

Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей

Приказ Министерства энергетики Российской Федерации · № 676 · от 26.07.2017 · Действует с изменениями

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

26 июля 2017 г. № 676

Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей

Зарегистрирован Минюстом России 5 октября 2017 г.
Регистрационный № 48429

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 19.12.2016 № 1401 "О комплексном определении показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства, и порядка осуществления мониторинга таких показателей" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 52, ст. 7665)

п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемую методику оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей.

Министр А.В.Новак

УТВЕРЖДЕНА
приказом Минэнерго России
от 26 июля 2017 г. № 676

МЕТОДИКА

оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей

I. Общие положения

1.1. Настоящая методика определяет порядок оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи объектов электроэнергетики и определения оптимального вида, состава и стоимости технического воздействия на

оборудование (группы оборудования) (далее - методика).

1.2. В настоящей методике используются термины и определения, которые приведены в приложении № 1 к настоящей методике.

1.3. Настоящая методика распространяется на группы оборудования и сооружения объектов электроэнергетики, состав которых, а также определенные по их целевому назначению, устройству и выполняемым функциям функциональные узлы основного технологического оборудования (далее - функциональные узлы), группы параметров функциональных узлов и параметры технического состояния функциональных узлов и общие параметры технического состояния, не относящиеся к функциональным узлам, приведены в приложении № 2 к настоящей методике.

К основному технологическому оборудованию объектов электроэнергетики, в отношении которого производится оценка технического состояния согласно настоящей методике, относятся паровые турбины, установленной мощностью 5 МВт и более; паровые (энергетические) котлы, обеспечивающие паром паровые турбины установленной мощностью 5 МВт и более; гидротурбины, установленной мощностью 5 МВт и более; газовые турбины, установленной мощностью 5 МВт и более; гидрогенераторы, номинальной мощностью 5 МВт и более; турбогенераторы, номинальной мощностью 5 МВт и более; силовые трансформаторы напряжением 110 кВ и выше; линии электропередачи (далее - ЛЭП) напряжением 35 кВ и выше (далее - основное технологическое оборудование).

II. Правила оценки технического состояния основного технологического оборудования

2.1. Оценка технического состояния основного технологического оборудования представляет собой процесс определения интегрального показателя технического состояния (индекса технического состояния).

2.2. Результатами оценки технического состояния основного технологического оборудования являются:

индекс технического состояния функциональных узлов;

индекс технического состояния единицы основного технологического оборудования;

индекс технического состояния группы оборудования и сооружений объектов электроэнергетики.

Индекс технического состояния принимает значения в диапазоне от 0 (наихудшее значение) до 100 (наилучшее значение).

Для целей применения Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов электросетевого хозяйства, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.12.2016 № 1401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 52, ст. 7665) (далее - методика комплексного определения), рассчитанное в соответствии с настоящей методикой значение индекса

технического состояния масштабируется путем деления на 100.

2.3. Оценка технического состояния основного технологического оборудования осуществляется путем сопоставления фактических значений параметров технического состояния функциональных узлов со значениями, установленными нормативной и технической документацией, а также организациями-изготовителями, и последующего определения индексов технического состояния функциональных узлов и оборудования в целом.

2.4. Диапазоны индекса технического состояния функциональных узлов, единиц основного технологического оборудования, групп оборудования и сооружений объектов электроэнергетики в целях соответствия видам технического состояния оборудования и (или) объектов электроэнергетики, определенным методикой комплексного определения, приведены в таблице № 1:

Таблица № 1

Таблица не приводится. См. официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.

2.5. Оценка технического состояния основного технологического оборудования должна производиться при формировании и актуализации перспективных (многолетних) графиков ремонта, годовой ремонтной программы, комплекса мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции, а также после технического воздействия, которое привело к изменению технического состояния, но не реже одного раза в год.

Значения отдельных параметров технического состояния основного технологического оборудования, которые не могут быть актуализированы ввиду отсутствия в течение года технического воздействия, обследований, технических освидетельствований, а также замеров на выведенном в ремонт оборудовании, для расчета индекса технического состояния принимаются такими же, как в предыдущем году.

2.6. Оценка технического состояния основного технологического оборудования осуществляется на основе следующей информации:

данные организации-изготовителя;

данные технической диагностики в процессе входного контроля (до монтажа, после монтажа, в ходе монтажа, до технического воздействия, после технического воздействия, в ходе технического воздействия);

данные испытаний (пусковые, режимно-наладочные после монтажа, технического воздействия, предремонтные (до останова для технического воздействия) и режимно-эксплуатационные в процессе эксплуатации);

данные мониторинга и технической диагностики, полученные в процессе эксплуатации: в результате постоянного контроля состояния основного технологического оборудования и технологических систем (данные обходов и осмотров оборудования, журнал дефектов, суточные

ведомости), по результатам проведения технических освидетельствований оборудования, а также зафиксированные автоматизированными системами управления технологическим процессом.

III. Порядок оценки технического состояния основного технологического оборудования

3.1. Расчет индекса технического состояния основного технологического оборудования осуществляется в следующей последовательности:

оценка параметров технического состояния функциональных узлов и общих параметров технического состояния, не относящихся к функциональным узлам основного оборудования, в соответствии с пунктами 3.2 и 3.3 настоящей методики;

оценка группы параметров технического состояния функциональных узлов и группы общих параметров технического состояния, не относящихся к функциональным узлам, в соответствии с пунктом 3.4 настоящей методики;

расчет индекса технического состояния функциональных узлов и индекса технического состояния узла, содержащего общие параметры технического состояния, не относящиеся к функциональным узлам (далее - обобщенный узел), в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики;

расчет индекса технического состояния единицы основного технологического оборудования в соответствии с пунктами 3.7 - 3.10 настоящей методики;

расчет индекса технического состояния группы оборудования и сооружений в соответствии с пунктами 3.11 - 3.14 настоящей методики.

Схема порядка оценки технического состояния основного технологического оборудования (расчет индекса технического состояния) приведена в приложении № 3 к настоящей методике.

3.2. Для оценки параметров технического состояния функциональных узлов и общих параметров технического состояния, не относящихся к функциональным узлам, субъект электроэнергетики определяет фактические значения таких параметров на основании приведенных в пункте 2.6 настоящей методики данных в соответствии с приведенными в приложении № 4 к настоящей методике единицами измерения и возможными фактическими значениями параметров.

3.3. Каждый параметр технического состояния функционального узла и общих параметров технического состояния, не относящихся к функциональным узлам, оценивается в соответствии с балльной шкалой оценки отклонения фактических значений таких параметров от предельно-допустимых значений, установленных нормативной и технической и (или) конструкторской (проектной) документацией, согласно приложению № 5 к настоящей методике.

Диапазоны балльной шкалы оценки характеризуют качественную оценку параметров технического состояния функциональных узлов и общих параметров технического состояния, не относящихся к

функциональным узлам, и соответствующий уровень выполнения требуемых функций:

"4" - отсутствует отклонение измеренных параметров от требований нормативной и технической и (или) конструкторской (проектной) документации, оборудование выполняет требуемые функции в полном объеме;

"3" - измеренные параметры находятся в пределах значений, определенных нормативной и технической документацией и (или) конструкторской (проектной) документацией, но появилась тенденция ухудшения значения такого параметра;

"2" - измеренные параметры находятся в пределах значений, определенных нормативной и технической документацией и (или) конструкторской (проектной) документацией, но возникает угроза наступления отказов;

"1" - измеренные параметры находятся на уровне предельно-допустимых значений, определенных нормативной и технической документацией и (или) конструкторской (проектной) документацией, оборудование выполняет требуемые функции не в полном объеме;

"0" - измеренные параметры находятся за пределами предельно-допустимых значений, определенных нормативной и технической документацией и (или) конструкторской (проектной) документацией.

3.4. Оценка группы параметров технического состояния функциональных узлов и общих параметров технического состояния, не относящихся к функциональным узлам, определяется минимальной балльной оценкой, определенной в соответствии с пунктами 3.2 и 3.3 настоящей методики, входящего в данную группу параметра.

3.5. Расчет индекса технического состояния функциональных узлов и обобщенного узла (ИТСУ) осуществляется по формуле (1):

$$\text{ИТСУ} = 100 \times \text{сумма } i (\text{KBi} \times \text{ОГПи}) / 4, (1)$$

где:

KBi - значение весового коэффициента для i-ой группы параметров технического состояния в соответствии с приложением № 6 к настоящей методике;

ОГПи - балльная оценка i-ой группы параметров технического состояния, определенная в соответствии с пунктом 3.4 настоящей методики.

3.6. В случае если индекс технического состояния функционального узла, рассчитанный в соответствии с пунктом 3.5 настоящей методики, превышает значение "26" и определенная в соответствии с пунктом 3.4 настоящей методики балльная оценка одного из параметров, влияющих на снижение индекса технического состояния основного технологического оборудования, согласно приложению № 7 к настоящей методике, такого узла составляет "0", то индексу технического состояния такого узла присваивается значение "26".

3.7. Расчет индекса технического состояния единицы основного технологического оборудования (ИТС) осуществляется по формуле (2):

$$\text{ИТС} = \text{сумма } (КВУ_i \times \text{ИТСУ}_i), \quad (2)$$

где:

КВУ_i - значение весового коэффициента для i-го функционального узла или обобщенного узла в соответствии с приложением № 8 к настоящей методике;

ИТСУ_i - индекс технического состояния i-го функционального узла или обобщенного узла, рассчитанный в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики.

В случае наличия у единицы основного технологического оборудования нескольких функциональных узлов одного вида для расчета индекса технического состояния такой единицы основного технологического оборудования используется минимальный индекс технического состояния среди таких функциональных узлов. При этом, особенности расчета индекса технического состояния ЛЭП определены в пункте 3.9 настоящей методики.

3.8. В случае если индекс технического состояния основного технологического оборудования, рассчитанный в соответствии с пунктом 3.7 настоящей методики, превышает значение "50" и определенный в соответствии с пунктом 3.5 настоящей методики индекс технического состояния одного из функциональных узлов такого оборудования не превышает значение "25", то индексу технического состояния такого оборудования присваивается значение "50".

3.9. Расчет индекса технического состояния ЛЭП осуществляется в соответствии с пунктом 3.7 настоящей методики, если количество функциональных узлов ("Опора" и "Пролет") ЛЭП с рассчитанным в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики индексом технического состояния, не превышающим значение "50", менее 15 процентов от общего числа таких функциональных узлов. В случае если количество функциональных узлов ("Опора" и "Пролет") ЛЭП с рассчитанным в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики индексом технического состояния, не превышающим значение "50", равно или более 15 процентов от общего числа таких функциональных узлов, то расчет индекса технического состояния такой ЛЭП (ИТС) ЛЭП осуществляется по формуле (3):

$$\text{ИТС} = \text{сумма } (\text{ИТСУ}_i) / КУ, \quad (3)$$

ЛЭП

где:

КУ - количество функциональных узлов ЛЭП с рассчитанным в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики индексом технического состояния, не превышающим значение "50";

ИТСУ_i - индекс технического состояния i-го функционального узла ЛЭП с рассчитанным в соответствии с пунктами 3.5 и 3.6 настоящей методики индексом технического состояния, не превышающим значение "50".

3.10. Расчет индекса технического состояния газовой турбины (ИТС) осуществляется по формуле (4):

ГТ

$$\text{ИТС} = (T - T_{\text{НЭ}}) / T, \quad (4)$$

ГТ УСТ НЭ УСТ

где:

T - назначенный ресурс единицы оборудования;

УСТ

T - наработка единицы оборудования со дня ввода в

НЭ

эксплуатацию.

Ресурс (в часах или эквивалентных часах) определяется согласно документации организации-изготовителя либо нормативной и технической документации.

3.11. Расчет индекса технического состояния группы однотипного

Э

основного технологического оборудования (ИТС) осуществляется по формуле (5):

сумма $(P \times \text{ИТС})$

$\sum_{i=1}^n$

$$\text{ИТС} = \frac{\sum_{i=1}^n (P \times \text{ИТС}_i)}{\sum_{i=1}^n P}, \quad (5)$$

сумма P

$\sum_{i=1}^n$

где:

ИТС - индекс технического состояния i-ой единицы основного

i

технологического оборудования в оцениваемой группе;

P - характерный виду основного технологического оборудования

i

показатель приведения, принимаемый для:

паровых турбин - номинальная активная электрическая мощность;

гидротурбин - номинальная активная электрическая мощность;

паровых энергетических котлов - номинальная

паропроизводительность;

турбогенераторов - номинальная активная электрическая

мощность;

гидрогенераторов - номинальная активная электрическая

мощность;

силовых трансформаторов - номинальная полная электрическая

мощность;

линий электропередачи - протяженность.

3.12. Индекс технического состояния группы основного

технологического оборудования, объединенного в одну технологическую

цепочку, определяется минимальным индексом технического состояния

единицы технологического оборудования, входящего в такую цепочку.

Индекс технического состояния электростанции определяется в

отношении следующих технологических цепочек:

паровая турбина - турбогенератор;
 гидротурбина - гидрогенератор;
 газовая турбина - турбогенератор - силовой трансформатор;
 газовая турбина - паровой (энергетический котел) - паровая турбина - турбогенератор - силовой трансформатор;
 паровой (энергетический) котел - паровая турбина - турбогенератор;
 паровой (энергетический) котел - паровая турбина - турбогенератор - силовой трансформатор.

3.13. Расчет индекса технического состояния электростанции, содержащей более одной единицы одного из видов основного технологического оборудования, осуществляется в следующем порядке: в первую очередь осуществляется в соответствии с пунктом 3.11 настоящей методики расчет индексов технического состояния каждой группы однотипного основного технологического оборудования; во вторую очередь осуществляется в соответствии с пунктом 3.12 настоящей методики расчет индекса технического состояния технологической цепочки, состоящей из групп однотипного основного технологического оборудования:

группа паровых турбин - группа турбогенераторов;
 группа гидротурбин - группа гидрогенераторов;
 группа газовых турбин - группа турбогенераторов - группа силовых трансформаторов;
 группа газовых турбин - группа паровых (энергетических котлов) - группа паровых турбин - группа турбогенераторов - группа силовых трансформаторов;
 группа паровых (энергетических) котлов - группа паровых турбин - группа турбогенераторов;
 группа паровых (энергетических) котлов - группа паровых турбин - группа турбогенераторов - группа силовых трансформаторов.

3.14. Расчет совокупного индекса технического состояния основного технологического оборудования субъекта электроэнергетики или его обособленного подразделения (ИТС) осуществляется по формуле (6):

$$\text{ИТС} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ИТС}_i \cdot \text{Нпр}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Нпр}_i}, \quad (6)$$

где:

ИТС_і - индекс технического состояния оборудования і-ого объекта электроэнергетики субъекта электроэнергетики или его обособленного подразделения;

Нпр_і - приведенная мощность і-ого объекта электроэнергетики субъекта электроэнергетики или его обособленного подразделения.

Приведенная мощность объектов электроэнергетики рассчитывается в соответствии с приложением № 9 к настоящей методике.

IV. Определение оптимального вида, состава и стоимости технического воздействия на оборудование

4.1. Результаты оценки технического состояния основного технологического оборудования ранжируются по убыванию индекса технического состояния в группах однотипного оборудования. Наименьший индекс технического состояния в группе выбранного основного технологического оборудования определяет наивысший приоритет необходимости осуществления технического воздействия. Диапазоны индекса технического состояния, установленные пунктом 2.4 настоящей методики, определяют необходимые виды технического воздействия, определенные методикой комплексного определения, и приведены в таблице № 2:

Таблица № 2

Диапазон индекса	Вид технического состояния	Вид технического воздействия
≤ 25	Критическое	Вывод из эксплуатации, техническое перевооружение и реконструкция
$25 < \text{и} \leq 50$	Неудовлетворительное	Дополнительное техническое обслуживание и ремонт, усиленный контроль технического состояния, техническое перевооружение
$50 < \text{и} \leq 70$	Удовлетворительное	Усиленный контроль технического состояния, капитальный ремонт, реконструкция
$70 < \text{и} \leq 85$	Хорошее	По результатам планового диагностирования
$85 < \text{и} \leq 100$	Очень хорошее	Плановое диагностирование

4.2. Субъект электроэнергетики проводит оценку динамики изменения значений параметров технического состояния основного технологического оборудования, в ходе которой подготавливается прогноз изменения индекса технического состояния такого оборудования, и времени достижения критического состояния, при которых эксплуатация такого оборудования будет недопустима.

4.3. Величину риска отказа объекта оценки (функционального узла или единицы основного технологического оборудования) субъект электроэнергетики определяет на основании принятой методики расчета и рассчитанных вероятности и последствия отказов.

4.4. Вероятность отказа функционального узла и единицы основного технологического оборудования субъект электроэнергетики определяет на основании существующей статистики отказов однотипного оборудования.

4.5. Субъект электроэнергетики проводит оценку возможного для него ущерба из-за отказа функционального узла или единицы основного технологического оборудования (последствия отказа основного технологического оборудования), который в том числе включает в себя прямые производственные показатели и стоимость аварийного восстановления или замены функционального узла (единицы оборудования) в целом.

4.6. Результаты проведенных в соответствии с пунктами

4.1 - 4.5 настоящей методики расчетов объединяют в карту возможных сценариев выбора вида технических воздействий, содержащую:

текущий индекс технического состояния основного технологического оборудования;

величину риска отказа основного технологического оборудования;

возможные стратегии технического воздействия на жизненный цикл основного технологического оборудования (например, обеспечение максимальной надежности оборудования, обеспечение максимальной прибыли или минимизация стоимости жизненного цикла оборудования);

прогноз изменения индекса технического состояния основного технологического оборудования в зависимости от выбранной стратегии технического воздействия;

суммарная стоимость владения основным технологическим оборудованием и (или) объектом электроэнергетики в зависимости от выбранной стратегии технического воздействия.

4.7. В соответствии с принятой субъектом электроэнергетики технической политикой согласно карте возможных сценариев выбора вида технических воздействий планируются программы технического обслуживания и ремонта, технического перевооружения и реконструкции основного технологического оборудования и (или) объектов электроэнергетики.

4.8. Схема порядка принятия решения о виде технического воздействия на основное технологическое оборудование приведена в приложении № 10 к настоящей методике.

Приложение № 1

к методике оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей,
утвержденной приказом Минэнерго России
от 26 июля 2017 г. № 676

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ,

употребляемые в методике оценки технического состояния
основного технологического оборудования и линий
электропередачи электрических станций и электрических
сетей

В методике оценки технического состояния основного
технологического оборудования и линий электропередачи электрических
станций и электрических сетей употребляются термины и определения,
приведенные:

а) в Федеральном законе от 26.03.2003 № 35-ФЗ

"Об электроэнергетике" (Собрание законодательства Российской
Федерации, 2003, № 13, ст. 1177; официальный интернет-портал
правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 19.07.2017,
№ 0001201707190012);

б) в Градостроительном кодексе Российской Федерации (Собрание
законодательства Российской Федерации, 2005, № 1 (ч. I), ст. 16;
официальный интернет-портал правовой информации
<http://www.pravo.gov.ru>, 18.06.2017, № 0001201706180002);

в) в Налоговом кодексе Российской Федерации, Часть вторая
(Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 32,
ст. 3340; 2017, № 15, ст. 2133);

г) в Методике комплексного определения показателей
техничко-экономического состояния объектов электроэнергетики, в том
числе показателей физического износа и энергетической эффективности
объектов электросетевого хозяйства, утвержденной постановлением
Правительства Российской Федерации от 19.12.2016 № 1401 (Собрание
законодательства Российской Федерации, 2016, № 52, ст. 7665);

а также следующие термины и определения:

вероятность отказа - действительное число в интервале от 0 до
1, которое отражает относительную частоту в серии наблюдений или
степень уверенности в том, что отказ отдельного функционального
узла либо основного технологического оборудования в целом
произойдет;

весовой коэффициент - число, отражающее значимость,
относительную важность функциональных узлов, групп параметров
технического состояния в сравнении с другими функциональными
узлами, группами параметров технического состояния;

входной контроль - контроль продукции поставщика, поступившей
к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при
изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции. Проводят с целью
предотвращения запуска в производство продукции, не соответствующей
требованиям конструкторской и нормативной и технической
документации, договоров на поставку и протоколов разрешения;
конструктивный элемент - сборочная единица оборудования
(узла), предназначенная для выполнения одной из основных функций
оборудования;

конструкторская документация - совокупность конструкторских
документов, содержащих данные, необходимые для проектирования
(разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки,

эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия;

назначенный ресурс - суммарная наработка, при достижении которой эксплуатация объекта должна быть прекращена независимо от его технического состояния;

наработка - интервал времени, в течение которого основное технологическое оборудование находится в состоянии функционирования;

нормативная документация - система документов, устанавливающих правила, общие принципы или характеристики, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов;

отказ - потеря из-за появления дефекта (дефектов), выхода параметра технического состояния за установленные пределы способности отдельным функциональным узлом либо основным технологическим оборудованием в целом выполнить требуемую функцию;

параметр технического состояния - величина, характеризующая техническое состояние отдельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом и подлежащая количественной оценке;

паровой (энергетический) котел - установка, предназначенная для производства насыщенного или перегретого пара, с помощью использования энергии топлива, сжигаемого в своей топке, или утилизации теплоты, выделяющейся в других установках (котлы-утилизаторы);

последствия отказа - явления, процессы, события и состояния, обусловленные возникновением отказа отдельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом;

предельно-допустимое значение параметра - наибольшее или наименьшее значение параметра, которое может иметь работоспособное оборудование;

риск отказа - сочетание вероятности и последствий отказа отдельного функционального узла либо основного технологического оборудования в целом;

техническая диагностика - установление и изучение признаков, характеризующих наличие дефектов в машинах, устройствах, их узлах и элементах, для прогнозирования отклонений в их состоянии и режимах работы, осуществляется посредством внешнего осмотра, при помощи специальной диагностической аппаратуры или программы испытаний;

техническая документация - система графических и текстовых документов, используемых при конструировании, изготовлении и эксплуатации промышленных изделий (деталей, сборочных единиц, комплексов и комплектов), а также при проектировании, возведении и эксплуатации зданий и сооружений, определяет вид, устройство и состав промышленного изделия;

техническое освидетельствование - проверка соответствия параметров оборудования требованиям нормативной и технической документации;

технологическая цепочка - совокупность технологических этапов по производству основного вида продукции (электроэнергии) и

оборудования, используемого на каждом из этапов;

стратегия технического воздействия - документированная информация, которая устанавливает взаимосвязь между целями организации и целями по управлению основными производственными фондами, а также описывает подходы, требуемые для достижения целей по управлению основными производственными фондами;

функциональный узел - составная часть оборудования, содержащая отдельные конструктивные элементы и детали, которая может выполнять свою функцию только совместно с другими частями единицы оборудования;

электростанция - объект, предназначенный для выработки электрической энергии либо комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, состоящий из совокупности основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений, входящих в единый технологический комплекс, расположенный в границах территории, определенной проектной документацией, на основании которой был создан такой объект, имеющих общую схему выдачи электрической мощности в присоединенную электрическую сеть.

Приложения №№ 2 - 10 не приводятся. См. официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>.
