

---

---

**Дорожные транспортные средства.  
Интерфейс связи транспортного  
средства и электросети**

Часть 1.

**Общая информация и определения  
случаев использования**

*Road vehicles — Vehicle to grid communication interface —  
Part 1: General information and use-case definition*

ISO 15118-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R  
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер  
ISO 15118-1:2013(R)

# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 15118-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013>



## ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2013

Все права сохраняются. Если не задано иначе, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия офиса ISO по адресу, указанному ниже, или членов ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

Страница

Предисловие .....	iv
Введение .....	v
<b>1 Область применения .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Нормативные ссылки .....</b>	<b>1</b>
<b>3 Термины и определения .....</b>	<b>2</b>
<b>4 Условные обозначения и сокращения терминов .....</b>	<b>12</b>
<b>5 Требования .....</b>	<b>13</b>
5.1 Концепция связи .....	13
5.2 Общие требования .....	13
5.3 Требования, относящиеся к пользователю .....	14
5.4 Требования, относящиеся к изготовителю ТС .....	14
5.5 Требования, относящиеся к инфраструктуре .....	15
<b>6 Субъекты .....</b>	<b>17</b>
6.1 Общие положения .....	17
<b>7 Элементы случаев использования .....</b>	<b>18</b>
7.1 Общие положения .....	18
7.2 Начало процесса зарядки [A] .....	20
7.3 Установление связи [B] .....	23
7.4 Обработка сертификатов [C] .....	23
7.5 Идентификация и авторизация [D] .....	26
7.6 Назначение целей и формирование плана зарядки [E] .....	32
7.7 Контроль зарядки и перепланирование зарядки [F] .....	39
7.8 Дополнительные услуги [G] .....	45
7.9 Конец процесса зарядки [H] .....	46
<b>Приложение А (информативное) Архитектура зарядной инфраструктуры .....</b>	<b>48</b>
<b>Приложение В (информативное) Безопасность .....</b>	<b>58</b>
<b>Приложение С (информативное) Примеры сценариев зарядки на основе элементов случаев использования .....</b>	<b>63</b>
<b>Библиография .....</b>	<b>68</b>

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирным объединением национальных органов по стандартизации (органов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый орган-член, заинтересованный в предмете, для которого был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работе. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Процедуры, использовавшиеся для разработки настоящего документа и предназначенные для его дальнейшего сопровождения, описаны в Директивах ISO/IEC, Часть 1. В частности, следует принять к сведению разные критерии одобрения, необходимые для документов ISO разных типов. Настоящий документ был составлен в соответствии с редакционными правилами Директив ISO/IEC, Часть 2. [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

Следует обратить внимание на то, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственности за идентификацию каких-либо таких патентных прав. Сведения о патентных правах, выявленных во время разработки документа, содержатся во введении и/или в перечне полученных патентных деклараций ISO. [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)

Использование каких-либо торговых названий в настоящем документе служит для целей удобства пользователей, а не их рекламы.

За настоящий документ отвечает технический комитет ISO 22, *Дорожные транспортные средства*, подкомитет SC 3, *Электрическое и электронное оборудование*.

Стандарт ISO 15118-1 был разработан в сотрудничестве с техническим комитетом IEC 69, *Электрические дорожные транспортные средства и электрические промышленные грузовые транспортные средства*.

Стандарт ISO 15118 состоит из следующих частей под общим названием "*Интерфейс связи транспортного средства и электросети*":

- *Часть 1. Общая информация и определения случаев использования;*
- *Часть 2. Требования к информационной сети и прикладному протоколу;*
- *Часть 3. Требования к физическому и канальному уровням канала передачи данных.*

В стадии разработки находятся следующие части:

- *Часть 4. Испытания на совместимость информационной сети и прикладного протокола;*
- *Часть 5. Испытания на совместимость физического уровня и канального уровня канала передачи данных*

## Введение

Ожидаемый энергетический кризис и необходимость сокращать выбросы парниковых газов вынудили изготовителей транспортных средств прикладывать очень значительные усилия для сокращения потребления энергии выпускаемыми ими транспортными средствами. Изготовители в настоящее время разрабатывают транспортные средства, частично или полностью приводимые в движение электроэнергией. Такие транспортные средства сократят зависимость от нефти, улучшат глобальную энергетическую эффективность и сократят суммарные выбросы CO<sub>2</sub> дорожным транспортом, если электроэнергия будет получаться из возобновляемых источников. Для зарядки аккумуляторов таких транспортных средств необходима специфичная зарядная инфраструктура.

Большая работа по стандартизации требований к размерным и электрическим характеристикам зарядной инфраструктуры и интерфейса транспортных средств уже ведется в соответствующих группах ИСО или МЭК. Однако вопрос об обмене данными между транспортным средством, локальной инфраструктурой и электросетью не проработан в достаточной мере.

Такая связь существенна для оптимизации энергетических ресурсов и генерирующих систем, поскольку она обеспечивает перезарядку транспортных средств наиболее экономичными или наиболее энергетически эффективными способами. Также необходимо разработать эффективные и удобные системы оплаты для удовлетворения возникающей потребности в микроплатежах. Необходимый канал связи может в будущем служить для стабилизации электросети, а также для поддержки дополнительных информационных услуг, требующихся для эффективной эксплуатации электрических транспортных средств.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 15118-1:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013>

# Дорожные транспортные средства. Интерфейс связи транспортного средства и электросети

## Часть 1.

## Общая информация и определения случаев использования

### 1 Область применения

ISO 15118 устанавливает требования к связи между Электрическими Транспортными Средствами (ЭТС), включая аккумуляторные электрические транспортные средства и гибридные транспортные средства с зарядкой от электросети, и Оборудованием Электропитания Электрических Транспортных Средств (ОЭЭТС). Поскольку коммуникационными частями, характерными для данного вида оборудования, являются Контроллер Связи Электрического Транспортного Средства (КСЭТС) и Контроллер Связи Оборудования Электропитания (КСОЭ), ISO 15118 описывает связь между данными компонентами. Хотя ISO 15118 ориентирован на зарядку электрических дорожных транспортных средств, он также открыт для других транспортных средств.

В настоящей части ISO 15118 даются термины и определения, общие требования и случаи использования как основа для других частей ISO 15118. Она дает общий обзор и общее понимание аспектов, влияющих на процесс зарядки, оплату и выравнивание нагрузки.

ISO 15118 не устанавливает требования для внутренней связи транспортного средства между аккумуляторной батареей и зарядным оборудованием и связи КСОЭ с другими субъектами и оборудованием (кроме некоторых специальных элементов сообщений, относящихся к зарядке). Все соединения без участия КСОЭ и соответствующий метод обмена сообщениями считаются специфичными случаями использования, не относящимися к предмету настоящего стандарта.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Электрическими дорожными транспортными средствами являются конкретно транспортные средства категорий М (используемые для перевозки пассажиров) и N (используемые для перевозки грузов) (см. ECE/TR ANS/WP.29/78 редакция 2). Это не является препятствием для применения стандарта ISO 15118 также к транспортным средствам других категорий.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Настоящая часть ISO 15118 ориентирует набор сообщений, описываемый в ISO 15118-2. Отсутствие какого-либо конкретного случая использования в данной части ISO 15118 не означает, что он не будет реализован на практике с необходимыми сообщениями.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Настоящая часть ISO 15118 и ISO 15118-2 действуют независимо от используемой среды передачи данных. Однако данная серия документов разработана с учетом включения требующихся канальных уровней передачи данных в соответствующие документы серии.

### 2 Нормативные ссылки

На следующие документы или их части в настоящем документе делаются нормативные ссылки, которые необходимы для его применения. Для датированных ссылок действует только редакция, на которую делается ссылка. Для недатированных ссылок действует последняя редакция нормативного документа (включая все изменения), на который делается ссылка.

IEC 60050, *Международный электротехнический словарь*

IEC 61851-1, *Проводная зарядная система электрического транспортного средства. Часть 1. Общие требования*

ISO/TR 8713, *Дорожные транспортные средства с электрическим приводом. Словарь*

ISO 15118-2, *Дорожные транспортные средства. Интерфейс связи транспортного средства и электросети. Часть 2. Требования к информационной сети и прикладному протоколу*

ISO 15118-3, *Дорожные транспортные средства. Интерфейс связи транспортного средства и электросети. Часть 3. Требования к физическому и каналному уровням передачи данных.*

### 3 Термины и определения

В целях настоящего документа применяются термины и определения, данные в ISO/TR 8713, а также следующие.

#### 3.1 субъект actor

сущность, характеризующаяся ролью, которую играет пользователь или какая-либо другая система, которая взаимодействует с субъектом.

#### 3.2 количество энергии для зарядки amount of energy for charging

энергия, необходимая ЭТС до отправления или достижения состояния 100% зарядки аккумулятора.

Примечание 1 к статье Это может включать количество энергии, которое ЭТС потребляет на другие функции электрического транспортного средства помимо зарядки аккумулятора.

#### 3.3 аутентификация authentication

процедура между КСЭТС и КСОЭ или между пользователем и ОЭЭТС или вторичным субъектом для подтверждения, что предоставленная информация (см. "идентификация") верна, действительна, или принадлежит КСЭТС, пользователю или КСОЭ.

#### 3.4 авторизация authorization

процедура, с помощью которой ОЭЭТС проверяет, разрешена ли зарядка ЭТС.

#### 3.5 базовый обмен сигналами basic signalling

физическая сигнализация в соответствии с пилотной функцией, предусмотренной IEC 61851-1, Приложение А.

#### 3.6 Система управления аккумуляторной батареей СУАБ Battery Management System BMS

электронное устройство, которое управляет электрическими и тепловыми функциями аккумуляторной системы и обеспечивает связь между аккумуляторной системой и другими контроллерами транспортного средства.

#### 3.7 сертификат certificate

электронный документ, где используется цифровая подпись для привязки открытого ключа к идентифицирующим данным.

Примечание 1 к статье ISO 15118 описывает несколько сертификатов для разных целей (например, сертификат контракта, включающий идентификатор контракта, и сертификаты изготовителя).

### 3.8

#### **зарядное устройство charger**

силовой преобразователь, осуществляющий необходимые функции для зарядки батареи.

### 3.9

#### **управление зарядкой charging control**

функция, которая управляет максимальным зарядным током, потребляемым от ОЭЭС в соответствии с графиком зарядки.

Примечание 1 к статье Реальным зарядным током должна управлять СУАБ. Это не входит в область, охватываемую стандартом ISO 15118.

### 3.10

#### **сценарий зарядки charging scenario**

комбинация элементов случаев использования для реализации конкретного случая зарядки.

### 3.11

#### **график зарядки charging schedule**

схема, которая содержит предельные значения мощности для зарядки ЭТС в конкретный момент времени.

Примечание 1 к статье ЭТС должно применять согласованные предельные значения с возможно большей точностью для обеспечения энергобаланса для ОРС.

ПРИМЕР График рассчитывается на основе назначенных целей, таблицы тарифных ставок и информации о графике электросети с соблюдением соответствующих ограничений по току, т.е. с использованием наименьшего значения тока.

### 3.12

#### **сеанс зарядки charging session**

время между началом (подключение кабеля) и окончанием (отключение кабеля) процесса зарядки.

Примечание 1 к статье Во время сеанса зарядки ЭТС может иметь ни одного, один или несколько периодов зарядки, выполняя предкондиционирование или посткондиционирование.

### 3.13

#### **контактор contactor**

электрически управляемое коммутационное устройство для подключения силовой цепи.

Примечание 1 к статье В отличие от прерывателя цепи контактор не предназначен для прерывания тока короткого замыкания.

Примечание 2 к статье В плане связи контактор служит как запускающий элемент для энергоснабжения.

### 3.14

#### **идентификатор контракта contract ID**

идентификатор контракта, который использует КСОЭ или вторичный субъект для обеспечения зарядки или связанных с ней услуг (включая расчеты).



Примечание 1 к статье Идентификатор контракта привязан к потребителю электроэнергии и может относиться к транспортному средству или к потребителю. Потребителем может быть, например, водитель, владелец транспортного средства.

**3.15**  
**удостоверение**  
**credential**

документ, удостоверяющий разрешение ЭТС на зарядку.

**3.16**  
**запрос и прогноз**  
**demand and prognosis**

функция, которая охватывает получение данных о предельных параметрах электросети и локальной инфраструктуры, распространяющихся на текущий процесс зарядки.

ПРИМЕР Таблица тарифных ставок, содержащая информацию о цене, объеме CO<sub>2</sub> и процентной доле возобновляемой энергии в зависимости от времени на основе данных об электросети, производстве энергии, запросов энергии и контракте потребителя в сочетании с ограничением тока, оговоренным в контракте. График электросети, содержащий ограничение по току в зависимости от времени для конкретного ОЭЭС, обусловленное локальной инфраструктурой и локальной ситуацией потребления электроэнергии.

**3.17**  
**Центр обработки запросов**  
**ЦОЗ**  
**Demand Clearing House**  
**DCH**

сущность для контроля электросети, обеспечивающая информацию о нагрузке электросети.

Примечание 1 к статье Центр обработки запросов служит посредником между двумя контрагентами по расчету: КСОЭ и частью электросети, подключенной к этому КСОЭ. Наиболее вероятно, что эта функция будет выполняться системным оператором.

Примечание 2 к статье Центр обработки запросов и оператор учета могут обмениваться информацией друг с другом, а также с другими субъектами.

ПРИМЕР ЦОЗ, как правило, выполняет следующие задачи:

- Собирает всю необходимую информацию от всех частей электросети, например, такую как текущая или прогнозируемая нагрузка локальных трансформаторов, распределительной сети, силовой подстанции, сети электропередачи, подстанции электропередачи, электростанций (включая возобновляемые энергии) и прогнозируемые графики зарядки, выдаваемые контроллерами КСЭТС;
- Сводит собранную информацию об электросети в “профиль электросети” и предлагает его КСОЭ/КСЭТС;
- Передает предлагаемый график зарядки для подключенного ЭТС запрашивающему КСОЭ на основе сформированного профиля электросети;
- Информировывает КСОЭ о необходимости в актуализированном графике зарядки, если профиль электросети изменился;
- Со своей стороны КСОЭ информирует центр обработки запросов в случае изменения графика зарядки ЭТС.

**3.18**  
**время отправления**  
**departure time**

момент времени, когда пользователь намерен отключить транспортное средство и/или покинуть зарядную станцию.

**3.19****Оператор распределительной системы****ОРС****Distribution System Operator****DSO**

сущность, отвечающая за стабильность напряжения в распределительной электросети (электросети среднего и низкого напряжения).

Примечание 1 к статье Распределение электроэнергии является заключительным этапом физической поставки электроэнергии в пункт поставки (например, конечный пользователь, ОЭЭС или оператор парковки).

Примечание 2 к статье Сеть распределительной системы передает электроэнергию из сети электропередачи и поставляет ее потребителям. Как правило, сеть включает линии передачи среднего напряжения, электрические подстанции и низковольтные проводные распределительные сети с соответствующим оборудованием. В зависимости от национальных регламентов в области распределения, ОРС может также отвечать за учет электроэнергии (ОУ).

**3.20****оператор услуг для ЭТС****E-Mobility Operator**

сущность, с которой потребитель имеет контракт на все услуги, связанные с эксплуатацией ЭТС.

Примечание 1 к статье Как правило, оператор услуг для ЭТС включает в себя некоторые другие субъекты, такие как оператор зарядной станции или поставщик электроэнергии, и имеет тесные отношения с оператором распределительной системы и оператором учета. Изготовитель транспортных средств или коммунальное предприятие могут также выполнять такую роль.

Примечание 2 к статье Оператор услуг для ЭТС подтверждает идентификаторы контрактов своих потребителей, полученные либо от центра обработки данных оператора услуг для ЭТС, либо от других операторов услуг для ЭТС, или операторов зарядных станций, с которыми он имеет отношения.

Примечание 3 к статье Оператор услуг для ЭТС присваивает идентификаторы контрактов своим потребителям.

**3.21****Центр обработки данных оператора услуг для ЭТС****ЦОДОУЭС****E-Mobility Operator Clearing House****ЕМОСН**

сущность, выступающая как посредник между двумя сторонами расчетов для оказания услуг по проверке правильности данных по роумингу в отношении контрактов разных операторов услуг для ЭТС с целями:

- сбора всей необходимой информации о контракте, как-то: идентификатор контракта, оператор услуг для ЭТС, путь связи с оператором услуг для ЭТС, плата за роуминг, дата начала и окончания действия контракта и т.д.;
- предоставления КСОЭ подтверждения о том, что оператор услуг для ЭТС произведет оплату за данный идентификатор контракта (авторизация действующего контракта);
- передачи записи о параметрах услуги (ЗПУ) после каждого сеанса зарядки соответствующему оператору услуг для ЭТС и поставщику электроэнергии обозначенного контракта.

Примечание 1 к статье Центр обработки данных оператора услуг для ЭТС, оператор услуг для ЭТС и оператор учета могут обмениваться информацией друг с другом, а также с другими субъектами.

**3.22****Прибор учета электроэнергии****ПУЭ****Electric Energy Meter****ЕЕМ**

Оборудование для измерения электроэнергии путем ее интегрирования по времени, что соответствует IEC 62052-11 и IEC 62053-21, IEC 62053-52.

Примечание 1 к статье Некоторые случаи использования требуют измерения количества электроэнергии прибором учета электроэнергии и передачи данных через КСОЭ контроллеру связи ЭТС, в то время как другие сценарии не требуют отдельного прибора учета электроэнергии. ЭТС может получать эту информацию и использовать её как предусмотрено изготовителем транспортного средства.

### 3.23

**Поставщик электроэнергии**

**ПЭ**

**Electricity Provider**

**EP**

орган вторичного субъекта, поставляющий электроэнергию.

### 3.24

**Электрическое транспортное средство**

**ЭТС**

**Electric Vehicle**

**EV**

любое транспортное средство с приводом от электродвигателя, потребляющего ток от перезаряжаемой аккумуляторной батареи или других портативных энергозапасующих устройств (перезаряжаемых, использующих энергию от источников вне автомобиля, таких как системы бытового или общественного энергоснабжения), производимое преимущественно для эксплуатации на улицах, дорогах или автомагистралях общего пользования.

### 3.25

**Контроллер связи электрического транспортного средства**

**КСЭТС**

**Electric Vehicle Communication Controller**

**EVCC**

бортовая система транспортного средства, осуществляющая связь между транспортным средством и КСОЭ для обеспечения конкретных функций.

Примечание 1 к статье Такими конкретными функциями могут быть управление входным и выходным каналами, кодирование информации или обмен данных между транспортным средством и КСОЭ.

### 3.26

**Оборудование электропитания электрических транспортных средств**

**ОЭЭТС**

**Electric Vehicle Supply Equipment**

**EVSE**

проводники, включая фазовые, нейтральные провода и провода защитного заземления, соединители ЭТС, присоединяемые вилки и вся другая арматура, устройства, точки отбора электроэнергии или аппаратура, установленные специально с целью передачи энергии от сети на ЭТС и обеспечивающие необходимую коммуникацию между ними.

### 3.27

**Электронный блок управления**

**ЭБУ**

**Electronic Control Unit**

**ECU**

устройство, обеспечивающее информацию о транспортном средстве.

### 3.28

**тип передачи энергии**

**energy transfer type**

элемент, позволяющий ЭТС выбирать желаемый тип передачи энергии, в случае, если оба, ОЭЭТС и ЭТС, поддерживают несколько типов зарядки и разные вилки и розетки в соответствии с IEC 62196.

**3.29****идентификатор ОЭЭТС****EVSE ID**

уникальный идентификатор зарядной станции.

Примечание 1 к статье КСОЭ дает идентификатор ОЭЭТС. Данный идентификатор включает идентификатор оператора ОЭЭТС и идентификатор точки отбора энергии, назначаемые оператором ОЭЭТС.

**3.30****оператор ОЭЭТС****EVSE operator**

субъект, который содержит зарядную станцию и обслуживает её.

**3.31****внешние средства идентификации****ВСИ****External Identification Means****EIM**

любые внешние средства, позволяющие пользователю идентифицировать свой контракт или транспортное средство.

ПРИМЕР NFC, RFID, SMS.

**3.32****оператор парка транспортных средств****ОПТС****Fleet Operator****FO**

физическое или юридическое лицо, которое эксплуатирует несколько ЭТС и может иметь контракты с оператором услуг для ЭТС.

**3.33****график электросети****grid schedule**

функция, которая устанавливает уровень мощности в конкретное время в зависимости от ситуации в локальной электросети.

Примечание 1 к статье Параметрами для расчета графика сети является, например, ситуация запросов и предложения локальной электросети, фактическая и прогнозируемая.

**3.34****связь по протоколу высокого уровня****СПВУ****High Level Communication****HLC**

двусторонняя цифровая связь с помощью протокола и сообщений, а также физического и канального уровней передачи данных, требования к которым установлены в серии ISO 15118.

Примечание 1 к статье Термин "связь по протоколу высокого уровня" в стандарте ISO 15118 соответствует термину "цифровая связь" в стандартах SAE J1772/2836/2847/2931.

**3.35****интерфейс человек-машина****ИЧМ****Human Machine Interface****HMI**

интерфейс, позволяющий пользователю транспортного средства получать информацию о процессе зарядки и передавать данные зарядной системе.

Примечание 1 к статье Вся информация от пользователя (входящая) или отображаемая для пользователя (выходная) будет осуществляться через ИЧМ.

Примечание 2 к статье ИЧМ может быть реализован как функция ЭТС, ОЭЭТС, мобильного телефона и т.д.

**3.36**  
**идентификация**  
**identification**

процедура передачи идентифицирующей информации, например, сертификата контракта, номера кредитной карты и т.д. с целью авторизации КСЭТС или пользователя, в основном для подтверждения его платежеспособности, и/или процедура передачи КСОЭ идентификатора ОЭЭТС в адрес КСЭТС.

Примечание 1 к статье Для упрощения в серии ISO 15118 термин "идентификация" включает также аутентификацию предоставленной идентифицирующей информации, т.е. проверку верности данной информации или ее принадлежности КСЭТС, пользователю или КСОЭ.

**3.37**  
**выбор уровня**  
**level selector**

функция выбора наименьшего значения из таблицы тарифных ставок, графика электросети и локального физического предельного значения и передачи на функцию формирования плана зарядки.

Примечание 1 к статье Эта функция может быть реализована на ЭТС или ОЭЭТС.

**3.38**  
**Оператор учета**  
**ОУ**  
**Meter Operator**  
**МО**

организация, на которой лежит юридическая ответственность за установку и обслуживание приборов учета электроэнергии (ПУЭ).

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 15118-1:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013)

**3.39**  
**Изготовитель**  
**Original Equipment Manufacturer**  
**OEM**

изготовитель, производящий продукты или компоненты, которые закупаются компанией и продаются под торговой маркой данной закупающей компании.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e1217844-face-469e-af7c-c78e42127fc3/iso-15118-1-2013>

Примечание 1 к статье Термин относится к компании, изначально изготовившей продукт.

Примечание 2 к статье Когда речь идет об автомобильных деталях, термин обозначает заменяемую деталь, изготовленную первичным изготовителем.

**3.40**  
**платежное устройство**  
**ПУ**  
**paying unit**  
**ПУ**

устройство на стороне ОЭЭТС, предлагающее способы оплаты.

ПРИМЕР Способы оплаты: ВСИ, наличные, кредитные карты и т.д.

Примечание 1 к статье Если КСЭТС обычным образом выбирает способ оплаты, платежное устройство указывает КСОЭ, авторизован потребитель или нет.

**3.41**  
**пилотная функция**  
**pilot function**

любое средство, электронное или механическое, которое обеспечивает условия, относящиеся к безопасности или передаче данных, необходимые для рабочего режима в соответствии с IEC 61851-1.

### 3.42

**"Подключи и заряжай"**

**ПИС**

**Plug and Charge**

**PnC**

режим идентификации, когда потребителю требуется только подключить транспортное средство к ОЭЭС, и последующая зарядка выполняется автоматически без дополнительного участия водителя.

Примечание 1 к статье элементы зарядки могут включать управление нагрузкой, авторизацию и расчет.

### 3.43

**точка отбора энергии**

**power outlet**

силовая розетка или в случае кабеля, присоединенного постоянно, соединительный элемент, питающий энергией ЭТС. Как правило, применяется постоянный монтаж.

### 3.44

**идентификатор точки отбора энергии**

**power outlet ID**

уникальный идентификатор точки отбора энергии транспортным средством.

### 3.45

**первичный субъект**

**primary actor**

сущность, непосредственно участвующая в процессе зарядки.

### 3.46

**широотно-импульсная модуляция**

**ШИМ**

**Pulse Width Modulation**

**PWM**

формирование импульсного сигнала, при котором ширина импульса или частота, или то и другое, модулируются в каждом периоде для получения определенной выходной формы сигнала.

### 3.47

**таблица тарифных ставок**

**sales tariff table**

информация, относящаяся к цене в зависимости от времени.

Примечание 1 к статье:

- Таблица тарифных ставок предоставляет исходные данные для расчета графика зарядки;
- Таблица тарифных ставок должна выдаваться вторичным субъектом, например, поставщиком электроэнергии или оператором услуг для ЭТС;
- Таблица тарифных ставок должна отражать "баланс запросов и предложения поставщика электроэнергии" и "потребление "зеленой" энергии" (например, от ветроэнергетических, фотоэлектрических установок);
- Информация о выбранном тарифе должна быть включена в запись о параметрах услуги;
- Таблица тарифных ставок может периодически обновляться. Она может отличаться в зависимости от страны или поставщика электроэнергии;
- Информация таблицы тарифных ставок должна быть построена таким образом, чтобы обычные флуктуации электросети не приводили к недостаточной зарядке ЭТС или завышению стоимости;

- Контрактное ограничение по току может изменяться в зависимости от времени, например, более низкое значение в дневное время и более высокое значение в ночное время.
- Может существовать несколько таблиц тарифных ставок для одного потребителя;

### 3.48

#### **вторичный субъект secondary actor**

сущность, участвующая в процессе зарядки опосредованно.

Примечание 1 к статье Вторичные субъекты могут обмениваться информацией друг с другом.

Примечание 2 к статье Вторичные субъекты могут также быть одной сущностью.

### 3.49

#### **полуонлайнный режим semi online**

состояние, когда КСОЭ или любое другое устройство в целом способно войти в онлайнный режим, но онлайнный режим не требуется во время данного случая использования.

### 3.50

#### **запись параметров услуги ЗПУ**

#### **Service Detail Record SDR**

пакет данных о зарядке или связанном с услугой сеансе со всей необходимой информацией, которая необходима оператору услуг для ЭТС для расчета или информирования потребителя о сеансе зарядки.

Примечание 1 к статье Некоторые данные могут быть направлены от ОЭЭТС. Некоторые данные изначально принадлежат центру обработки данных оператора услуг для ЭТС. Некоторые данные могут быть созданы в центре обработки данных оператора услуг для ЭТС. Некоторые записи могут быть направлены оператору услуг для ЭТС для расчета или информирования потребителей.

### 3.51

#### **поставщик услуг service provider**

Вторичный субъект, который предлагает дополнительные услуги потребителям через оператора ОЭЭТС.

Примечание 1 к статье Идентификатор контракта может быть использован для активации.

### 3.52

#### **контроллер связи оборудования электропитания КСОЭ**

#### **Supply Equipment Communication Controller SECC**

сущность, реализующая связь с одним или несколькими КСЭТС в соответствии с ISO 15118-2, и который может иметь способность взаимодействия со вторичными субъектами.

Примечание 1 к статье Дополнительные сведения о возможных архитектурах даны в Приложении А.

Примечание 2 к статье Функции контроллера связи оборудования электропитания могут управлять входными и выходными каналами, кодированием информации или обменом данных между транспортным средством и КСОЭ.

### 3.53

#### **назначение целей target setting**

функция, которая охватывает следующую информацию о запросах потребителя: