предприятия:** Архитектура связи, которая описывает концепции стандартизированных моделей объектов энергетической системы. utility communications architecture

2.156 **момент проведения испытаний системы автоматизации подстанции в присутствии заказчика:** Момент, определенный в соответствующей документации, по достижении которого выполняется проверка работы системы автоматизации подстанции. witness point

Примечание — Работа может выполняться без получения согласования от инициатора проверки соответствия. Испытательный центр должен предоставить письменное уведомление в адрес данного инициатора проверки в согласованное время до начала испытаний в присутствии заказчика. Инициатор или его представитель имеют право, но не обязаны удостоверять испытания в присутствии заказчика.

2.157 **расширяемый язык разметки:** Язык высокого уровня, который можно использовать для создания текстовых файлов в свободном формате, описывающих структурированные прикладные данные. extensible mark-up language

Примечание — Применение языка XML позволяет вычислительной машине создавать и считывать файлы данных, которые также могут читаться человеком. XML-язык не зависит от платформы и обеспечивает возможность свободного наращивания. Для чтения XML-файлов имеются средства, не защищенные правом собственности какой-либо фирмы.

3 Сокращения

В таблице 1 приведены сокращения, встречающиеся во всех стандартах серии «Сети и системы связи на подстанциях».

Таблица 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
A	Current in Amperes (Amps)	Ток в амперах (А)
a.c.	alternating current	Переменный ток
ACD	Activation information of Directional protection	Сведения об активации направленной защиты

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
acs	Access	Доступ
ACSE	Application Common Service Element	Элемент сервиса управления приложениями
ACSI	Abstract Communication Service Interface	Абстрактный интерфейс службы связи
ACT	Protection ACTivation information	Сведения об активации защиты
Acu	Acoustic	Акустический
Age	Ageing	Старение
AIS	Air Insulated Switchgear	Коммутационное оборудование с воздушной изоляцией
Aim	Alarm	Сигнализация
ALPDU	Application Layer Protocol Data Unit	Протокольный блок данных на прикладном уровне
Amp	Current- non phase related	Нефазозависимый ток
An	Analogue	Аналоговый
Ang	Angle	Угол
A-Profile	Application Profile	Прикладной профиль
APCI	Application Protocol Control Information	Управляющая информация протокола уровня приложения
APDU	Application Protocol Data Unit	Блок данных протокола уровня приложения
API	Application Program Interface	Интерфейс прикладной программы
ASDU	Application Service Data Unit	Блок данных прикладных услуг
ASG	Analogue Setting	Настройка параметров аналогового сигнала
ASN.1	Abstract Syntax Notation One	Абстрактная синтаксическая нотация 1-й версии
AUI	Attachment Unit Interface, Transceiver, or connecting cable	Интерфейс подключаемых сетевых устройств, приемопередатчик или соединительный кабель
Auth	Authorisation	Авторизация
Auto	Automatic	В автоматическом режиме
Aux	Auxiliary	Вспомогательный
Av	Average	Среднее значение
B	Bushing	Ввод
Bat	Battery	Аккумуляторная батарея
Beh	Behaviour	Режим работы
BER	Basic Encoding Rules ASN.1	Основные правила кодирования, описанные в ASN.1
Bin	Binary	Двоичный
Blk	Block, or Blocked	Блок или блокированный
Bnd	Band	Полоса частот
Bo	Bottom	Низ, нижний
BR	Buffered Report (Functional Constraint)	Буферизованный отчет (функциональная связь)
BRC	Buffered Report Control class	Класс управления отчетом
BRCB	Buffered Report Control Block	Блок управления буферизованным отчетом
CAD	Computer Aided Design	Система автоматизированного проектирования
Cap	Capability	Возможность
Car	Carrier	Несущая
CB	Circuit Breaker	Выключатель

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
CD ROM	Compact Disc Read Only Memory	Компакт-диск для хранения и считывания данных
CDC	Common Data Class	Класс общих данных
CDCAName	Common Data Class Attribute Name	Имя атрибута класса общих данных
cdcNs	common data class Name space	Пространство имен класса общих данных
CDCNSpace	Common Data Class Name Space	Пространство имен класса общих данных
CE	Cooling Equipment	Охлаждающее оборудование
Cf	Crest factor	Пик-коэффициент
CF	ConFiguration (Functional Constraint)	Конфигурация (функциональная связь)
Cfg	Configuration	Конфигурация
CFI	Canonical Format Identifier	Канонический формат заголовка
CG	Core Ground	Заземление жилы
Ch	Channel	Канал
Cha	Charger	Зарядное устройство
Chg	Change	Изменение
Chk	Check	Проверка
Chr	Characteristic	Характеристика
CIM	Common Information Model of IEC 61970-301	Общая информационная модель МЭК 61970-301 [6]
Cir	Circulating	Циркуляционный
CL	Connectionless	Без установления логического соединения
Clc	Calculate	Вычислять
Client-CR	Client Conformance Requirement	Требование конформности клиента
Clk	Clock or Clockwise	По часовой стрелке
Cls	Close	Закрыть
Cnt	Counter	Счетчик
co	ContrOl (Functional Constraint)	Управление (функциональная связь)
Col	Coil	Катушка
ConNode	Connectivity Node	Узел соединения
Cor	Correction	Поправка
CRC	Cyclic Redundancy Check	Контроль циклическим избыточным кодом
Crd	Coordination	Координация
Crv	Curve	Кривая
CSMA/CD	Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection	Множественный доступ с контролем передачи и обнаружением коллизий
CT	Current Transformer/Transducer	Трансформатор/преобразователь тока
Ctl	Control	Управление
Ctr	Centre	Центр
Cyc	Cycle	Цикл
d.c.	direct current	Постоянный ток
DA	Data Attribute	Атрибут элемента данных
DAT	Data Attribute Type	Тип атрибута элемента данных
dataNs	Data Name Space	Пространство имен общих данных

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
DataRef	Data Reference	Ссылка на данные
DatAttrRef	Data Attribute Reference	Ссылка на атрибут данных
DC	Description (functional constraint)	Описание (функциональная связь)
dchg	Trigger option for data-change	Опция пуска для изменения данных
Dea	Dead	Обесточенный
Den	Density	Плотность
Det	Detected	Обнаруженный
DEX	De-EXcitation	Снятие возбуждения
DF	Data Frame	Кадр данных
Diag	Diagnostics	Диагностика
Dif	Differential/Difference	Дифференциальный/разница
Dir	Directional	Направленный
Dl	Delay	Задержка
Dlt	Delete	Удаление
Dmd	Demand	Требование
Dn	Down	Нижний, вниз
DO	Data Object	Объект данных
DORef	Data Object Reference	Ссылка на объект данных
DPC	Double Point Control	Двухэлементное управление
DPS	Double Point Status information	Двухэлементная информация о статусе
DPSCO	Double Point Controllable Status Output	Выход статуса при двухэлементном управлении
DQ0	Direct, Quadrature and Zero (0) axis quantities	Величины по прямой, поперечной и нулевой (0) осям
Drag	Drag Hand	Фиксирующая стрелка
Drv	Drive	Привод
DS	Data Set	Набор данных
Dsch	Discharge	Разряд
DSG	Data Set Group	Группа набора данных
DTD	Document Type Definition	Определение типа документа
dupd	trigger option for data update	Опция пуска для обновления данных
Dur	Duration	Продолжительность
DUT	Device Under Test	Испытуемое устройство
EC	Earth Coil	Заземляющая катушка
ECT	Electronic Current Transformer or transducer	Электронный трансформатор или преобразователь тока
EF	Earth Fault	Замыкание на землю
EMC	Electro Magnetic Compatibility	Электромагнитная совместимость
EMI	Electro Magnetic Interference	Электромагнитные помехи
Ena	Enabled	Разрешенный
EPRI	Electric Power Research Institute	Исследовательский институт электроэнергетики
Eq	Equalisation or Equal	Выравнивание или равный
Ev	Evaluation	Оценка

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
EVT	Electronic Voltage Transformer or transducer	Электронный трансформатор или преобразователь напряжения
Ex	Excitation	Возбуждение
EX	Extended definition (Functional Constraint)	Расширенное определение (функциональная связь)
Exc	Exceeded	Превышенный
Excl	Exclusion	Исключение
F/S	Functional Standard	Функциональный стандарт
FA	Fault Arc	Дуга короткого замыкания
Fact	Factor	Коэффициент
FAT	Factory Acceptance Test	Заводские приемочные испытания
FC	Functional Constraint	Функциональная связь
FCD	Functionally Constrained Data	Функционально связанные данные
FCDA	Functionally Constrained Data Attribute	Атрибут функционально связанных данных
fchg	Trigger option for filtered-data change	Опция пуска для изменения отфильтрованных данных
FD	Fault Distance	Расстояние до места повреждения
Fit	Fault	Повреждение
Flw	Flow	Поток
FPF	Forward Power Flow	Поток мощности в прямом направлении
Fu	Fuse	Предохранитель
Fwd	Forward	Вперед
Gen	General	Общий
GI	General Interrogation	Общий опрос
GIS	Gas Insulated Switchgear	Распределительное устройство с элегазовой изоляцией
Gn	Generator	Генератор
Gnd	Ground	Заземление
GO	GOOSE Control	Управление с помощью широковещательных объектно-ориентированных сообщений
GoCB	GOOSE Control Block	Блок управления широковещательного объектно-ориентированного сообщения
GOMSFE	Generic Object Models for Substation and Feeder Equipment	Общие объектные модели для подстанций и линейного оборудования
GOOSE	Generic Object Oriented Substation Event	Широковещательное объектно-ориентированное сообщение о событии на подстанции
GPS	Global Positioning System (time source)	Глобальная система позиционирования (источник времени)
Gr	Group	Группа
Grd	Guard	Защита
Gri	Grid	Электрическая сеть
GS	GSSE Control (Functional Constraint)	Управление с помощью широковещательных сообщений о событии на подстанции (функциональная связь)
GsCB	GSSE Control Block	Блок управления широковещательного сообщения о событии на подстанции

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
GSE	Generic Substation Event	Широковещательное сообщение о событии на подстанции
GSEM	Generic Substation Event Model	Модель широковещательных сообщений на подстанции
GSSE	Generic Substation Status Event	Широковещательное сообщение об изменении состояния на подстанции
H	Harmonics (phase related)	Гармоники (фазозависимые)
H2	Hydrogen	Водород
Ha	Harmonics (non phase related)	Гармоники (нефазозависимые)
Hi	High or Highest	Высокий или наивысший
HMI	Human Machine Interface	Человеко-машинный интерфейс
HP	Hot Point	Горячая точка
Hz	Hertz — frequency cycles/second	Герц — единица измерения частоты, количество циклов в секунду
I/O	Status Inputs/Output contacts, or channels	Контакты или каналы ввода/вывода статуса
ICD	IED Configuration Description	Описание конфигурации интеллектуального электронного устройства
IEC	International Electrotechnical Commission	Международная Электротехническая Комиссия
IED	Intelligent Electronic Device	Интеллектуальное электронное устройство (ИЭУ)
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers	Институт инженеров по электротехнике и электронике
IETF	Internet Engineering Task Force	Инженерный консорциум разработчиков стандартов Интернет
IF	Interface (serial)	Последовательный интерфейс
Imb	Imbalance	Небаланс
Imp	Impedance (non phase related)	Полное сопротивление (нефазозависимое)
In	Input	Ввод
Ina	Inactivity	Режим бездеятельности
INC	INteger status Controllable	Управляемый целочисленный статус
Incr	Increment	Ступенчатое приращение
Ind	Indication	Индикация
Inh	Inhibit	Запрещать
Ins	Insulation	Изоляция
Int	Integer	Целое число
IntgPd	Integrity Period	Период сохранности
IP	Internet Protocol	Интернет-протокол
ISC	Integer Step Controlled position information	Информация о пошагово управляемом положении
ISCSO	Integer Status Controllable Status Output	Выход целочисленно управляемого статуса
ISI	Integer Status Information	Информация о целочисленном статусе
ISO	International Standards Organisation	Международная организация по стандартизации
IT	Current × Time product	Произведение Ток × Время
L	Lower	Пониженный
LAN	Local Area Network	Локальная вычислительная сеть

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
LC	LOG CONTROL Class	Класс управления журналом
LCB	Log Control Block	Блок управления журналом
LD	Logical Device	Логическое устройство
Ld	Lead	Вывод
LD0	Logical Device Zero (0)	Логическое устройство нуль (0)
LDC	Line Drop Compensation	Компенсация потери напряжения между источником питания и выходом
LDCR	Line Drop Compensation Resistance	Активное сопротивление компенсации потери напряжения между источником питания и выходом
LDCX	Line Drop Compensation Reactance (X)	Реактивное сопротивление компенсации потери напряжения между источником питания и выходом (X)
LDCZ	Line Drop Compensation Impedance (Z)	Полное сопротивление компенсации потери напряжения между источником питания и выходом (Z)
ldNs	logical device Name space	Пространство имен логического устройства
LED	Light Emitting Diode	Светоизлучающий диод
Len	Length	Длина
Lev	Level	Уровень
Lg	Lag	Запаздывание
LG	LoGging (Functional Constraint)	Регистрация (функциональная связь)
Lim	Limit	Ограничение
Lin	Line	Электрическая линия
Liv	Live	Под напряжением
LLC	Logical Link Control	Управление логической передачей данных
LLN0	Logical Node Zero (0)	Логический узел нуль (0)
LN	Logical Node	Логический узел
LN Name	Logical Node Name	Имя логического узла
LNC	Logical Node Class	Класс логического узла
LNData	Logical Node Data	Данные логического узла
LNG	Logical Node Group	Группа логического узла
lnNs	logical node Name space	Пространство имен логического узла
Lo	Low	Низкий
LO	LockOut	Блокировка
Loc	Local	Локальный
Lod	Load or Loading	Нагрузка
Lok	Locked	Блокированный
Los	Loss	Потери
LPHD	Logical Node PHysical Device	Физическое устройство логического узла
LSAP	Link Service Access Point	Точка доступа к сервису связи
LSDU	Link layer Service Data Unit	Элемент данных сервиса связи канального уровня
Lst	List	Список
LTC	Load Tap Changer	РПН
m	Minutes	Минуты

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
M	Mandatory	Обязательный
M/O	Data Object is Mandatory or Optional	Обязательный или дополнительный объект данных
MAC	Media Access Control	Управление доступом к среде
MAU	Medium Attachment Unit (Transceiver)	Модуль подключения к среде (приемопередатчик)
Max	Maximum	Максимум
MCAA	Multicast Application Association	Многоадресная прикладная ассоциация
Mem	Memory	Память
MICS	Model Implementation Conformance Statement	Свидетельство соответствия реализации модели
Min	Minimum	Минимум
MMS	Manufacturing Message Specification (ISO 9506)	Спецификация производственных сообщений (ИСО 9506)
Mod	Mode	Режим
Mot	Motor	Двигатель
ms	Milliseconds	Миллисекунды
MS	Multicast Sampled value control (Functional Constraint)	Многоадресный контроль выборочных значений (функциональная связь)
Mst	Moisture	Влажность
MSVC	Multicast Sampled Value Control	Многоадресный контроль выборочных значений
MSVCB	Multicast Sampled Value Control Block	Блок многоадресного контроля выборочных значений
MT	Main Tank	Главный бак
MTTF	Mean Time To Failure	Средняя наработка на отказ
MTTR	Mean Time To Repair	Среднее время восстановления
MU	Merging Unit	Соединительный модуль
MX	Measurand analogue value X (Functional Constraint)	Аналоговое значение измеряемой величины X (функциональная связь)
N	Neutral	Нейтраль
Nam	Name	Имя
NCC	Network Control Centre	Центр управления сетью
Net	Net sum	Сумма нетто
Ng	Negative	Отрицательный
Nom	Nominal, Normalising	Номинальный, нормирующий
NPL	Name PLate	Паспортная табличка
Num	Number	Число
O	Optional	Дополнительный
Ofs	Offset	Смещение
Op	Operate/Operating	Работать/работающий
Opn	Open	Открыт
OSI	Open Systems Interconnection	Взаимодействие открытых систем
Out	Output	Выход
Ov	Over/Override/Overflow	Сверх/Замещение/Переполнение
Pa	Partial	Частичный

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
Par	Parallel	Параллельный
PC	Physical Connection	Физическое соединение
Pet	Percent	Процент
PD	Physical Device	Физическое устройство
PDU	Protocol Data Unit	Блок данных протокола
PE	Process Environment	Технологическое оборудование
Per	Periodic	Периодический
PF	Power Factor	Коэффициент мощности
Ph	Phase	Фаза
PHD	PHysical Device	Физическое устройство
PhPh	Phase to Phase	Междуфазный
Phy	Physical	Физический
PICOM	Piece of Information for COMmunication	Единица передаваемой информации
PICS	Protocol Implementation Conformance Statement (ISO/IEC 8823-2:1994)	Свидетельство о соответствии протокольной реализации (ИСО/МЭК 8823-2:1994) (7)
PIXIT	Protocol Implementation eXtra Information for Testing	Дополнительная информация о реализации протокола для тестирования
Pls	Pulse	Импульс
Plt	Plate	Пластинка
Pmp	Pump	Насос
Po	Polar	Полярный
Pol	Polarizing	Поляризующий
pos	Position	Положение
POW	Point On Wave Switching	Фаза точки переключения
PP	Phase to Phase	Междуфазный
PPV	Phase to Phase Voltage	Линейное междуфазное напряжение
Pres	Pressure	Давление
Prg	Progress	Ход работы
Pri	Primary	Первичный
Pro	Protection	Защита
Ps	Positive	Положительный
Pst	Post	После
Pwr	Power	Мощность
qchg	Trigger option for quality-change	Опция пуска для изменения качества
Qty	Quantity	Количество
R0	Zero Sequence Resistance	Сопротивление нулевой последовательности
R1	Positive Sequence Resistance	Сопротивление прямой последовательности
Ra	Raise	Подъем
Rat	Ratio	Отношение
Red	Record or Recording	Запись или ведение учета
Rch	Reach	Область действия

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
Rcl	Reclaim	Исправление
Re	Retry	Повторное выполнение
React	Reactance	Реактивное сопротивление
Rec	Reclose	Повторное включение
Red	Reduction	Снижение
Rel	Release	Отключение
Rem	Remote	Удаленный
Res	Residual	Остаточный
Rest	Resistance	Сопротивление
RFC	Request For Comments	Запрос комментариев — информационные документы Интернета
Ris	Resistance	Сопротивление
Rl	Relation	Отношение
Rms	Root mean square	Среднеквадратичный
Rot	Rotation	Вращение
RP	Unbuffered RePort (functional constraint)	Небуферизованный отчет (функциональная связь)
RPF	Reverse Power Flow	Поток мощности в обратном направлении
Rs	Reset, Resetable	Сброс, восстанавливаемый
Rsl	Result	Результат
Rst	Restraint	Ограничение
Rsv	Reserve	Резерв
Rte	Rate	Скорость
Rtg	Rating	Номинальное значение
RTU	Remote Terminal Unit	Удаленный терминал
Rv	Reverse	Обратная последовательность
Rx	Receive/Received	Получать/Полученный
S1	Step one	Шаг первый
S2	Step two	Шаг второй
SA	Substation Automation	Автоматизация подстанции
SAP	Service Access Point	Точка доступа к сервису
SAS	Substation Automation System	Система автоматизации подстанции
SAT	Site Acceptance Test	Приемочные испытания на площадке заказчика
SAV	Sampled Analogue Value	Выборочное аналоговое значение
SBO	Select Before Operate	Функция «Выбрать, затем управлять»
SC	Secondary Converter	Вторичный преобразователь
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition	Диспетчерское управление и сбор данных
SCD	Substation Configuration Description	Описание конфигурации подстанции
Sch	Scheme	Схема
SCL	Substation Configuration description Language	Язык описания конфигурации подстанции
SCO	Supply Change Over	Переключение питания

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
SCSM	Specific Communication Service Mapping	Специфическое отображение сервиса связи
SE	Setting Group Editable (functional constraint)	Изменяемые настройки группы (функциональная связь)
Sec	Security	Безопасность
Seq	Sequence	Последовательность
Server-CR	Server-Conformance Requirement	Требование совместимости сервера
Set	Setting	Настройка
SF6	Sulphur HexaFluoride gas	Газ гексафторид серы — элегаз
SG	Setting Group (functional constraint)	Группа настроек (функциональная связь)
SGC	Setting Group Control class	Класс управления группой настроек
SGCB	Setting Group Control Block	Блок управления группой настроек
Sh	Shunt	Шунтирование
SIG	Status Indication Group	Группа индикации статуса
SMV	Sampled Measured Value	Выборочное измеренное значение
SMVC	Sampled Measured Value Control	Контроль выборочного измеренного значения
SNTP	Simple Network Time Protocol	Простой сетевой протокол синхронизации
SoE	Sequence of Events	Последовательность событий
SP	SetPoint (functional constraint)	Уставка (функциональная связь)
SPC	Single Point Control	Одноэлементное управление
SPCSO	Single Point Controllable Status Output	Выход статуса при одноэлементном управлении
SPS	Single Point Status information	Одноэлементная информация о статусе
Src	Source	Источник
ST	STatus information (functional constraint)	Информация о состоянии (функциональная связь)
Stat	Statistics	Статистика
Std	Standard	Стандарт
Str	Start	Пуск
Sts	Stress	Напряжение
Sup	Supply	Питание
SUT	System Under Test	Испытуемая система
SV	Sampled Value (functional constraint — SV substitution)	Выборочное значение (функциональная связь — замена SV)
Svc	Service	Сервис
SVC	Sampled Value Control	Контроль выборочного значения
Sw	Switch	Выключатель
Swg	Swing	Колебание
Syn	Synchronisation	Синхронизация
T	Transient data	Динамическая информация
TCI	Telecontrol Interface	Интерфейс телеуправления
TCP	Transmission Control Protocol	Протокол управления передачей
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol	TCP/IP

Продолжение таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
Td	Total distortion	Суммарный коэффициент искажений
Tdf	Transformer derating factor	Коэффициент снижения номинальной мощности трансформатора
TE	Telecommunication Environment	Телекоммуникационная среда
Thd	Total harmonic distortion	Суммарный коэффициент гармонических искажений
Thm	Thermal	Тепловой
Tif	Telephone influence factor	Коэффициент помех телефонной связи
Tm	Time	Время
Tmh	Time in hours	Время в часах
TMI	TeleMonitoring Interface (for example to engineer's work-station)	Интерфейс телемониторинга (например, с рабочей станцией инженера)
Tmm	Time in minutes	Время в минутах
Tmms	Time in milliseconds	Время в миллисекундах
Tmp	Temperature	Температура
Tms	Time in seconds	Время в секундах
To	Top	Высокого уровня
Tot	Total	Итог
T-Profile	Transport Profile	Транспортный профиль
TP	Three Pole	Трехполюсник
TPAA	Two Party Application Association	Прикладная ассоциация двух абонентов
TPID	Tag Protocol Identifier	Тэг идентификатора протокола
Tr	Trip	Отключение
Trg	Trigger	Пуск
TrgOp	Trigger Option	Опция пуска
TrgOpEna	Trigger Option Enabled	Разрешение опции пуска
Ts	Total signed	Итого со знаком
Tu	Total unsigned	Итого без знака
Tx	Transmit/Transmitted	Передавать/Переданный
Typ	Type	Тип
UCA™	Utility Communications Architecture	Коммуникационная архитектура электроэнергетических предприятий
UML	Unified Modelling Language	Унифицированный язык моделирования
Un	Under	Нижний
URC	Unbuffered Report Control	Управление небуферизованным отчетом
URCB	Unbuffered Report Control Block	Блок управления небуферизованным отчетом
URI	Universal Resource Identifier	Универсальный идентификатор ресурсов
US	Unicast Sampled value control (functional constraint)	Одноадресный контроль выборочных значений (функциональная связь)
USMVC	Unicast Sampled Measured Value Control	Одноадресный контроль выборочных измеренных значений
usvc	Unicast Sampled Value Control	Одноадресный контроль выборочных значений
USVCB	Unicast Sampled Value Control Block	Блок одноадресного контроля выборочного значения

Окончание таблицы 1

Аббревиатура	Английская расшифровка	Перевод расшифровки
UTC	Co-ordinated Universal Time	Универсальное глобальное время
V	Voltage	Напряжение
VA	Volt Amperes	Вольт-амперы
Vac	Vacuum	Вакуум
Val	Value	Числовое значение
Var	Volt Amperes reactive	ВАр, вольт-ампер реактивных
V-Get	Virtual Get function (ISO 9506-1)	Виртуальная функция получения (ИСО 9506-1) [8]
VID	VLAN Identifier	Идентификатор виртуальной сети VLAN
VLAN	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
Vlv	Valve	Вентиль
VMD	Virtual Manufacturing Device	Модель VMD
Vol	Voltage (non phase related)	Напряжение (нефазозависимое)
V-Put	Virtual Put function (ISO 9506-1)	Виртуальная функция выдачи (ИСО 9506-1)[8]
VT	Voltage Transformer/Transducer	Трансформатор/преобразователь напряжения
W	Watts active power	Активная мощность (Вт)
Wac	Watchdog	Сторожевое устройство
Watt	active power (non phase related)	Активная мощность (нефазозависимая)
Wei	Week infeed	Недельное потребление
Wh	Watt hours	Ватт-час
Wid	Width	Ширина
Win	Window	Окно
Wrm	Warm	Нагрев
X0	Zero sequence reactance	Реактивное сопротивление нулевой последовательности
X1	Positive sequence reactance	Реактивное сопротивление прямой последовательности
XML	extensible Mark-up Language	Расширяемый язык разметки
XX	Wildcard characters for example all functional constraints apply	Групповые символы, например применение всех функциональных связей
z	impedance	Полное сопротивление
zo	Zero sequence impedance	Полное сопротивление нулевой последовательности
Z1	Positive sequence impedance	Полное сопротивление прямой последовательности
Zer	Zero	Нуль
Zn	Zone	Зона
Zro	Zero sequence method	Метод нулевой последовательности

Алфавитный указатель терминов на русском языке

автомат конечный	2.128
адресация групповая	2.83
анализ системы автоматизации подстанции	2.112
анализ устройства	2.112
архитектура связи электроэнергетического предприятия	2.155
ассоциация	2.4
атрибут	2.5
атрибут данных	2.21
атрибут объекта	2.88
атрибут функционально связанных данных	2.42
взаимодействие	2.64
взаимозаменяемость	2.60
гибкость	2.37
данные	2.20
данные логического узла	2.74
данные незатребованные	2.154
данные по подписке	2.132
данные функционально связанные	2.41
единица обмена протокольная	2.106
единица передаваемой информации	2.97
журнал регистрации событий на подстанции	2.68
изготовитель	2.77
имя объекта	2.89
имя экземпляра	2.57
инициатор проверки соответствия системы автоматизации подстанции	2.54
инспекция системы автоматизации подстанции	2.55
интегратор системный	2.138
интернет-протокол	2.63
интерфейс	2.61
интерфейс службы связи абстрактный	2.1
интерфейс телекоммуникационный	2.143
интерфейс удаленного мониторинга	2.144
интерфейс человек–машина	2.49
информация	2.52
информация динамическая	2.148
информация о реализации протокола для тестирования дополнительная	2.108
испытания системы автоматизации подстанции заводские приемочные	2.36
испытания системы автоматизации подстанции на площадке заказчика приемочные	2.126
испытания системы автоматизации подстанции системные	2.141
испытания системы автоматизации подстанции типовые	2.151
ИЧМ	2.49
ИЭУ	2.59
класс	2.10
класс данных	2.22
класс логических узлов	2.73
класс логических устройств	2.70
класс набора данных	2.25
класс сервера	2.120
клиент	2.11
коммутатор	2.136
контроль циклическим избыточным кодом	2.19
конфигурирование системы	2.14

конфигурирование устройства	2.14
концентратор	2.48
масштабируемость	2.116
модель	2.81
модель системы автоматизации подстанции информационная	2.53
модель широковещательных сообщений на подстанции	2.45
модуль объединительный	2.79
момент в испытаниях системы автоматизации подстанции контрольный	2.47
момент проведения испытаний системы автоматизации подстанции в присутствии заказчика	2.156
набор параметров ИЭУ	2.50
набор параметров системы автоматизации подстанции	2.114
оборудование испытательное	2.145
оборудование основное	2.34
объект данных	2.24
объект логического узла	2.75
объект логического устройства	2.71
отображение	2.78
осуществление системы автоматизации подстанции	2.51
отображение сервиса связи специфическое	2.127
отчет	2.111
параметры	2.91
параметры системы автоматизации подстанции системные	2.140
передача «точка — точка» одноадресная	2.152
передача сообщений широковещательная	2.8
подсеть	2.131
поперечник	2.27
преобразователь напряжения электронный	2.31
преобразователь протоколов	2.105
преобразователь тока электронный	2.30
примитив сервисный	2.123
присоединение	2.6
проверка отрицательной реакции системы автоматизации подстанции	2.85
проверка отрицательной реакции устройства	2.85
проверка положительной реакции системы автоматизации подстанции	2.99
проверка положительной реакции устройства	2.99
проверка соответствия системы связи	2.16
проектирование системы автоматизации подстанции	2.32
протокол взаимосвязи	2.104
протокол открытый	2.90
профиль	2.103
расширяемость	2.35
реализация системы автоматизации подстанции	2.113
резервирование	2.109
самоописание	2.118
свидетельство о соответствии протокольной реализации	2.107
свидетельство соответствия реализации модели	2.82
связь функциональная	2.40
селектор	2.117
семейство продуктов системы автоматизации подстанции	2.115
сервер	2.119
сервис	2.121
сеть локальная вычислительная	2.67
сеть распределительная	2.29
система	2.137

система автоматизации подстанции	2.133
система логическая	2.76
система передачи электроэнергии	2.149
система физическая	2.96
соединение	2.17
соединение коммуникационное	2.12
соединение логическое	2.69
соединение физическое	2.92
создание экземпляра	2.58
сообщение	2.80
сообщение незатребованное	2.154
сообщение об изменении состояния на подстанции широковещательное	2.46
сообщение о событии на подстанции широковещательное объектно-ориентированное	2.44
список конфигураций системы автоматизации подстанции	2.15
среда телекоммуникационная	2.142
средства поддержки	2.135
средства проектирования системы автоматизации подстанции	2.33
стек связи	2.13
субустройство	2.130
табличка паспортная	2.84
терминал удаленный	2.110
точка доступа к ИЭУ	2.2
точка доступа к сервису	2.122
точка—точка	2.98
узел логический	2.72
узел связи	2.18
узел физический	2.95
уровень звена данных	2.23
уровень представления данных	2.100
уровень прикладной	2.3
уровень сеансовый	2.124
уровень сетевой	2.86
уровень стека связи канальный	2.66
уровень транспортный	2.150
уровень физический	2.94
устройство	2.26
устройство интеллектуальное электронное	2.59
устройство на подстанции ведущее	2.134
устройство физическое	2.93
фиксация значения измеряемой величины	2.38
функции станционного уровня системы автоматизации подстанции	2.129
функции станционного уровня системы автоматизации подстанции интерфейсные	2.62
функции станционного уровня системы автоматизации подстанции технологические	2.102
функции уровня присоединения в системе автоматизации подстанции	2.7

функции уровня процесса системы автоматизации подстанции	2.101
функция	2.39
функция распределенная	2.28
центр испытательный	2.146
цикл АС жизненный	2.139
цикл ИЭУ жизненный	2.65
цикл автоматизированной системы жизненный	2.139
цикл системы автоматизации подстанции жизненный	2.65
шаг испытания системы автоматизации подстанции	2.147
шина	2.9
шлюз	2.43
экземпляр	2.56
экземпляр объекта	2.87
элегаз	2.125
язык моделирования унифицированный	2.153
язык разметки расширяемый	2.157

Алфавитный указатель терминов на английском языке

abstract communication service interface	2.1
access point	2.2
application layer	2.3
association	2.4
attribute	2.5
bay	2.6
bay level functions	2.7
broadcast	2.8
bus	2.9
class	2.10
client	2.11
communication connection	2.12
communication stack	2.13
configuration list	2.15
configuration of a system or device	2.14
conformance test	2.16
connection	2.17
connectivity node	2.18
cyclic redundancy check	2.19
data	2.20
data attribute	2.21
data class	2.22
data link layer	2.23
data object	2.24
data set class	2.25
device	2.26
diameter	2.27
distributed function	2.28
distribution	2.29
electronic current transducer	2.30

electronic voltage transducer	2.31
engineering	2.32
engineering tools	2.33
equipment	2.34
expandability	2.35
extensible mark-up language	2.157
factory acceptance test	2.36
flexibility	2.37
freeze	2.38
function	2.39
functional constraint	2.40
functionally constrained data	2.41
functionally constrained data attribute	2.42
gateway	2.43
generic object oriented substation event	2.44
generic substation event model	2.45
generic substation state event	2.46
hold point	2.47
hub	2.48
human machine Interface	2.49
implementation	2.51
information	2.52
information model	2.53
initiator of conformance test	2.54
inspection	2.55
instance	2.56
instance name	2.57
instantiation	2.58
intelligent electronic device	2.59
interchangeability	2.60
interface	2.61
interface related station level functions	2.62
internet protocol	2.63
interoperability	2.64
life cycle	2.65
link layer	2.66
local area network	2.67
log	2.68
logical connection	2.69
logical device class	2.70
logical device object	2.71
logical node	2.72
logical node class	2.73
logical node data	2.74
logical node object	2.75
logical system	2.76
manufacturer	2.77
mapping	2.78
merging unit	2.79
message	2.80

model	2.81
model implementation conformance statement	2.82
multicast	2.83
name plate	2.84
negative test	2.85
network layer	2.86
object attribute	2.88
object instance	2.87
object name	2.89
open protocol	2.90
parameters	2.91
parameter set	2.50
physical connection	2.92
physical device	2.93
physical layer	2.94
physical node	2.95
physical system	2.96
piece of information for communication	2.97
point to point	2.98
positive test	2.99
presentation layer	2.100
process level functions	2.101
process related station level functions	2.102
profile	2.103
protocol	2.104
protocol converter	2.105
protocol data unit	2.106
protocol implementation conformance statement	2.107
protocol implementation extra information for testing	2.108
redundancy	2.109
remote terminal unit	2.110
report	2.111
review	2.112
SAS installation	2.113
SAS parameter set	2.114
SAS product family	2.115
scalability	2.116
selector	2.117
self-description	2.118
server	2.119
server class	2.120
service	2.121
service access point	2.122
service primitive	2.123
session layer	2.124
SF_6	2.125
site acceptance test	2.126
specific communication service mapping	2.127
state machine	2.128
station level functions	2.129

subdevice	2.130
subnetwork	2.131
subscribed data	2.132
substation automation system	2.133
substation master	2.134
supporting tools	2.135
switch	2.136
system	2.137
system integrator	2.138
system life cycle	2.139
system parameters	2.140
system test	2.141
telecommunication environment	2.142
telecommunications interface	2.143
telemonitoring interface	2.144
test equipment	2.145
test facility	2.146
test item	2.147
transient data	2.148
transmission	2.149
transport layer	2.150
type test	2.151
unicast point to point	2.152
unified modelling language	2.153
unsolicited data or unsolicited message	2.154
utility communications architecture	2.155
witness point	2.156

Приложение ДА
(справочное)

Модель интерфейсов системы автоматизации подстанции

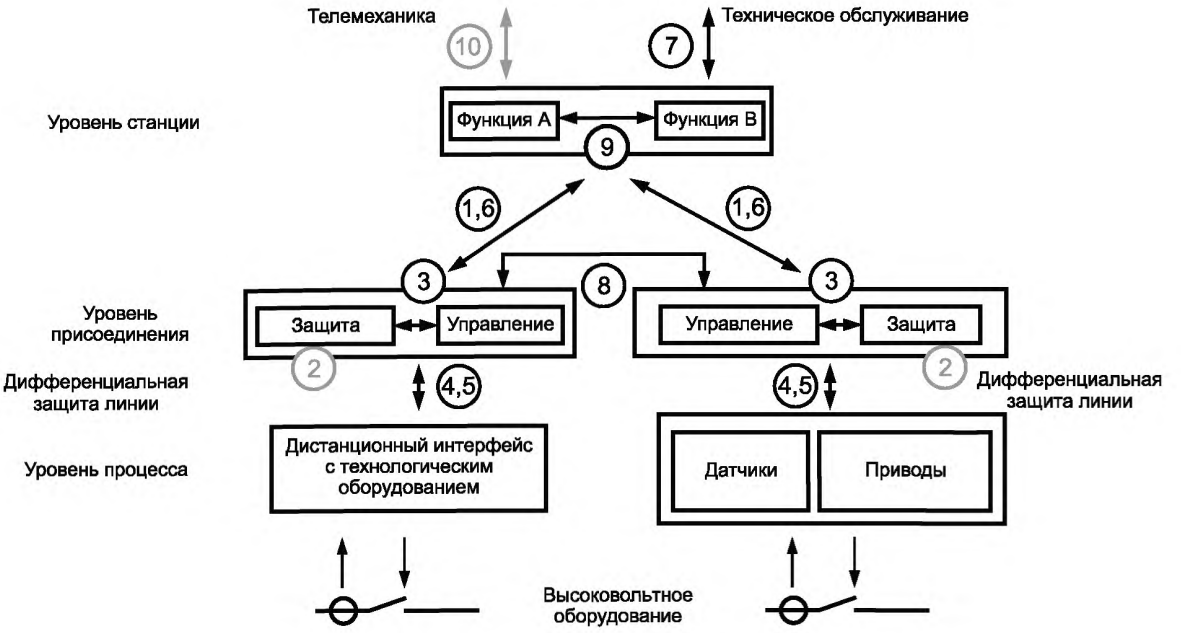

Рисунок ДА.1 — Модель интерфейсов системы автоматизации подстанции

Интерфейсы имеют следующие значения:

- IF1: обмен информацией, относящейся к защите, между уровнем присоединения и уровнем станции;
- IF2: обмен информацией, относящейся к защите, с устройством защиты противоположного конца линии (выходит за рамки стандартов серии «Сети и системы связи на подстанциях»);
- IF3: обмен информацией в пределах уровня присоединения;
- IF4: обмен мгновенными значениями результатов измерений от трансформаторов тока и напряжения между уровнем процесса и уровнем присоединения;
- IF5: обмен информацией управления между уровнем процесса и уровнем присоединения;
- IF6: обмен информацией управления между уровнем присоединения и уровнем станции;
- IF7: обмен информацией между станционным уровнем и удаленным рабочим местом инженера;
- IF8: прямой обмен данными между присоединениями, в особенности для высокоскоростных функций, таких как блокировка;
- IF9: обмен информацией в пределах уровня станции;
- IF10: обмен информацией системы управления между станционным уровнем и удаленным центром управления (выходит за рамки стандартов серии «Сети и системы связи на подстанциях»).

Библиография

[1] ISO 9001, Quality Management Systems — Requirements (ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования)*

[2] IEC 61850-7-4, Communication networks and systems for power utility automation — Part 7-4 — Basic communication structure — Compatible logical node classes and data object classes

[3] IEC 61850-8-1, Communication networks and systems for power utility automation — Part 8-1 — Specific communication service mapping (SCSM) — Mappings to MMS (ISO 9506-1 and ISO 9506-2) and to ISO/IEC 8802-3

[4] IEC 61850-9-2, Communication networks and systems for power utility automation — Part 9-2 — Specific communication service mapping (SCSM) — Sampled values over ISO/IEC 8802-3

[5] IEC 61850-10, Communication networks and systems in substations — Part 10 — Conformance testing

[6] IEC 61970-301, Energy management system application program interface (EMS-API) — Part 301 — Common information model (CIM) base

[7] ISO/IEC 8823-2:1994

[8] ISO 9506-1, Industrial automation systems — Manufacturing Message Specification — Part 1 — Service definition

* Официальный перевод этого стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

УДК 621.398.606.394:006.354 ОКС 33.200 П77 ОКП 42 3200

Ключевые слова: сети связи, подстанция, интеллектуальные электронные устройства, конфигурирование, расширяемый язык разметки XML

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.Я. Митрофанова*
Компьютерная верстка *А.В. Бестужевой*

Сдано в набор 29.10.2012. Подписано в печать 07.12.2012. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,25. Тираж 83 экз. Зак. 1080.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru