

Курсы практического перевода технической документации
Practical Technical Translation Courses
<http://pttc.gigatran.com/>

Инженерная переводческая компания «Интент»
<http://www.intent93.ru/>

Курс электротехнического перевода
Урок № 3.
Электрическая цепь. Электрическая нагрузка
<http://pttc.gigatran.com/lessons/35>

Терминологический справочник
Версия 1. 12 сентября 2017 г.

Данный урок и терминологический справочник составлены на основе многолетнего опыта компании [ИНТЕНТ](#) перевода технической документации торговых марок:

ABB
Klemsan
Legran
LS Industrial Systems
Merlin Gerin
Telemecanique
Schneider Electric
и др.



Автор курса и составитель терминологического справочника:
И. С. Шалыт.
Инженер-электромеханик по автоматизации
производственных процессов
Директор инженерной переводческой компании ИНТЕНТ

Вся представленная здесь информация присутствует также
в Справочнике технического переводчика,
доступном бесплатно и без регистрации
по адресу <http://intent.gigatran.com/>

Внимание!

Недопустимые (нерекомендуемые) термины выделены **красным цветом**.

Электрическая цепь

<ul style="list-style-type: none"> • электрическая цепь • цепь <p>Электрическая цепь, это совокупность аппаратов и соединяющих их проводов, через которые протекает (или может протекать) электрический ток.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>current line</i> • <i>electric chain</i> • <i>electric circuit</i> • <i>electric network</i> • <i>electrical circuit</i> • <i>electrical circuitry</i> • <i>electrical path</i> • <i>line</i> • <i>loop</i>
--	---

Действия, выполняемые с термином «электрическая цепь»

<ul style="list-style-type: none"> • коммутировать цепь (с помощью коммутационного аппарата) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>switch a circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • замыкать цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>complete a circuit</i> • <i>make a circuit</i> • <i>close a circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • размыкать цепь <p>НДП</p> <ul style="list-style-type: none"> • отключать цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>break a circuit</i> • <i>break circuit</i> • <i>clear</i> • <i>interrupt a circuit</i> • <i>open a circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • отсоединять цепь (от других устройств или цепей) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>disconnect circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • отделять цепь <p>Отсоединять цепь от других устройств или цепей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>isolate</i> • <i>separate</i>
<ul style="list-style-type: none"> • защищать цепь (например, с помощью предохранителя или автоматического выключателя) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protect a circuit</i> • <i>protect the circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • закорачивать цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>short circuit</i> • <i>short-circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • монтаж электрических цепей 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • традиционный монтаж электрических цепей 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>traditional cabling</i>

Виды цепей

<ul style="list-style-type: none"> • цепь переменного тока 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>a.c. circuit</i> • <i>AC application</i> • <i>ac circuit</i> • <i>AC circuit</i> • <i>alternating a.c. circuit</i> • <i>alternating current circuit</i> • <i>alternating-current circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь постоянного тока 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>continuous circuit</i> • <i>DC application</i> • <i>DC circuit</i> • <i>direct current circuit</i> • <i>direct-current circuit</i>

<ul style="list-style-type: none"> • полярность 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>polarity</i>
<ul style="list-style-type: none"> • знак полярности 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>polarity mark</i>
<ul style="list-style-type: none"> • знак полярности напряжения 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>voltage sign</i>
<ul style="list-style-type: none"> • полярность выводов батареи 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>battery polarity</i>
<ul style="list-style-type: none"> • полярность линии (постоянного тока) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>polarity of line</i>

<ul style="list-style-type: none"> • розеточная цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>circuits of socket</i> • <i>receptacle circuit</i> • <i>socket circuit</i> • <i>terminal circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь освещения 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>light circuit</i> • <i>lighting circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь заземления 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>grounded circuit</i> • <i>earthing network</i>
<ul style="list-style-type: none"> • непрерывность цепи заземления 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>earthing continuity</i>
<ul style="list-style-type: none"> • входная цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>IC</i> • <i>incoming electric circuit</i> • <i>input circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • выходная цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>outgoing electric circuit</i> • <i>output circuit</i>

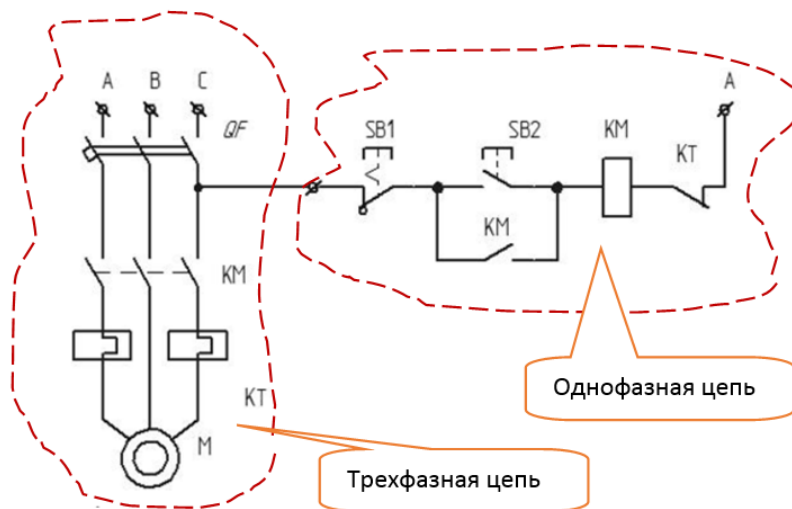
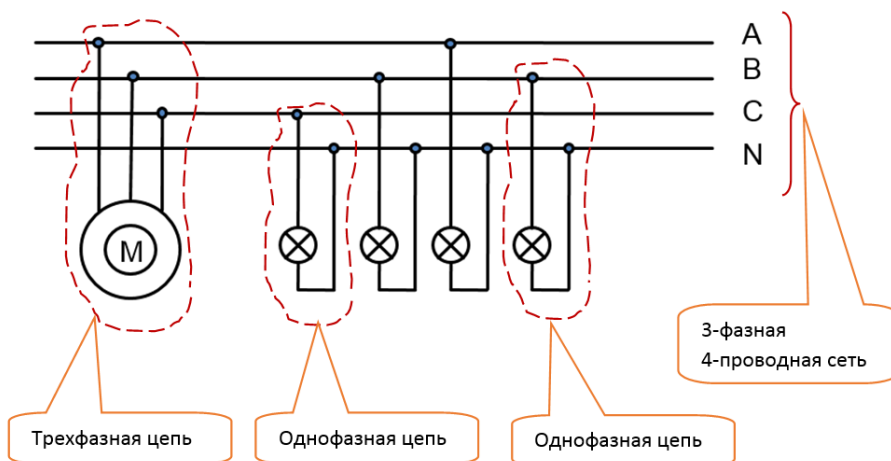
<ul style="list-style-type: none"> • силовая цепь <p>Электрическая цепь по которой передается и потребляется основная часть электрической энергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>force loop</i> • <i>power circuit</i> • <i>power line</i>
<ul style="list-style-type: none"> • вспомогательная цепь <p>Электрическая цепь не являющаяся силовой электрической цепью.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>auxiliary circuit</i> • <i>auxiliary voltage circuit</i> • <i>subcircuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь управления <p>Вспомогательная цепь, служащая для управления работой устройства</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>control circuit</i> • <i>command circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь сигнализации <p>Вспомогательная цепь, служащая для сигнализации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>alarm circuit</i> • <i>signal circuit</i> • <i>signaling circuit</i> • <i>warning circle</i> • <i>warning circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь измерения <p>Вспомогательная цепь, предназначенная для измерения и (или) регистрации значений параметров</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>measuring chain</i> • <i>measurement circuit</i> • <i>measuring circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь защиты <p>Вспомогательная цепь, предназначенная для защиты электротехнического изделия</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>protection circuit</i> • <i>protective bonding circuit</i> • <i>protective circuit</i> • <i>security circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • главная цепь (автоматического выключателя) <p>Совокупность всех токопроводящих частей автоматического выключателя, входящих в цепь, которую он предназначен замыкать и размыкать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>main circuit (of a circuit-breaker)</i> • <i>power</i>
<ul style="list-style-type: none"> • главная цепь НКУ <p>Совокупность токоведущих частей комплекта, входящих в цепь, предназначенную для передачи электроэнергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>main circuit (of an assembly)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • первичная цепь <p><u>Цепь, непосредственно подключенная к сети питания переменного тока.</u> Она включает в себя, например, средства для соединения с сетью питания переменного тока, первичные обмотки трансформаторов, электродвигателей и других нагрузочных устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>primary circuit</i> • <i>priming circuit</i>

- **вторичная цепь**

Цепь, не имеющая прямой связи с первичной цепью и получающая питание от трансформатора или эквивалентного разделительного устройства, или от батареи питания.

Исключение составляют автотрансформаторы. Несмотря на то, что имеется прямая связь с первичной цепью, их рассматривают как вторичную цепь.

- *secondary circuit*
- *secondary*



- **однофазная цепь**

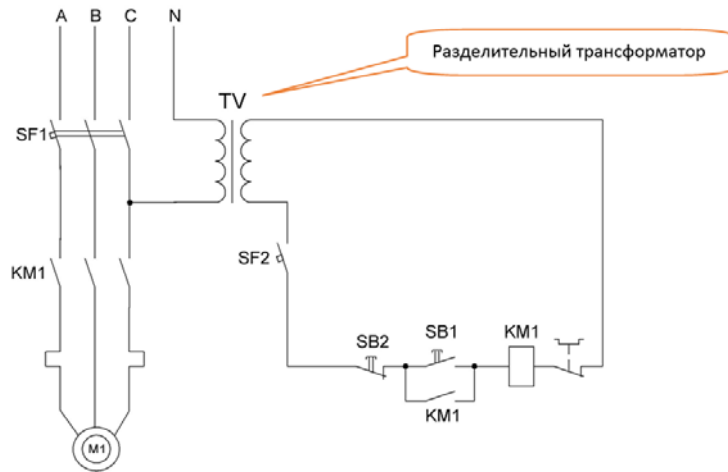
- *single-phase circuit*
- *single phase current*

- **трехфазная цепь**

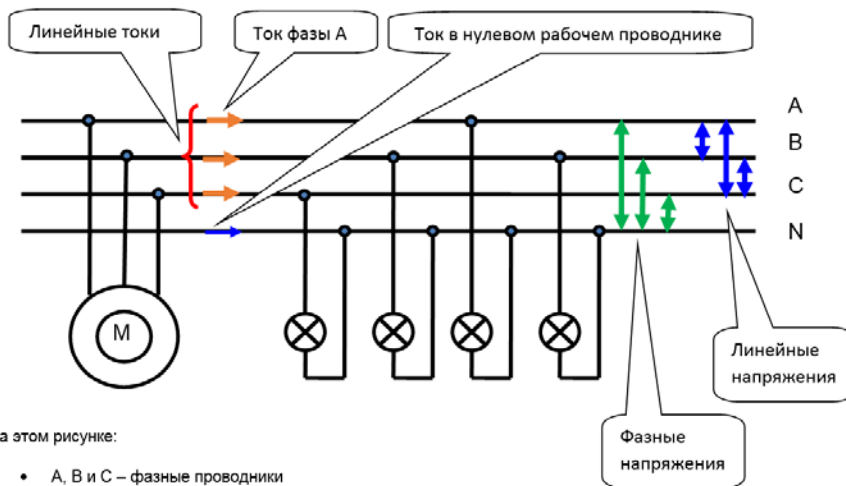
- *three-phase circuit*

- **розетка бытового назначения для однофазных цепей**

- *single phase domestic outlet*



<ul style="list-style-type: none"> • гальваническая развязка (электрических цепей) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>electrical isolation</i> • <i>galvanic isolation</i> • <i>galvanic separation</i> • <i>galvanically insulation</i>
--	--



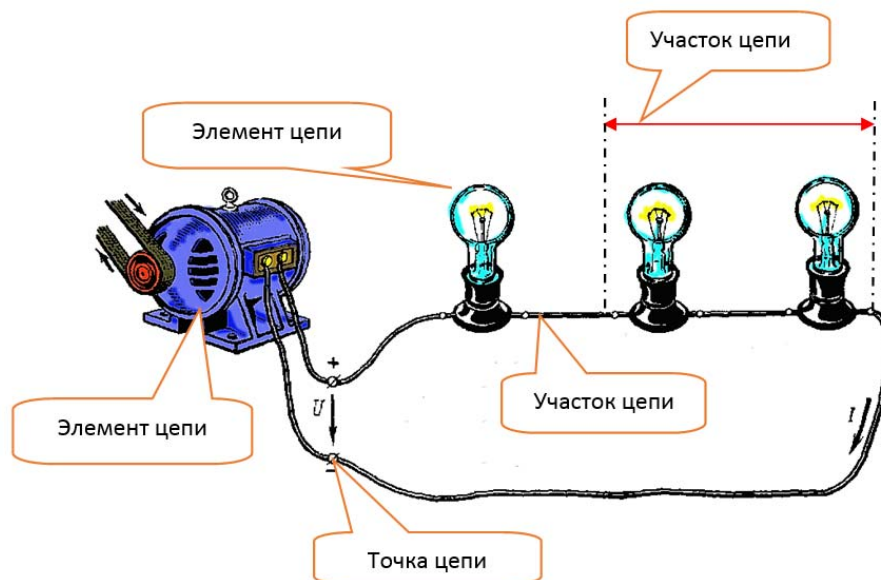
На этом рисунке:

- А, В и С – фазные проводники
- N – нулевой рабочий проводник
- синими стрелками показаны все линейные (междуфазные) напряжения в трехфазной электрической сети, а именно, напряжения между фазами: А-В, А-С и В-С
- зелеными стрелками показаны все фазные напряжения

<ul style="list-style-type: none"> • линейное напряжение • междуфазное напряжение <p><i>Напряжение между двумя линейными (фазными) проводниками</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>line voltage</i> • <i>line-to-line voltage</i> • <i>phase-to-phase voltage (deprecated)</i> • <i>voltage between phase</i> • <i>voltage in any composed phase</i>
<ul style="list-style-type: none"> • фазное напряжение <p><i>Напряжение между линейным и нулевым рабочим проводниками</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>line-to-neutral voltage</i> • <i>phase-to-neutral voltage (deprecated)</i>

<ul style="list-style-type: none"> • линейный ток Электрический ток, протекающий по линейному проводу 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>current phase</i> • <i>line current</i> • <i>linear current</i> • <i>phase current</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ток фазы А • ток в линейном (фазном) проводнике А 	<ul style="list-style-type: none"> •
<ul style="list-style-type: none"> • ток в нулевом рабочем проводнике 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>N phase current</i> • <i>neutral current</i>

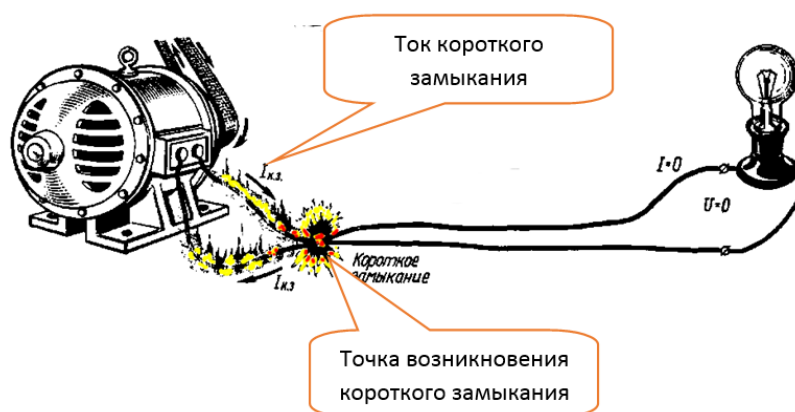
<ul style="list-style-type: none"> • низковольтная цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>low-voltage circuit</i>
---	--



<ul style="list-style-type: none"> • элемент цепи • компонент цепи <p>Отдельное устройство, входящее в состав электрической цепи, выполняющее в ней определенную функцию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>circuit element</i> • <i>circuit component</i>
<ul style="list-style-type: none"> • участок цепи <p>Часть электрической цепи, содержащая выделенную совокупность ее элементов.</p> <p><i>Провод с многопроволочной медной жилой предназначен для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов.</i></p> <p><i>Для защиты конкретного участка цепи обычно применяют ...</i></p> <p><i>Защита от сверхтока обеспечивает защиту от косвенного прикосновения путем отключения поврежденного участка цепи</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>circuit plot</i> • <i>circuit portion</i> • <i>section of circuit</i> • <i>section of line</i> • <i>sub-distribution</i> • <i>subcircuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • повреждённый участок цепи 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>faulty subcircuit</i>

• точка цепи

• *point of an electric circuit*



- короткое замыкание
- КЗ

КЗ – это случайное или намеренное низкоомное соединение двух или более точек электрической цепи, нормально находящихся под разными электрическими потенциалами.

КЗ – это ненормальный режим работы электрической цепи.

- *bridge*
- *electrical short*
- *fault*
- *over intensity*
- *short*
- *short circuit*
- *short-circuit*
- *shunt fault*

- перегрузка цепи

Состояние электрической цепи, когда по ней течет сверхток, при этом цепь остается электрически не поврежденной (т. е. изоляция проводников не нарушена)

- *circuit overload*
- *circuit overloading*
- *OL*
- *overcharge*
- *overdrive*
- *overflow*
- *overload*
- *overload of a circuit*
- *overloading*
- *ovld*
- *surcharge load*
- *thermal overload situation*

- электрически не поврежденная цепь

- *electrically undamaged circuit*

<ul style="list-style-type: none"> • обрыв цепи 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>breaking of circuit</i> • <i>circuit discontinuity</i> • <i>circuit dropout</i> • <i>circuit opening</i> • <i>circuit-disconnection fault</i> • <i>disconnection</i> • <i>disconnection fault</i> • <i>discontinuity</i> • <i>open circuit</i> • <i>open failure</i> • <i>open fault</i> • <i>Open Loop</i> • <i>open of circuit</i> • <i>open-circuit</i> • <i>open-circuit failure</i> • <i>open-circuit fault</i> • <i>opening of circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь разомкнута • разомкнутая цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>o/c</i> • <i>OCV</i> • <i>open circuit</i> • <i>open circuit voltage</i> • <i>open loop</i> • <i>open-circuit line</i> • <i>opened loop</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь обесточена 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>de-energized circuit</i> • <i>dead circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь замкнута • замкнутая цепь 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>completed circuit</i> • <i>closed circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • цепь под напряжением 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>live circuit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • непрерывность цепи • целостность цепи 	<ul style="list-style-type: none"> •

Электрическая нагрузка

- электрическая нагрузка
- нагрузка

Любое устройство или группа устройств, которые **потребляют** электрическую энергию.

Внимание!

Под электрической нагрузкой часто подразумевают электрическую мощность, которую потребляют устройства рассматриваемой цепи.

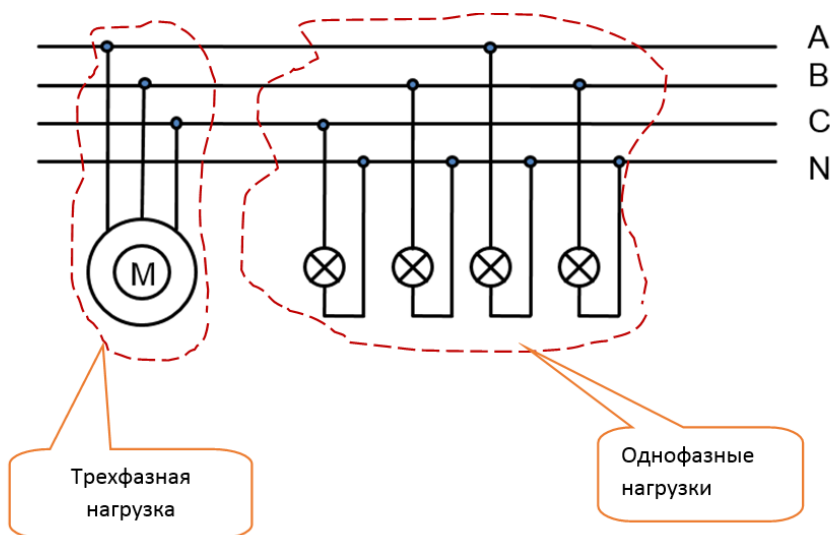
- *electric demand*
- *electric energy demand*
- *electric load*
- *electric power load*
- *electrical demand*
- *electrical load*
- *L*
- *load*
- *loading*
- *user of electricity*

- подключенная нагрузка
- присоединенная нагрузка

- *connected load*
- *installed load*
- *supplied load*

- осветительная нагрузка

- *lamp load*
- *light load*
- *lighting load*
- *LL*



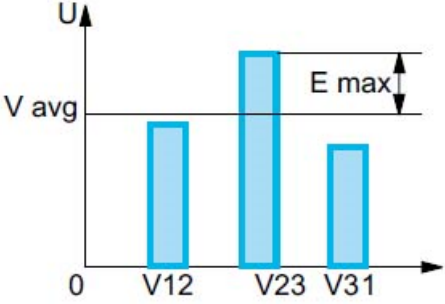
- однофазная нагрузка

Электрическое устройство с двумя выводами, которое включают между фазным и нулевым рабочим проводниками трехфазной четырехпроводной сети. Типичными представителями однофазной нагрузки являются: электрическая лампа, утюг, электрический чайник и т. д.

- *single-phase load*

<ul style="list-style-type: none"> • трехфазная нагрузка <p>Электрическое устройство с тремя выводами, которое подключают к фазным проводникам трехфазной сети. Типичным представителем трехфазной нагрузки является трехфазный электродвигатель.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>three-phase current consumer</i> • <i>three-phase load</i>
---	--

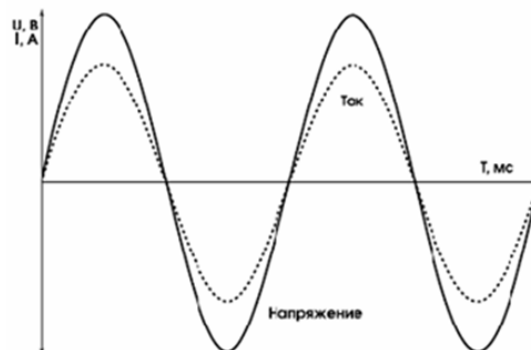
<ul style="list-style-type: none"> • симметричная нагрузка <p>Если мощности однофазных нагрузок, подключенных к разным фазным проводникам 3-фазной сети, равны (т. е. если они одинаково нагружают каждую фазу), то в фазных проводниках текут равные токи, и такая нагрузка называется симметричной</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>balanced load</i> • <i>symmetrical load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • несимметричная нагрузка • несбалансированная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>asymmetrical load</i> • <i>imbalanced load</i> • <i>out-of-balance load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • защита от несимметричной нагрузки 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>unbalanced load protection</i>

<ul style="list-style-type: none"> • небаланс напряжений <p>НДП</p> <ul style="list-style-type: none"> • асимметрия напряжений • несимметрия напряжений • неуравновешенность напряжений <p>Отличие по модулю значения хотя бы одного из фазных или линейных напряжений многофазной системы электроснабжения от значений напряжений других фаз.</p>  $V_{avg} = \frac{V_{12} + V_{23} + V_{31}}{3} \quad V_{unbal} = \frac{ E_{max} }{V_{avg}}$	<ul style="list-style-type: none"> • <i>imbalance in the voltages</i> • <i>unbalance voltage</i> • <i>voltage imbalance</i> • <i>voltage phase imbalance</i> • <i>voltage unbalance</i> • <i>Vunbal</i>
---	---

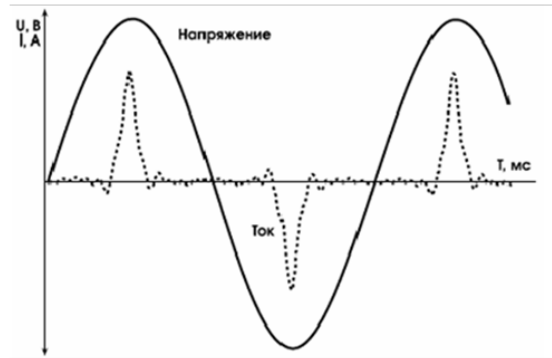
<ul style="list-style-type: none"> • небаланс токов <p>Отличие по модулю значения хотя бы одного из фазных или линейных токов многофазной системы электроснабжения от значений токов других фаз.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>current imbalance between phases</i> • <i>current phase imbalance</i> • <i>current unbalance</i> • <i>Iunbal</i> • <i>unbalance current</i>
--	--

• нагрузка переменного тока	• AC load
• нагрузка постоянного тока	• DC load

• тип нагрузки	• type of load
<ul style="list-style-type: none"> • активная нагрузка НДП <ul style="list-style-type: none"> • омическая нагрузка • резистивная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • active load • nonreactive load • ohmic load • purely ohmic load • real load • resistance load • resistive load
• реактивная нагрузка	<ul style="list-style-type: none"> • reactive load • reactive termination
• индуктивная нагрузка	<ul style="list-style-type: none"> • inductance load • inductive • inductive load • inductive nature of the load • lagging load
• индуктивный характер нагрузки	• inductive nature of the load
• емкостная нагрузка	<ul style="list-style-type: none"> • capacitance load • capacitive load • capacity load • condensive load • leading load • load capacitance
• емкостной характер нагрузки	• capacitive nature of the load



• линейная нагрузка	<ul style="list-style-type: none"> • linear load • sinusoidal load
---------------------	--



<ul style="list-style-type: none"> • нелинейная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>distorted load</i> • <i>distorting</i> • <i>distorting load</i> • <i>non-linear load</i> • <i>non-linear receiver</i>
<ul style="list-style-type: none"> • длительная нагрузка • непрерывная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>continuous load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • сосредоточенная нагрузка <i>Нагрузка территориально сосредоточенная в одном месте</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>concentrated load</i> • <i>lumped load</i> • <i>single load</i> • <i>spot load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • распределенная нагрузка <i>Нагрузка, распределенная по территории, т. е. не сосредоточенная в одном месте.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>distributed load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ток нагрузки 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>load current</i>
<ul style="list-style-type: none"> • нагрузка с высоким пусковым током 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>load with high inrush current</i> • <i>load with high surge current</i>
<ul style="list-style-type: none"> • мощная нагрузка <i>Нагрузка с большой потребляемой мощностью.</i> <i>Нагрузка, потребляющая большой ток</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>heavy load</i> • <i>powerful load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • маломощная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>low-powered load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • обесточенная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>de-energised load</i>

<ul style="list-style-type: none"> • приоритетная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>preferential load</i> • <i>primary load</i> • <i>priority load</i> • <i>priority service</i>
<ul style="list-style-type: none"> • неприоритетная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>non-preferential load</i> • <i>not primary load</i> • <i>NPL</i>

Действия с термином «нагрузка»

<ul style="list-style-type: none"> • коммутировать нагрузку 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>switch load</i> • <i>start and stop an electric load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • коммутация нагрузки 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>switching load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • отключать нагрузку 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>interrupt the load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • питание нагрузки 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>supply to load</i>
<ul style="list-style-type: none"> • управление нагрузками 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>load management</i>
<ul style="list-style-type: none"> • устройство (реле) управления нагрузками 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>load management device</i>
<ul style="list-style-type: none"> • сброс нагрузки • снижение нагрузки <p><i>Защитное отключение нагрузки в случае превышения потребляемой мощности</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>dropping of load</i> • <i>emergency load shedding</i> • <i>emergency load-shedding</i> • <i>load drop</i> • <i>load dropping</i> • <i>load loss</i> • <i>load rejection</i> • <i>load shed</i> • <i>load shedding</i> • <i>load stopping</i> • <i>load trip</i> • <i>load tripping</i> • <i>load-off</i> • <i>load-shedding</i> • <i>loss of load</i> • <i>LS</i> • <i>power-cut</i> • <i>shedding</i> • <i>trip-out</i>