

## II

(Незаконодателни актове)

## РЕГЛАМЕНТИ

## РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2016/631 НА КОМИСИЯТА

от 14 април 2016 година

за установяване на Мрежов кодекс за изискванията за присъединяване на производителите на електроенергия към електроенергийната мрежа

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Регламент (ЕО) № 714/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно условията за достъп до мрежата за трансграничен обмен на електроенергия и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1228/2003 <sup>(1)</sup>, и по-специално член 6, параграф 11 от него,

като има предвид, че:

- (1) Бързото изграждане на напълно функциониращ взаимосвързан вътрешен енергиен пазар е от решаващо значение за поддържането на сигурността на енергийните доставки, повишаването на конкурентоспособността и гарантирането на възможност за всички потребители да могат да купуват енергия на достъпни цени.
- (2) В Регламент (ЕО) № 714/2009 се определят недискриминационни правила за уреждане на достъпа до мрежата при трансграничен обмен на електроенергия с оглед да се гарантира правилното функциониране на вътрешния пазар на електроенергия. Освен това в член 5 от Директива 2009/72/ЕО на Европейския парламент и на Съвета <sup>(2)</sup> се изисква държавите членки или, когато държавите членки имат съответни разпоредби, регулаторните органи, да гарантират, *inter alia*, че се разработват обективни и недискриминационни технически правила, които определят минимални изисквания за техническо проектиране и експлоатация по отношение на свързването към системата. Когато изискванията определят реда и условията за присъединяване към националните мрежи, в член 37, параграф 6 от същата директива се изисква регулаторните органи да отговорят за определяне и одобряване най-малкото на методиките, използвани за изчисляване или установяване на тези ред и условия. С цел да се осигури сигурността на системата в рамките на взаимосвързаната електропреносна система, е от съществено значение да се установи общо разбиране на изискванията, приложими за модулите за производство на електроенергия. Изискванията, които допринасят за поддържане, запазване и възстановяване на сигурността на системата, с цел да се улесни доброто функциониране на вътрешния пазар на електроенергия в рамките и между синхронни зони и да се постигне ефективност на разходите, следва да се считат за въпроси, свързани с трансграничната мрежа и въпроси, свързани с пазарната интеграция.
- (3) Следва да бъдат определени хармонизирани правила за присъединяване на модули за производство на електроенергия към мрежата с цел да се осигури ясна правна рамка за присъединяванията към мрежата, да се улесни търговията с електроенергия в целия Съюз, да се гарантира сигурността на системата, да се улесни интегрирането на възобновяеми източници на енергия, да се засили конкуренцията и да се даде възможност за по-ефективно използване на мрежата и ресурсите, в полза на потребителите.
- (4) Сигурността на системата зависи отчасти от техническите възможности на модулите за производство на електроенергия. Следователно основни предпоставки за сигурността на системата са редовно координиране на равнището

<sup>(1)</sup> OВ L 211, 14.8.2009 г., стр. 15.

<sup>(2)</sup> Директива 2009/72/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 юли 2009 г. относно общите правила за вътрешния пазар на електроенергия и за отмяна на Директива 2003/54/ЕО (OВ L 211, 14.8.2009 г., стр. 55).

на преносните и разпределителните мрежи и адекватни показатели на оборудването, свързано към преносните и разпределителните мрежи, което трябва да е с достатъчна устойчивост, за да издържа на смущения и да спомага за възстановяване на системата след разпадане.

- (5) Сигурна работа на системата е възможна единствено ако съществува тясно сътрудничество между собствениците на съоръжения за производство на електроенергия и операторите на системи. В частност, работата на системата при ненормални работни условия зависи от реакцията на модулите за производство на електроенергия на отклоненията от базисните стойности за изчисляване в относителни единици (отн.ед.) на напрежението и на номиналната честота. В контекста на сигурността на системата, мрежите и модулите за производство на електроенергия следва да се разглеждат като един обект от гледна точка на проектиране на системата, предвид факта, че тази части са взаимозависими. Следователно, като предпоставка за присъединяване към електроенергийната мрежа, за модулите за генериране на електроенергия следва да бъдат определени съответни технически изисквания.
- (6) Регулаторните органи следва да вземат предвид разумните разходи, действително правени от системните оператори при прилагането на настоящия регламент, когато определят или одобряват тарифи за пренос или разпределение или своите методики или когато одобряват условията и реда за присъединяване и достъп до националните мрежи в съответствие с член 37, параграфи 1 и 6 от Директива 2009/72/ЕО, както и с член 14 от Регламент (ЕО) № 714/2009.
- (7) Различните синхронни електроенергийни системи в Съюза имат различни характеристики, които трябва да бъдат взети предвид при определянето на изискванията за производителите на електроенергия. Следователно при установяването на правила за присъединяване към мрежата е целесъобразно да се вземат предвид регионалните особености, както се изисква в член 8, параграф 6 от Регламент (ЕО) № 714/2009.
- (8) С оглед на необходимостта да се осигури регулаторна сигурност изискванията на настоящия регламент следва да се прилагат за нови съоръжения за електропроизводство, но не следва да се прилагат за съществуващите модули за производство на електроенергия и за модули за производство на електроенергия на вече напреднал етап на планиране, но все още незавършени, освен ако съответният регулаторен орган или държава членка не реши друго въз основа на развитието на изискванията към системата и пълен анализ на ползите и разходите, или когато е имало значителна модернизация на въпросните съоръжения за електропроизводство.
- (9) Значимостта на модулите за производство на електроенергия следва да се основава на техния размер и тяхното въздействие върху цялата система. Синхронните машини следва да бъдат класифицирани според размера на машината и да включват всички компоненти на съоръжението за производство на електроенергия, които обикновено работят заедно като отделни синхронни генератори, задвижвани от отделени газове и парни турбини от обща паро-газова инсталация (с комбиниран цикъл). За съоръжение, включващо няколко такива паро-газови инсталации с комбиниран цикъл, всяка от тях трябва да се оценява по размера ѝ, а не по цялата мощност на съоръжението. Несинхронно свързани единици за електропроизводство, когато са събрани заедно, за да образуват стопанска единица, и когато имат една единствена точка на присъединяване, следва да се оценяват по тяхната сумарна мощност.
- (10) С оглед на различните напрежения, към които са свързани производителите на електроенергия, както и на тяхната максимална генерираща мощност, в настоящия регламент следва да се прави разграничение между различните видове производители на електроенергия чрез въвеждане на различни нива на изисквания. Настоящият регламент не определя правилата за определяне на напрежението в точката на присъединяване, към която се свързва модулет за производство на електроенергия.
- (11) Изискванията, приложими за модули за производство на електроенергия тип А, следва да са определени така, че да съответстват на основното ниво, необходимо за гарантиране на способности за генериране с ограничено автоматично реагиране и с минимално контролиране на генерирането от системния оператор. Те следва да гарантират, че в работните обхвати на системата няма значителен спад в генерирането, като по този начин свеждат до минимум критичните събития, и следва да включват изисквания, необходими за широкомащабна намеса по време на събития от критично значение за системата.
- (12) Изискванията, приложими за модули за производство на електроенергия тип В, следва да осигуряват по-широкообхватно автоматично динамично реагиране с по-голяма устойчивост на експлоатационните събития, за да се гарантира използването на това динамично реагиране, както и по-високо равнище на контролиране от системния оператор и информация за използването на тези възможности. Те гарантират автоматично реагиране с цел смекчаване на въздействието на системни събития и увеличаване в максимална степен на динамичната реакция на генерирането спрямо тези събития.
- (13) Изискванията, приложими за модули за производство на електроенергия тип С, следва да осигуряват точно, стабилно и контролируемо във висока степен динамично реагиране в реално време, чиято цел е предоставяне на основни спомагателни услуги за гарантиране на сигурността на електроснабдяването. Тези изисквания следва да обхващат всички състояния на системата с последваща подробна спецификация на взаимодействията на изискванията, функциите, контрола и информацията за използването на тези възможности, и да гарантират реагирането на системата в реално време, необходимо за предотвратяване, управление и реагиране на системни събития. Тези изисквания също така трябва да осигурят достатъчна способност на модулите за производство на електроенергия да реагират в ситуации както без, така и със смущения в работата на системата, и следва да предоставят информацията и контрола, необходими, за използване на електропроизводството в различни ситуации.

- (14) Изискванията, приложими за модули за производство на електроенергия тип D, следва да са специално насочени към генерирането в случай на присъединяване към мрежа с по-високо напрежение и във връзка с въздействие върху контрола и експлоатацията на цялата система. Те следва да гарантират стабилна експлоатация на взаимосвързаната система, което да позволява използването на спомагателни услуги от производителите на електроенергия в цяла Европа.
- (15) Изискванията следва да са въз основа на принципите на прозрачност и на недопускане на дискриминация, както и на принципа на оптимизация между най-високата ефективност и най-ниските сумарни разходи за всички участващи страни. Поради това горепосочените изисквания следва да отразяват разликите в третирането на технологиите за производство на електроенергия, имащи различни характеристики, и да избягват ненужни инвестиции в някои географски зони, вземайки предвид съответните им регионални особености. Операторите на преносни системи (ОПС) и операторите на разпределителни системи (ОРС), включително операторите на затворени разпределителни мрежи (ОЗРМ) могат да вземат предвид тези разлики при определянето на изискванията в съответствие с разпоредбите на настоящия регламент, като признават, че праговете, които определят дали дадена система е преносна система или разпределителна система, се определят на национално равнище.
- (16) Поради своето трансгранично въздействие, настоящият регламент следва да цели едни и същи изисквания по отношение на честота за всички напрежения, поне в рамките на дадена синхронна зона. Това е необходимо, тъй като в рамките на една синхронна зона промяната на честотата в една държава членка незабавно би се отразила на честота и би могла да повреди оборудване във всички останали държави членки.
- (17) За да се гарантира сигурността на системата, следва да е възможно модулите за производство на електроенергия във всяка синхронна зона на взаимосвързаната система да остават свързани към системата за конкретни обхвати на честотата и напрежението.
- (18) В настоящия регламент следва да са предвидени обхвати на параметри, в рамките на които на национално равнище да се избират стойности във връзка със способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването при повреда, с цел запазване на пропорционален подход, отразяващ различни потребности на системата като например нивото на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) и съществуващите начини на действие за защита на мрежата, както за преноса, така и за разпределението. С оглед на конфигурацията на някои мрежи, горната граница за изискванията за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването при повреда следва да бъде 250 милисекунди. Като се има предвид обаче, че най-застъпеното време за изключване при повреда в Европа понастоящем е 150 милисекунди, това позволява на организацията, определена от държавата членка да одобри изискванията по настоящия регламент, да се увери, че е необходимо изискване за по-дълго време, преди да го одобри.
- (19) При определянето на предаварийните и следаварийните условия във връзка със способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването, отчитайки характеристики на системата, като топологията на мрежата и дяловата структура на електропроизводството, съответните ОПС следва да решат дали да се даде приоритет на предаварийните условия на работа на модулите за производство на електроенергия или на по-дълги времена за изключване при повреда.
- (20) Осигуряването на подходящо включване след случайно изключване, дължащо се на смущение в работата на мрежата, е важно за функционирането на взаимосвързаната система. Подходящата защита на мрежата е от основно значение за поддържане на стабилността и сигурността на системата, особено в случай на смущения в работата на системата. Начините на действие за защита могат да предотвратяват задълбочаване на смущенията и да ограничават последиците от тях.
- (21) Адекватният обмен на информация между системните оператори и собствениците на съоръжение за производство на електроенергия е необходимо условие, за да могат системните оператори да поддържат стабилността и сигурността на системата. Системните оператори трябва да следят непрекъснато състоянието на системата, което включва да имат информация за условията на експлоатация на модулите за производство на електроенергия както и да имат възможност да общуват с тях с цел да отправят оперативни инструкции.
- (22) В извънредни ситуации, които биха могли да застрашат стабилността и сигурността на системата, системните оператори следва да имат възможността да дават указание изходната мощност на модулите за производство на електроенергия да бъде регулирана по начин, който им позволява да поемат задълженията си по сигурността на системата.
- (23) Обхватите на напрежението следва да бъдат координирани между взаимосвързаните системи, тъй като те са от решаващо значение за сигурното планиране и експлоатация на електроенергийната система в дадена синхронна зона. Прекъсвания поради проблеми с напрежението оказват влияние върху съседните системи. Неспецифицирането на обхватите на напрежението може да доведе до широка неопределеност в планирането и експлоатацията на системата по отношение на експлоатацията извън нормалните условия на експлоатация.
- (24) Нуждите от генериране на реактивна мощност зависят от редица фактори, сред които конфигурацията от затворени контури на мрежата и съотношението между подаването и потреблението на енергия, които следва да се вземат предвид при задаването на изисквания за реактивната мощност. Когато регионалните характеристики на системата

се менят в рамките на зоната на отговорност на даден системен оператор, може да се окажат подходящи повече от една характеристика за способността за генериране на реактивна мощност. Генерирането на реактивна мощност (известно като работа с изоставащ фазов ъгъл) при високи напрежения и консумирането на реактивна мощност (известно като работа с изпреварващ фазов ъгъл), при ниско напрежение може да не е необходимо. Изискванията за реактивната мощност може да наложат ограничения върху конструкцията и експлоатацията на съоръженията за производството на електроенергия. Поради това е важно техническите възможности, действително необходими за ефективната експлоатация на системата, да бъдат оценени обстойно.

- (25) На синхронните модули за производство на електроенергия е присъща способността да са устойчиви или да забавят отклоненията в честотата — характеристика, която много технологии с ВЕИ не притежават. Поради това следва да се приемат мерки за противодействие, с цел избягване на по-голяма скорост на изменение на честотата по време на електропроизводство с висок дял на ВЕИ. Изкуствената инерция би могла да улесни по-нататъшното разпространение на ВЕИ, които по-принцип не допринасят за инерцията.
- (26) Следва да се въведат подходящи и пропорционални изпитвания за съответствие, така че системните оператори да могат да гарантират експлоатационната сигурност.
- (27) Регулаторните органи, държавите членки и системните оператори следва да гарантират че, в процеса на разработване и одобряване на изискванията за присъединяване към мрежата, те са хармонизирани във възможно най-голяма степен, с цел да се гарантира пълна интеграция на пазара. При разработването на изисквания за присъединяването към мрежата следва да бъдат взети под специално внимание установените технически стандарти.
- (28) В настоящия регламент следва да бъде определена процедура за предоставяне на дерогации от правилата, за да се вземат предвид местните обстоятелства, когато в изключителни случаи например спазването на този правила може да застраши стабилността на местната мрежа или когато безопасната експлоатация на даден модул за производство на електроенергия може да изисква условия на експлоатация, които не са в съответствие с регламента. В случая на конкретни централи за комбинирано производство на топло- и електроенергия, които носят по-широки ползи по отношение на ефективността, прилагането на правилата, определени в настоящия регламент, може да доведе до несъразмерни разходи и до загуба на гореспоменатите ползи, свързани с ефективността.
- (29) На системните оператори следва да бъде позволено да предлагат дерогации за определени класове модули за производство на електроенергия, след одобряване на дерогациите от съответния регулаторен орган или друг орган, когато е приложимо в дадена държава членка.
- (30) Настоящият регламент е приет въз основа на Регламент (ЕО) № 714/2009, който той допълва и от който е неразделна част. Позоваванията на Регламент (ЕО) № 714/2009 в други правни актове следва да се разбират като отнасящи се и до настоящия регламент.
- (31) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на комитета, посочен в член 23, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 714/2009,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

ДЯЛ I

## ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ

Член 1

### Предмет

С настоящия регламент се установява мрежов кодекс, който определя изискванията за присъединяване към взаимосвързаната система на съоръжения за производство на електроенергия, а именно синхронни модули за производство на електроенергия, модули от вида „електроенергиен парк“ и модули от същия вид, разположени в морето. Следователно той спомага за гарантиране на справедливи условия на конкуренция на вътрешния пазар на електроенергия, гарантиране на сигурността на системата и интегрирането на възобновяеми източници на електроенергия, както и за улесняване на търговията с електроенергия в целия Съюз.

Настоящият регламент също така определя по прозрачен и недискриминационен начин задълженията, с които да се гарантира, че операторите използват по подходящ начин възможностите на съоръженията за производство на електроенергия, за да осигури условия на равнопоставеност в целия Съюз.

## Член 2

### Определения

За целите на настоящия регламент се прилагат определенията, посочени в член 2 от Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета <sup>(1)</sup>, член 2 от Регламент (ЕО) № 714/2009, член 2 от Регламент (ЕС) 2015/1222 на Комисията <sup>(2)</sup> и член 2 от Регламент (ЕС) № 543/2013 на Комисията <sup>(3)</sup>, както и в член 2 от Директива 2009/72/ЕО.

Освен това се прилагат и следните определения:

1. „организация“ означава регулаторен орган, друг национален орган, системен оператор или друга публична или частна организация, определени по националното законодателство.
2. „синхронна зона“ означава зона, обхваната от синхронно взаимосвързани ОПС, като например синхронните зони на континентална Европа (СЕ), Великобритания, Ирландия-Северна Ирландия и Скандинавието, както и електрическите системи на Литва, Латвия и Естония, наричани заедно „Балтийска зона“, които са част от по-широка синхронна зона;
3. „напрежение“ означава разликата в електрическия потенциал между две точки, измерена като ефективна стойност на линейните напрежения с положителна последователност при основната честота;
4. „пълна (привидна) мощност“ означава в случая на трифазни системи производението на напрежението и тока при основната честота и корен квадратен от 3, което обикновено е изразено в киловолтампери (kVA) или мегаволтампери (MVA);
5. „модул за производство на електроенергия“ означава или синхронен модул за производство на електроенергия или модул от вида „електроенергиен парк“;
6. „съоръжение за производство на електроенергия“ означава съоръжение, което преобразува първична енергия в електрическа енергия и което се състои от един или повече модули за производство на електроенергия, свързани към мрежа в една или повече точки на присъединяване;
7. „собственик на съоръжение за производство на електроенергия“ означава физическо или юридическо лице, което притежава съоръжение за производство на електроенергия;
8. „главна генерираща установка“ означава един или повече от основните елементи на оборудването, необходими за преобразуване на първичния източник на енергия в електроенергия;
9. „синхронен модул за производство на електроенергия“ означава неделим набор от инсталации, които могат да генерират електрическа енергия, така че честотата на генерираното напрежение, честотата на въртене на генератора и честотата на мрежовото напрежение са в постоянно съотношение и по този начин в синхронизъм;
10. „документ на модула за производство на електроенергия“ (ДМПЕ) означава документ, предоставен от собственика на съоръжение за производство на енергия на съответния системен оператор за модул за производство на електроенергия от тип В или С, който потвърждава, че съответствието на модула за производство на електроенергия с техническите критерии, посочени в настоящия регламент, е било демонстрирано и осигурява необходимите данни и декларации, включително декларация за съответствие;
11. „съответен ОПС“ означава операторът на преносна система, в чиято контролна зона към мрежата, независимо на какво напрежение, е или ще бъде присъединен модул за производство на електроенергия, потребяващо съоръжение, разпределителна система или система за постоянен ток с високо напрежение (ПТВН);
12. „мрежа“ означава електроцентрала и съоръжения свързани заедно с цел пренос или разпределение на електрическа енергия;
13. „съответен системен оператор“ означава операторът на преносна система или операторът на разпределителна система, към чиято система ще бъде присъединен модул за производство на електроенергия, потребяващо съоръжение, разпределителна система или система за ПТВН;

<sup>(1)</sup> Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 година относно енергийната ефективност, за изменение на директиви 2009/125/ЕО и 2010/30/ЕС и за отмяна на директиви 2004/8/ЕО и 2006/32/ЕО (ОВ L 315, 14.11.2012 г., стр. 1).

<sup>(2)</sup> Регламент (ЕС) № 2015/1222 на Комисията от 24 юли 2015 г. за установяване на насоки относно разпределянето на преносната способност и управлението на претоварването (ОВ L 197, 25.7.2015 г., стр. 24).

<sup>(3)</sup> Регламент (ЕС) № 543/2013 на Комисията от 14 юни 2013 г. за представяне и публикуване на данни на пазарите за електроенергия и за изменение на приложение I към Регламент (ЕО) № 714/2009 на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 163, 15.6.2013 г., стр. 1.)

14. „договор за присъединяване“ означава договор между съответния системен оператор и собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, в който са включени съответният обект и конкретни технически изисквания за съоръжението за производство на електроенергия, потребяващото съоръжение, разпределителната система, присъединяването на разпределителната система или системата за ПТВН;
15. „точка на присъединяване“ означава интерфейсът, където модул за производство на електроенергия, потребяващо съоръжение, разпределителна система или система за ПТВН се свързва към преносна мрежа, мрежа, разположена в морето, разпределителна система (включително затворени разпределителни системи) или система за ПТВН, както са определени в споразумението за присъединяване;
16. „максимална мощност“ или „P<sub>max</sub>“ означава максималната продължителна активна мощност, която може да произвежда даден модул за производство на електроенергия, минус евентуално потребление, свързано единствено с улесняване на работата на този модул за производство на електроенергия и неподавано към мрежата, както е специфицирано в споразумението за присъединяване или както е съгласувано между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия;
17. „модул от вида „електроенергиен парк“ или „МЕП““ означава единица или съвкупност от единици, произвеждащи електроенергия, която е свързана несинхронно към мрежата или е свързана към нея чрез силова електроника, и която също така има една единствена точка за свързване към преносна система, разпределителна система, включително затворена разпределителна система или система за ПТВН;
18. „модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето „означава модул от вида „електроенергиен парк“, който се намира в морето, с точка за присъединяване в морето;
19. „работа за синхронна компенсация“ означава работа на синхронен генератор без първичен двигател, с цел динамично регулиране на напрежението чрез генериране или консумиране на реактивна мощност;
20. „активна мощност“ означава реалната съставка на пълната мощност при основната честота, изразена във ватове или в мерни единици, кратни на вата, като киловати (kW) или мегавати („MW“);
21. „помпено-акумулираща електроцентрала“ означава единица за производство на хидроелектроенергия, в която водата може да бъде издигана чрез помпи и акумулирана, за да се използва за производството на електрическа енергия;
22. „честота“ означава електрическата честота на системата, изразена в херци, която може да се измери навсякъде в синхронната зона при допускане за съгласувана стойност за системата в рамките на времеви интервал от секунди, само с много малки разлики между различните места на измерване. Нейната номинална стойност е 50 Hz;
23. „статизъм“ означава отношението на промяната в честотата след края на преходен процес към промяната в изходната активна мощност след края на преходния процес, изразено в проценти. Промяната в честота се изразява като отношение към номиналната честота, а промяната на активната мощност — като отношение към максималната мощност или действителната активна мощност в момента на достигане на съответния праг;
24. „минимално ниво на регулиране“ означава минималната активна мощност, както е указана в споразумението за присъединяване или съгласувана между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия, до която модульът за производство на електроенергия може да регулира активната мощност в посока надолу;
25. „зададена стойност“ означава целевата стойност за параметър, която обикновено се използва в последователности от действия за регулиране;
26. „указание“ означава всяко нареждане, дадено от системен оператор (в рамките на правомощията му) на собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, с цел извършване на действие;
27. „отстранена повреда“ означава повреда, която е елиминирана успешно в съответствие с критериите за планиране на системния оператор;
28. „реактивна мощност“ означава имагинерна съставка на пълната мощност при основната честота, изразявана обикновено в киловари (kVAr) или мегавари (MVA<sub>r</sub>);
29. „поддържане на непрекъснатост на електроснабдяването“ означава способността на електрическите устройства да могат да останат свързани към мрежата и да работят в периоди на понижено напрежение в точката на присъединяване, причинени от отстранени повреди (изключени к.с.);
30. „синхронен генератор“ (алтернатор) означава устройство, което преобразува механичната енергия в електрическа енергия чрез въртящо магнитно поле;
31. „ток“ означава скоростта, с която се движи електричен заряд, измерена с ефективната стойност на фазовите токове с положителна последователност при основната честота;
32. „статор“ означава частта от въртяща машина, която включва неподвижните магнитни части със съответните им намотки;

33. „инерционен момент“ означава свойството на въртящо се твърдо тяло, като например ротор на синхронен генератор, да поддържа състоянието се на равномерно въртливо движение и кинетичния си момент, докато не бъде приложен външен въртящ момент;
34. „изкуствен инерционен момент“ означава средство, осигурявано от модул от вида „електроенергиен парк“ или от система за ПТВН, което замества ефекта на инерционния момент на синхронен модул за производство на електроенергия при определено предписано ниво на показателите;
35. „честотно регулиране“ означава способността на модул от вида „електроенергиен парк“ или на система за ПТВН да регулира своята изходна активна мощност в резултат от измерено отклонение на честотата на системата от зададена стойност, за поддържа стабилна честота на системата;
36. „честотно зависим режим“ или „FSM“ означава режим на работа на модул за производство на електроенергия или на система за ПТВН, в който активната мощност се мени в резултат от промяна в честотата на системата по такъв начин, че да спомага за възстановяването на целевата честота;
37. „честотно зависим режим с ограничаване при повишена честота“ или „LFSM-O“ означава работен режим на модул за производство на електроенергия или на система за ПТВН, при който изходната активна мощност намалява в резултат на покачване на честотата на системата над определена стойност;
38. „честотно зависим режим с ограничаване при понижена честота“ или „LFSM-U“ означава работен режим на модул за производство на електроенергия или на система за ПТВН, при който генерираната активна мощност нараства в резултат на спадане на честотата на системата под определена стойност;
39. „зона на нечувствителност при изменение на честотата“ означава интервал, използван целенасочено, за да се направи честотното регулиране нечувствително;
40. „нечувствителност при изменение на честотата“ означава характеристика за системата за регулиране характеристика, определена като минималната стойност на изменението на честотата или на входния сигнал, което води до промяна на изходната мощност или изходния сигнал;
41. „характеристика на възможностите за P-Q“ означава характеристика, описваща способността за генериране на реактивна мощност от даден модул за производство на електроенергия в условия на променяща се активна мощност в точката на присъединяване;
42. „стационарна стабилност“ означава способността на мрежа или синхронен модул за производство на електроенергия да се завърща и да запазва стабилната си работа след слабо смущаващо въздействие;
43. „експлоатация в островен режим“ означава независима експлоатация на цяла мрежа или част от мрежа, която е изолирана след изключване от взаимосвързаната система, като поне един модул за производство на електроенергия или система за ПТВН подават мощност в тази мрежа и се регулира честотата и напрежението;
44. „експлоатация за покриване на собствените нужди“ означава експлоатация, чрез която се гарантира, че съоръженията за производство на електроенергия са в състояние да продължат да покриват своите собствени енергийни нужди в случай на отпадане на мрежата, и която води до изключване от мрежата на модулите за производство на електроенергия и преклочването им към техните спомагателни захранващи източници;
45. „способност за пускане без външно захранване“ означава способността за възстановяване на работата след пълно изключване на модул за производство на електроенергия чрез специален спомагателен захранващ източник без каквото и да било електрическо захранване, външно за съоръжението за производство на електроенергия;
46. „упълномощен сертифициращ орган“ означава организация, която издава сертификати за оборудване и документи за модули за производство на електроенергия и чиято акредитация е предоставена от националния клон на Европейската организация за акредитация („EA“), създадена в съответствие с Регламент (ЕО) № 765/2008 на Европейския парламент и на Съвета <sup>(1)</sup>;
47. „сертификат за оборудване“ означава документ, издаден от упълномощен сертифициращ орган за оборудване, използван за модул за производство на електроенергия, потребяваща единица, разпределителната мрежа, потребяващо съоръжение или система за ПТВН. Сертификатът за оборудването определя обхвата на своята валидност на национално или друго равнище, на което се избира конкретна стойност от обхвата, разрешен на европейско равнище. За целите на заместването на специфични части от процеса на осигуряване на съответствие, сертификатът за оборудването може да включва модели, които са потвърдени с резултати от изпитване;
48. „система за регулиране на възбуждането“ означава система за регулиране с обратна връзка, която включва синхронната машина и нейната система за възбуждане;
49. „характеристика U-Q/Pmax“ означава характеристика, описваща способността за генериране на реактивна мощност на даден модул за производство на електроенергия или на преобразователна подстанция за ПТВН в условия на променящо се напрежение в точката на присъединяване;

<sup>(1)</sup> Регламент (ЕО) № 765/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 9 юли 2008 година за определяне на изискванията за акредитация и надзор на пазара във връзка с предлагането на пазара на продукти и за отмяна на Регламент (ЕИО) № 339/93 (ОВ L 218, 13.8.2008 г., стр. 30).

50. „минимално ниво на стабилна експлоатация“ означава минималната активна мощност, както е указана в споразумението за присъединяване или съгласувана между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия, при която модулът за производство на електроенергия може да бъде експлоатиран стабилно за неограничен период от време;
51. „ограничител на превъзбудването“ означава устройство за управление в рамките на АРН, което предотвратява претоварване на ротора на синхронния генератор чрез ограничаване на възбудителния ток;
52. „ограничител на недовъзбудването“ означава устройство за управление в рамките на АРН, чиято цел е да предотвратява излизане от синхронизъм на синхронния генератор поради липса на възбудване;
53. „автоматичен регулатор на напрежението“ или „АРН“ означава постоянно действащо автоматично оборудване за регулиране на напрежението на клемите на синхронен модул за производство на електроенергия чрез сравняване на действителното напрежение на клемите с базова стойност и регулиране на изхода на система за регулиране на възбудването;
54. „стабилизатор на електроенергийната система“ или „СЕС“ означава допълнителна функционална възможност на АРН на синхронен модул за производство на електроенергия, чиято цел е да потушава колебанията в мощността;
55. „бърз ток на късо съединение“ означава ток, подаден от модул от вида „електроенергиен парк“ или от система за ПТВН по време на и след отклонение на напрежението, причинено от електрическа повреда, с цел разпознаване на повредата от системите за защита на мрежата в началния стадий на повредата, спомогане за запазване на напрежението на системата на по-късен етап на повредата и възстановяване на напрежението на системата след отстраняване на повредата;
56. „фактор на мощността“ е отношението на абсолютната стойност на активната мощност към пълната мощност;
57. „наклон“ означава отношението на (изменението на напрежението спрямо базисната стойност за напрежението в отн. ед.), към (изменението на подаваната реактивна мощност от нула до максималната реактивна мощност към максималната реактивна мощност);
58. „система за свързване с мрежата в морето“ означава пълната междусистемна връзка между точка за присъединяване в морето и системата на сушата в точката на междусистемно свързване с мрежата на сушата;
59. „точка на междусистемно свързване с мрежата на сушата“ означава точката, в която системата за свързване на мрежата в морето е свързана с мрежата на сушата на съответния системен оператор;
60. „документ за инсталиране“ означава просто структуриран документ, съдържащ информация за модул за производство на електроенергия от тип А или за потребяваща единица с възможност за реакция на потреблението, присъединена в точка под 1 000 V, потвърждаващ съответствието му/й със съответните изисквания;
61. „декларация за съответствие“ означава документ, който се предоставя от собственика на съоръжение за производство на електроенергия, собственика на потребяващо съоръжение, оператора на разпределителна система или собственика на система за ПТВН на системния оператор, в който се посочва текущото състояние по отношение на съответствието с приложимите спецификации и изисквания;
62. „окончателно уведомление за експлоатация“ или „ОУЕ“ означава уведомление, издадено от съответния системен оператор на собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, отговарящ на съответните спецификации и изисквания, което им разрешава да експлоатират съответно модул за производство на електроенергия, потребяващо съоръжение, разпределителна система или система за ПТВН чрез използване на връзката към мрежата;
63. „уведомление за експлоатация във връзка с електрозахранване“ или „УЕЕ“ означава уведомление, издадено от съответния системен оператор на собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, преди подаване на електрозахранване към неговата вътрешна мрежа;
64. „временно уведомление за експлоатация“ или „ВЕУ“ означава уведомление, издадено от съответния системен оператор на собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, което им разрешава да експлоатират съответно модул за производство на електроенергия, потребяващо съоръжение, разпределителна система или система за ПТВН чрез използване на връзката към електроенергийната мрежа за ограничен период от време и да започнат изпитвания за съответствие за осигуряване на такова с приложимите спецификации и изисквания;
65. „уведомление за експлоатация с ограничено действие“ или „УЕОД“ означава уведомление, издадено от съответния системен оператор на собственик на съоръжение за производство на електроенергия, собственик на потребяващо съоръжение, оператор на разпределителна система или собственик на система за ПТВН, който преди това е придобил ОУЕ, но временно претърпява значително изменение или понижаване на мощността, водещо до несъответствие със съответните спецификации и изисквания.



## Член 3

**Обхват на прилагане**

1. Изискванията за присъединяването, определени в настоящия регламент, се прилагат по отношение на нови модули за производство на електроенергия, които се считат за значителни в съответствие с член 5, освен ако не е предвидено друго.

Съответният системен оператор отказва да разреши присъединяването на модул за производство на електроенергия, който не е в съответствие с изискванията, определени в настоящия регламент, и който не попада в обхвата на дерогация, предоставена от регулаторния орган или друг орган, когато е приложимо в дадена държава членка, съгласно член 60. Съответният системен оператор съобщава този отказ чрез обосновано становище, в писмена форма, на собственика на съоръжението за производство на електроенергия и, освен ако не е указано друго от регулаторния орган, на регулаторния орган.

2. Настоящият регламент не се прилага за:

- a) модули за производство на електроенергия, свързани към преносната система и разпределителните системи или към части от преносната система или разпределителните системи на острови на държави членки, чиито системи не се експлоатират синхронно със синхронната зона на континентална Европа, Великобритания, Скандинавието, Ирландия и Северна Ирландия или с Балтийската синхронна зона;
- b) модули за производство на електроенергия, които са монтирани за осигуряване на резервиране на електроснабдяването и работят паралелно на системата по-малко от пет минути на календарен месец, докато системата е в нормално състояние. Паралелната работа по време на поддръжка или изпитвания за пускане в експлоатация на въпросния модул за производство на електроенергия не се причисляват към петте минути;
- v) модули за производство на електроенергия, които нямат постоянна точка на присъединяване и се използват от системните оператори за временно осигуряване на мощност, когато нормалната мощност на системата е частично или изцяло неразполагаема;
- г) акумулиращи устройства, с изключение на помпено-акумулиращите модули за производство на електроенергия в съответствие с член 6, параграф 2.

## Член 4

**Прилагане за съществуващи модули за производство на електроенергия**

1. Съществуващите модули за производство на електроенергия не са обект на изискванията на настоящия регламент, с изключение на случаите, когато:

- a) модул за производство на електроенергия тип C или тип D е бил изменен в такава степен, че неговото споразумение за присъединяване трябва да бъде основно преразгледано в съответствие със следната процедура:
  - i) собственици на съоръжение за производство на електроенергия, които възнамеряват да предприемат модернизирването на централа или смяна на оборудване, която се отразява на техническите възможности на модула за производство на електроенергия, съобщават своите планове на съответния системен оператор предварително;
  - ii) ако съответният системен оператор счете, че степента на модернизирване или смяната на оборудването е такава, че е необходимо ново споразумение за присъединяване, системният оператор на мрежата уведомява за това съответния регулаторен орган или, когато е приложимо, държавата членка; както и
  - iii) съответният регулаторен орган или, когато е приложимо, държавата членка решава дали съществуващото споразумение за присъединяване трябва да бъде преразгледано или е необходимо ново споразумение за присъединяване и кои изисквания на настоящия регламент се прилагат; или
- b) регулаторният орган или, когато е приложимо, държава членка решава да направи съществуващ модул за производство на електроенергия обект на всички или само на някои от изискванията на настоящия регламент след предложение от съответния ОПС в съответствие с параграфи 3, 4 и 5.

2. За целите на настоящия регламент даден модул за производство на електроенергия се счита за съществуващ ако:

- a) той вече е свързан към мрежата на датата на влизане в сила на настоящия регламент; или
- b) собственикът на съоръжението за производство на електроенергия е сключил окончателен и обвързващ договор за закупуването на главната генерираща установка в срок от две години след влизането в сила на регламента. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия трябва да уведоми съответния системен оператор и съответния ОПС за сключването на договора в срок от 30 месеца след влизането в сила на регламента.

В уведомлението, изпратено от собственика на съоръжението за производство на електроенергия на съответния системен оператор и съответния ОПС, се посочват най-малко заглавието на договора, датата на подписването и датата на влизането му в сила, както и спецификациите на главната генерираща установка, която ще се изгради, сглоби или закупи.

Държавите членки могат да предвидят при определени обстоятелства регулаторният орган да може да определя дали модулет за производство на електроенергия се счита за съществуващ модул за производство на електроенергия или за нов модул за производство на електроенергия.

3. След обществена консултация в съответствие с член 10 и с цел да се реагира на съществените фактически промени в обстоятелствата, като например развитие в системните изисквания, включително навлизане на възобновяеми енергийни източници, интелигентни електроенергийни мрежи, разпределено електропроизводство или реагиране на потребителите, съответният ОПС може да предложи на регулаторния орган или, когато е приложимо, на държавата членка, да разшири прилагането на настоящия регламент и за съществуващи модули за производство на електроенергия.

За тази цел се извършва надежден и прозрачен количествен анализ на разходите и ползите в съответствие с член 38 и член 39. В анализа се посочват:

- a) разходите, по отношение на съществуващите модули за производство на електроенергия, за изискване на съответствие с настоящия регламент;
- b) социално-икономическите ползи, произтичащи от прилагане на изискванията, определени в настоящия регламент; както и
- v) потенциалът на алтернативни мерки за постигане на изискваните показатели.

4. Преди извършването на количествения анализ на разходите и ползите, посочен в параграф 3, съответният ОПС трябва:

- a) да извърши предварително качествено сравнение на разходите и ползите;
- b) да получи одобрение от съответния регулаторен орган или, когато е приложимо, от държавата членка.

5. Съответният регулаторен орган или, когато е приложимо, държавата членка взема решение за разширяването на приложимостта на настоящия регламент и за съществуващите модули за производство на електроенергия в рамките на шест месеца от получаването на доклада и препоръката от съответния ОПС в съответствие с член 38, параграф 4. Решението на регулаторния орган или, когато е приложимо, на държавата членка, се публикува.

6. Съответният ОПС взема предвид оправданите правни очаквания на собствениците на съоръжения за производство на електроенергия като част от оценката на прилагането на настоящия регламент за съществуващи модули за производство на електроенергия.

7. Съответният ОПС може да направи оценка на прилагането на някои или всички разпоредби на настоящия регламент за съществуващи модули за производство на електроенергия на всеки три години в съответствие с критериите и процедурата, формулирани в параграфи 3 до 5.

## Член 5

### Определяне на значимостта

1. Модулите за производство на електроенергия трябва да са в съответствие с изискванията въз основа на стойността на напрежението на точката им на присъединяване и максималната им мощност в съответствие с категориите, посочени в параграф 2.

2. За значителни се считат модули за производство на електроенергия в рамките на следните категории:

- a) точка на присъединяване под 110 kV и максимална мощност 0,8 kW или повече (тип А);
- b) точка на присъединяване под 110 kV и максимална мощност по-голяма или равна на прага, предложен от всеки съответен ОПС в съответствие с процедурата, формулирана в параграф 3 (тип В). Този праг не може да бъде над пределните стойности за модули за производство на електроенергия от тип В, съдържащи се в таблица 1;
- v) точка на присъединяване под 110 kV и максимална мощност по-голяма или равна на прага, специфициран от всеки съответен ОПС в съответствие с параграф 3 (тип С). Този праг не може да бъде над пределните стойности за модули за производство на електроенергия от тип С, съдържащи се в таблица 1; или
- г) точка на присъединяване 110 kV или повече (тип D). Даден модул за производство на електроенергия е също така от тип D, ако неговата точка на присъединяване е под 110 kV, а максималната му мощност е по-голяма или равна на прага, указан в съответствие с параграф 3. Този праг не може да бъде над пределната стойност за модули за производство на електроенергия от тип D, съдържащ се в таблица 1;

Таблица 1

**Пределни стойности за праговете за модули за производство на електроенергия от тип В, С и D**

Синхронни зони	Пределна стойност за прага на максималната мощност, след който даден модул за производство на електроенергия е от тип В	Пределна стойност за прага на максималната мощност, след който даден модул за производство на електроенергия е от тип С	Пределна стойност за прага на максималната мощност, след който даден модул за производство на електроенергия е от тип D
Континентална Европа	1 MW	50 MW	75 MW
Великобритания	1 MW	50 MW	75 MW
Скандинавска зона	1,5 MW	10 MW	30 MW
Ирландия и Северна Ирландия	0,1 MW	5 MW	10 MW
Прибалтийска зона	0,5 MW	10 MW	15 MW

3. Предложенията за прагове за максималната мощност на модули за производство на електроенергия от тип В, С и D подлежат на одобряване от съответния регулаторен орган или, когато е приложимо, от държавата членка. При изготвянето на предложения съответният ОПС се координира със съседните ОПС и с ОРС и провежда обществена консултация в съответствие с член 10. Предложение от съответния ОПС за промяна на праговете се прави не по-рано от три години след предишното предложение.

4. Собствениците на съоръжения за производство на електроенергия подпомагат този процес и осигуряват данни, както се изисква от съответния ОПС.

5. Ако в резултат на изменение на праговете даден модул за производство на електроенергия бъде класиран като различен тип, процедурата, определена в член 4, параграф 3 относно съществуващи модули за производство на електроенергия, се прилага преди поставяне на изискване за съответствие с изискванията за новия тип.

Член 6

**Прилагане за модули за производство на електроенергия, помпено-акумулиращи модули за производство на електроенергия, съоръжения за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия и промишлени обекти**

1. Модули за производство на електроенергия, разположени в морето, които са свързани с взаимосвързаната система, трябва да отговарят на изискванията за модулите за производство на електроенергия, освен ако изискванията са модифицирани за целта от съответния системен оператор или освен ако присъединяването на модулите от вида „електроенергиен парк“ е чрез връзка за постоянен ток с високо напрежение или чрез мрежа, чиято честота не е синхронна с основната взаимосвързана система (като например чрез схема с преобразуватели за преобразуване от променливо в променливо напрежение в рамките на една и съща подстанция).

2. Помпено-акумулиращите модули за производство на електроенергия трябва да изпълняват всички съответни изисквания и в двата експлоатационни режима — генериране и изпомпване. Експлоатацията като синхронни конденсатори на синхронните помпено-акумулиращите модули за производство на електроенергия, не трябва да се ограничава във времето от техническата конструкция на модулите за производство на електроенергия. Помпено-акумулиращите модули за производство на електроенергия с променлива честота на въртене трябва да отговарят на изискванията, приложими за синхронните модули за производство на електроенергия, както и на посочените в член 20, параграф 2, буква б), ако са класирани като тип В, С или D.

3. По отношение на модулите за производство на електроенергия, вградени в мрежите на промишлените обекти, собствениците на съоръжения за производство на електроенергия, системните оператори на промишлени обекти и съответните системни оператори, чиято мрежа е свързана с мрежата на промишлен обект, трябва да имат право да се договарят за условията за изключване, от мрежата на съответния системен оператор, на такива модули за производство на електроенергия заедно с товари от критично значение, които осигуряват технологични процеси. Упражняването на това право се съгласува със съответния ОПС.

4. Освен за изисквания по член 13, параграфи 2 и 4 или когато в националната уредба е предвидено друго, изискванията на настоящия регламент, свързани със способността да се поддържа постоянна генерирана активна мощност или да се изменя генерираната активна мощност не се прилагат за модули за производство на електроенергия в съоръжения за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, вградени в мрежи на промишлени обекти, когато са изпълнени всички от следните критерии:

- а) главната цел на гореспоменатите съоръжения е да произвеждат топлинна енергия за технологични процеси на въпросния промишлен обект;
- б) производствата на топлинна и електрическа енергия са неразривно свързани, т.е. всяка случайна промяна в производството на топлинна енергия води до промяна в генерирането на активна мощност и обратно;
- в) модулите за производство на електроенергия са от тип А, В или С или, в случая на скандинавската синхронна зона — от тип D, в съответствие с член 5, параграф 2, букви от а) до в).

5. Съоръженията за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия се оценяват въз основа на тяхната максимална електрическа мощност.

#### Член 7

#### Регулаторни аспекти

1. Изискванията с общо приложение, определяни от съответните системни оператори или оператори на преносни системи съгласно настоящия регламент, подлежат на одобряване от организацията, определена от държавата членка, и се публикуват. Определената организация трябва да бъде регулаторният орган, освен ако не е предвидено друго от държавата членка.

2. За да бъдат определяни специфични за обекта изисквания от съответните системни оператори или оператори на преносни системи съгласно настоящия регламент, държавите членки могат да изискват одобрение от страна на определената за целта организация.

3. При прилагането на настоящия регламент, държавите членки, компетентните организации и системните оператори трябва:

- а) да прилагат принципите на пропорционалност и за недопускане на дискриминация;
- б) да гарантират прозрачност;
- в) да прилагат принципа на оптимизация между най-високата обща ефективност и най-ниските общи разходи за всички участващи страни;
- г) да се съобразяват със задълженията за гарантиране на сигурността на системата, носени от съответния ОПС, с цел да се гарантира сигурността на системата, включително съгласно изискванията на националното законодателство;
- д) да се консултират със съответните ОПС и да вземат предвид потенциалните въздействия върху тяхната система;
- е) да вземат под внимание договорените европейски стандарти и технически спецификации.

4. Съответният системен оператор или ОПС внася предложение за изисквания с общо приложение, или за методиката, използвана за изчисляването или определянето им, за одобряване от компетентната организация в рамките на две години от влизането в сила на настоящия регламент

5. Когато в настоящия регламент се изисква съответният системен оператор, съответният ОПС, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия и/или операторът на разпределителна система да постигнат съгласие, те се стремят да направят това в срок от шест месеца след постъпването на първото предложение от една от страните към другите страни. Ако не е постигнато споразумение в рамките на този срок, всяка страна може да поиска от съответния регулаторен орган да вземе решение в срок от шест месеца.

6. Компетентните организации вземат решения относно предложения за изисквания или за методики в рамките на шест месеца след получаването на тези предложения.

7. Ако съответният системен оператор или ОПС счете, че е необходимо изменение на изискванията или методиките, както са предвидени и одобрени съгласно параграфи 1 и 2, изискванията, предвидени в параграфи 3—8, се прилагат за предложеното изменение. Системните оператори и ОПС, които предлагат изменение, трябва да вземат под внимание оправданите правни очаквания, ако има такива, на собствениците на съоръжение за производство на електроенергия, производители на оборудване и други заинтересовани страни въз основа на първоначално определените или договорени изисквания или методики.

8. Всяка страна, която има оплакване срещу съответен системен оператор или ОПС във връзка със задълженията на въпросния съответен оператор на мрежа или ОПС по настоящия регламент, може да отнесе жалбата си до регулаторния орган, който, действайки като орган за разрешаване на спорове, издава решение в срок от два месеца след получаване на жалбата. Този срок може да бъде удължен с два месеца, ако регулаторният орган изиска допълнителна информация. Този удължен срок може да бъде удължен допълнително със съгласието на жалбоподателя. Решението на регулаторния орган има обвързваща сила, ако и докато не бъде отменено при обжалване.

9. Когато изискванията съгласно настоящия регламент се определят от съответен системен оператор, който не е ОПС, държавите членки могат да предвидят вместо него отговорен за определянето на съответните изисквания да бъде ОПС.

#### Член 8

##### Множество ОПС

1. Когато в държава членка има повече от един ОПС, настоящият регламент се прилага за всички тези ОПС.
2. В рамките на националния регулаторен режим държавите членки могат да предвидят отговорността на ОПС да изпълни едно, няколко или всички задължения по настоящия регламент да бъде възложена на един или повече конкретни ОПС.

#### Член 9

##### Възстановяване на разходите

1. Разходите на системни оператори (които са обект на регулиране на мрежовите тарифи), произтичащи от задълженията, формулирани в настоящия регламент, се оценяват от съответните регулаторни органи. Разходи, оценени като разумни, ефективни и съразмерни се възстановяват чрез мрежовите тарифи или други подходящи механизми.
2. По искане на съответните регулаторни органи, системните оператори, споменати в параграф 1, предоставят, в срок от три месеца от искането, необходимата информация, за да се улесни оценяването на направените разходи.

#### Член 10

##### Публична консултация

1. Съответните системни оператори и съответните ОПС провеждат консултация със заинтересованите страни, включително с компетентните органи на всяка държава членка, относно предложения за разширяване на приложимостта на настоящия регламент за съществуващите модули за производство на електроенергия в съответствие с член 4, параграф 3 за предложението за прагове в съответствие с член 5, параграф 3 за доклада, изготвен в съответствие с член 38, параграф 3 и за анализа на разходите и ползите, направен в съответствие с член 63, параграф 2. Консултацията продължава най-малко един месец.
2. Съответните системни оператори или съответни ОПС вземат надлежно под внимание становищата на заинтересованите страни, получени в резултат на консултациите, преди представянето на проектопредложението за праговете, за доклада или за анализа на разходите и ползите за одобрение от регулаторния орган или, ако е приложимо, от държавата членка. Във всички случаи представеното предложение трябва да съдържа ясна и солидна обосновка за причините за включването или невключването на становищата, произтичащи от консултацията, и тази обосновка се публикува своевременно преди или едновременно с оповестяването на предложението. Във всички случаи, своевременно преди или заедно с публикуването на предложението се предоставя солидна обосновка за включването или невключването на гледищата на заинтересованите страни.

#### Член 11

##### Участие на заинтересованите страни

Агенцията за сътрудничество между регулаторите на енергия (Агенцията), в тясно сътрудничество с Европейската мрежа на операторите на преносни системи за електроенергия (ЕМОПС за електроенергия), организира участието на заинтересованите страни във връзка с изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа на съоръжения за производство на електроенергия и с други аспекти на прилагането на настоящия регламент. Това включва провеждането на редовни срещи със заинтересованите страни, за да се набележат проблемите и да се предложат подобрения, по-специално по отношение на изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа на съоръжения за производство на електроенергия.

## Член 12

**Задължения за поверителност**

1. Всяка поверителна информация, която се получава, обменя или предава съгласно настоящия регламент, е предмет на разпоредбите за професионална тайна, установени в параграфи 2, 3 и 4.
2. Задължението за професионална тайна важи за всички лица, регулаторни органи или организации, които са обект на разпоредбите на настоящия регламент.
3. Поверителна информация, получена от посочените в параграф 2 лица, регулаторни органи или организации в хода на изпълнение на техните задължения, не може да се разкрива на друго лице или орган, без да се засягат случаите, уредени от националното право, другите разпоредби на настоящия регламент или други съответни законодателни актове на Съюза.
4. Без да се засягат случаите, обхванати от националното право или правото на Съюза, регулаторните органи, организациите или лицата, които получават поверителна информация съгласно настоящия регламент, могат да я използват единствено за целите на изпълнението на своите функции по настоящия регламент.

## ДЯЛ II

**ИЗИСКВАНИЯ**

## ГЛАВА 1

**Общи изисквания**

## Член 13

**Общи изисквания за модули за производство на електроенергия от тип А**

1. Модулите за производство на електроенергия от тип А трябва да отговарят на следните изисквания относно стабилността на честотата:
  - a) По отношение на обхватите за честотата:
    - i) един модул за производство на електроенергия трябва да е в състояние да остава свързан към мрежата и да работи в рамките на обхватите за честотата и времевите интервали, посочени в таблица 2;
    - ii) съответният системен оператор, в сътрудничество със съответния ОПС, и собственикът на съоръжение за производство на електроенергия могат да се споразумеят за по-големи обхвати за честотата, по-дълги минимални периоди на експлоатация или специфични изисквания за комбинирани отклонения на честотата и напрежението, за да осигурят най-доброто използване на техническите възможности на даден модул за производство на електроенергия, ако се изисква да се запази или възстанови сигурността на системата;
    - iii) Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия не отказва необосновано прилагане на по-големи обхвати за честотата или по-дълги минимални периоди на експлоатация, като взема предвид тяхната икономическа и техническа осъществимост.
  - b) Що се отнася до устойчивостта към скоростта на изменение на честотата, даден модул за производство на електроенергия трябва да може да остава свързан към мрежата и да работи при скорости на изменение на честотата, достигащи стойност, специфицирана от съответния ОПС, освен ако прекъсването е било предизвикано от защита срещу загуба на хранване, задействана по скорост на изменение на честотата. Съответният системен оператор, координирано със съответния ОПС, трябва да специфицира тази защита срещу загуба на хранване, задействана по скорост на изменение на честотата.

Таблица 2

**Минимални времеви периоди, за които модул за производство на електроенергия трябва да е в състояние да работи на различни честоти, отклоняващи се от номиналната стойност, без да се изключва от мрежата**

Синхронна зона	Обхват за честотата	Период на експлоатация
Континентална Европа	47,5 Hz — 48,5 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 30 минути
	48,5 Hz — 49,0 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от периода за 47,5 Hz — 48,5 Hz
	49,0 Hz — 51,0 Hz	Неограничен
	51,0 Hz — 51,5 Hz	30 минути

Синхронна зона	Обхват за честотата	Период на експлоатация
Скандинавска зона	47,5 Hz — 48,5 Hz	30 минути
	48,5 Hz — 49,0 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 30 минути
	49,0 Hz — 51,0 Hz	Неограничен
	51,0 Hz — 51,5 Hz	30 минути
Великобритания	47,0 Hz — 47,5 Hz	20 секунди
	47,5 Hz — 48,5 Hz	90 минути
	48,5 Hz — 49,0 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 90 минути
	49,0 Hz — 51,0 Hz	Неограничен
	51,0 Hz — 51,5 Hz	90 минути
	51,5 Hz — 52,0 Hz	15 минути
Ирландия и Северна Ирландия	47,5 Hz — 48,5 Hz	90 минути
	48,5 Hz — 49,0 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 90 минути
	49,0 Hz — 51,0 Hz	Неограничен
	51,0 Hz — 51,5 Hz	90 минути
Прибалтийска зона	47,5 Hz — 48,5 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 30 минути
	48,5 Hz — 49,0 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от периода за 47,5 Hz — 48,5 Hz
	49,0 Hz — 51,0 Hz	Неограничен
	51,0 Hz — 51,5 Hz	Специфицира се от всеки ОПС, но е не по-малко от 30 минути

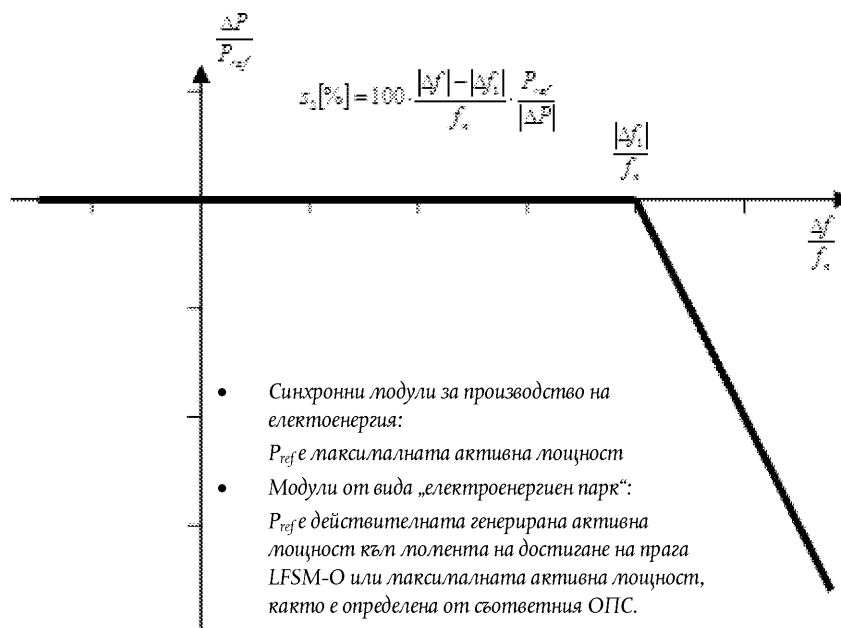
2. По отношение на честотно зависимия режим с ограничаване при повишена честота (LFSM-O), се прилага следното, както е определено от съответния ОПС за неговата контролна зона, при съгласуване с операторите на преносни системи на същата синхронна зона, за да се гарантира минимално въздействие върху съседните зони:

- а) модулът за производство на електроенергия трябва да може да задейства осигуряването на изменение на активната мощност в зависимост от честотата в съответствие с фигура 1, при честотен праг и настройки за статизма, специфицирани от съответния ОПС;

- б) вместо способността, посочена в буква а), съответният ОПС може да реши да разреши в рамките на своята контролна зона автоматично изключване и включване на модулите за производство на електроенергия от тип А, на случайно избрани честоти, в идеалния случай, равномерно разпределени над даден честотен праг, определен от съответния ОПС, когато той е в състояние да докаже пред съответния регулаторен орган, и със съдействието на собствениците на съоръжение за производство на електроенергия, че това има ограничено трансгранично въздействие и запазва едно и също ниво на експлоатационна сигурност във всички състояния на системата;
- в) честотният праг трябва да бъде между 50,2 Hz и 50,5 Hz включително;
- г) настройките за статизма трябва да са между 2 % и 12 %;
- д) модулът за производство на електроенергия трябва да може да задейства осигуряването на изменение на активната мощност в зависимост от честотата с възможно най-кратко начално закъснение. Ако това закъснение е по-голямо от две секунди, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия обосновава закъснението, предоставяйки технически основания на съответния ОПС;
- е) съответният ОПС може да изисква при достигане на минимално ниво на регулиране модулът за производство на електроенергия да може:
- да продължи да работи при това ниво; или
  - да намали допълнително генерираната активна мощност;
- ж) модулът за производство на електроенергия трябва да може да работи стабилно по време на експлоатация в режим LFSM-O. Когато е активен режимът LFSM-O, зададената стойност за режима LFSM-O е с приоритет пред всякакви други зададени стойности за активната мощност.

Фигура 1

**Изменение на активната мощност в зависимост от честотата на модули за производство на електроенергия в режим LFSM-O**



$P_{ref}$  е базисната активна мощност, към която е отнесена  $\Delta P$  и може да бъде специфицирана различно за синхронни модули за производство на електроенергия и модули от вида „електроенергиен парк“.  $\Delta P$  е изменението в генерираната активна мощност от модула за производство на електроенергия.  $f_n$  е номиналната честота (50 Hz) в мрежата, а  $\Delta f$  е отклонението в честотата на мрежата. При повишени честоти, когато  $\Delta f$  е по-висока от  $\Delta f_1$ , модулът за производство на електроенергия трябва да осигури отрицателно изменение на генерираната активна мощност в съответствие със статизма  $S_2$ .

3. Модулът за производство на електроенергия трябва да може да поддържа постоянна генерирана мощност при целевата си стойност за активната мощност, независимо от промените в честотата, с изключение на случаите, в които генерираната мощност следва измененията, специфицирани в контекста на параграфи 2 и 4 от настоящия член или параграф 2, букви в) и г) от член 15, според случая.



4. Съответният ОПС специфицира допустимото максимално намаление на активната мощност спрямо максималната генерирана такава при падаща честота в неговата контролна зона, като процентно намаляване, попадащо в границите, определяни от плътните линии на фигура 2:

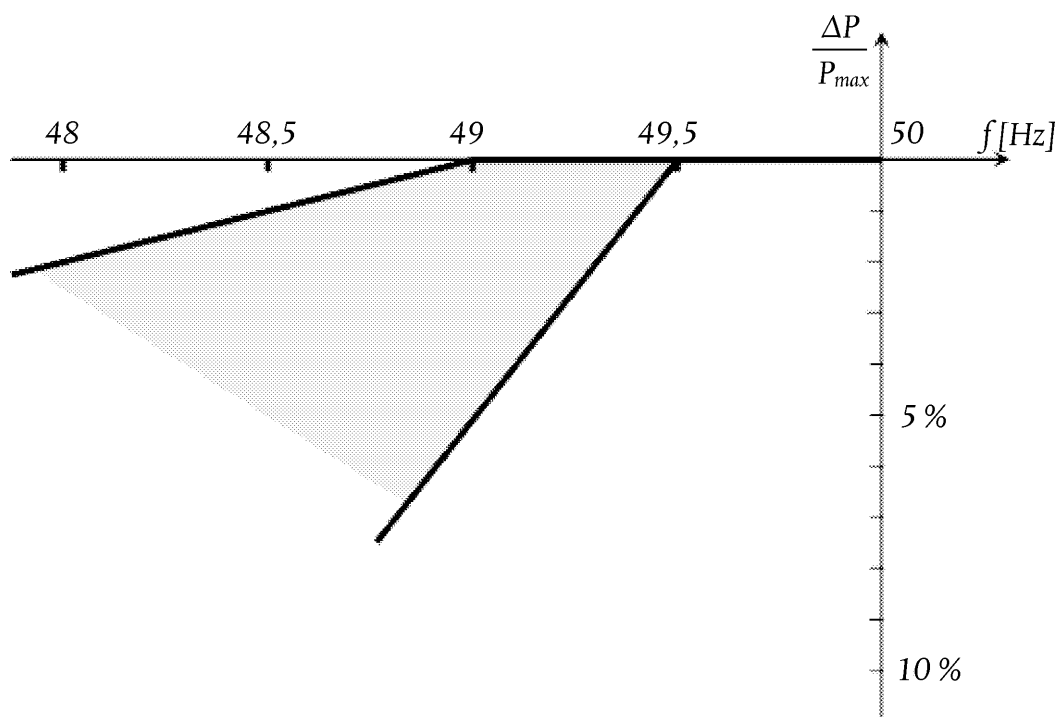
- а) под 49 Hz, спадане при процентно намаляване 2 % от максималната мощност при 50 Hz, за всеки 1 Hz спад в честотата;
- б) под 49,5 Hz, спадане при процентно намаляване 10 % от максималната мощност при 50 Hz, за всеки 1 Hz спад в честотата.

5. Допустимото намаляване на активната мощност спрямо максималната генерирана мощност трябва:

- а) да специфицира ясно приложимите околни условия;
- б) да отчете техническите възможности на модулите за генериране на електроенергия.

Фигура 2

**Намаляване на способността за генериране на максимална мощност със спадането на честотата**



На диаграмата са дадени границите, в които способността може да бъде специфицирана от съответния ОПС.

6. Модулът за производство на електроенергия трябва да е оборудван с логически интерфейс (входен порт) с цел да се прекрати генерирането на активна мощност в рамките на пет секунди след инструкцията, която постъпва на входния порт. Съответният системен оператор има право да специфицира изисквания за оборудване, позволяващо това съоръжение да може да се управлява от разстояние.

7. Съответните ОПС специфицира условията, при които даден модул за производство на електроенергия е в състояние да се свързва автоматично към мрежата. Гореспоменатите условия включват:

- а) обхвати за честотата, в рамките на които се допуска автоматично свързване, и съответно закъснение; и
- б) максимално допустим наклон на увеличаване на генерираната активна мощност.

Автоматично свързване се допуска, освен ако не е специфицирано друго от съответния системен оператор в координация със съответния ОПС.

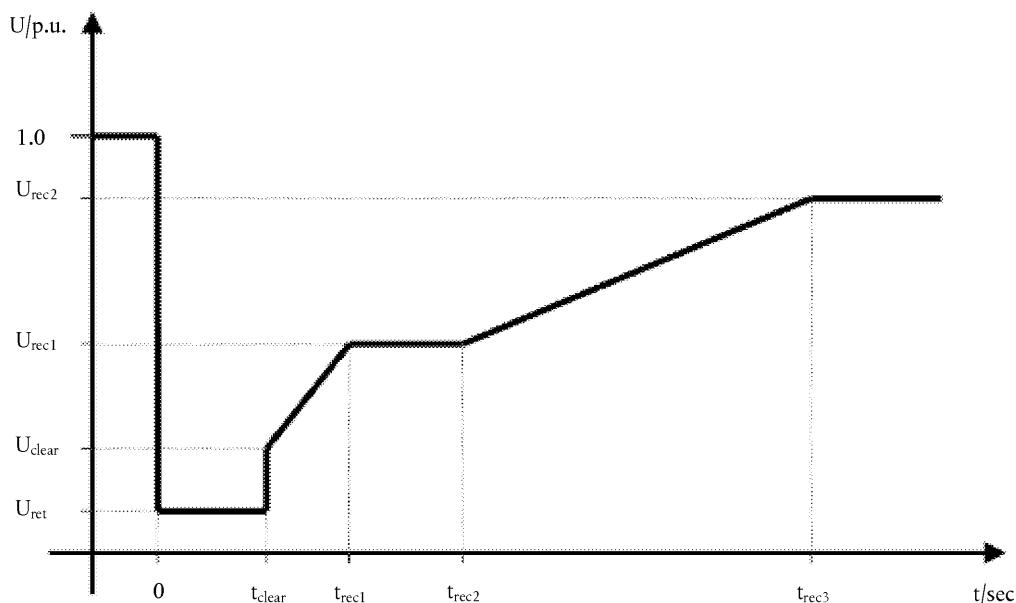
## Член 14

**Общи изисквания за модули за производство на електроенергия от тип В**

1. Модулите за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на изискванията, формуирани в член 13, с изключение на параграф 2, буква б) от него.
  2. Модулите за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на следните изисквания по отношение на стабилността на честотата:
    - a) за да управлява генерираната активна мощност, модулът за производство на електроенергия трябва да бъде оборудван с интерфейс (входен порт), за да може да намалява генерираната активна мощност след постъпване на инструкция на входния порт; и
    - б) съответният системен оператор трябва да има право да формулира изисквания за допълнително оборудване, позволяващо генерираната активна мощност да се управлява от разстояние.
  3. Модулите за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на следните изисквания по отношение на устойчивостта:
    - a) относно способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването от модулите за производство на електроенергия:
      - i) всеки ОПС специфицира характеристиката на напрежението във функция от времето в съответствие с фигура 3, в точката на присъединяване, в условията на повреда, която характеристика описва условията, при които модулът за производство на електроенергия е в състояние да остане свързан към мрежата и да продължава да работи стабилно след смущение в работата на енергийната система поради вече отстранени повреди (изключени к.с.) по преносната система;
      - ii) характеристиката на напрежението във функция от времето трябва да изразява долна граница на действителното изменение на линейните напрежения при стойността на мрежовото напрежение в точката на присъединяване, при симетрична повреда, като функция на времето преди, по време на и след повреда;
      - iii) долната граница, посочена в подточка ii), се специфицира от съответния ОПС, с използване на параметрите, дадени на фигура 3, и в рамките на обхватите, определени в таблици 3.1 и 3.2;
      - iv) всеки ОПС формулира и прави публично достъпни предаварийните и следаварийните условия за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването във вид на:
        - изчисление на предаварийната минимална мощност на късото съединение в точката на присъединяване;
        - предаварийната работна точка по активна и по реактивна енергия на модула за производство на електроенергия в точката на присъединяване и при напрежението в точката на присъединяване; и
        - изчисление на следаварийната минимална мощност на късото съединение в точката на присъединяване;
    - v) по искане на собственика на съоръжението за производство на електроенергия, съответният системен оператор предоставя предаварийните и следаварийните условия, които се разглеждат във връзка със способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването, като резултат от изчисленията в точката на присъединяване, както са формуирани в подточка iv) по отношение на:
      - предаварийната минимална мощност на късото съединение във всяка точка на присъединяване, изразена в MVA;
      - предаварийната работна точка на модула за производство на електроенергия, изразена като генерирана активна и генерирана реактивна мощност в точката на присъединяване и при напрежението в точката на присъединяване; и
      - следаварийната минимална мощност на късото съединение във всяка точка на присъединяване, изразена в MVA.
- Като алтернатива, съответният системен оператор може да осигури обобщени стойности, получени за типичните случаи;

Фигура 3

**Характеристика на непрекъснатостта на електроснабдяването за модул за производство на електроенергия**



На диаграмата е дадена долната граница на характеристиката „напрежение във функция от времето“ за напрежението в точката на присъединяване, представена като отношение между действителната му стойност и базисната стойност за изчисляването му в отн. ед. преди, по време и след повреда.  $U_{ret}$  е остатъчното напрежение в точката на присъединяване по време на повреда,  $t_{clear}$  е моментът, в който повреда е вече отстранена.  $U_{rec1}$ ,  $U_{rec2}$ ,  $t_{rec1}$ ,  $t_{rec2}$  и  $t_{rec3}$  указват определени точки за долните граници за възстановяване на напрежението след отстраняване на повреда.

Таблица 3.1

**Параметри за фигура 3 за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването от синхронни модули за производство на електроенергия**

Параметри на напрежението [отн.ед.]		Времени параметри [секунди]	
$U_{ret}$ :	0,05 — 0,3	$t_{clear}$ :	0,14 — 0,15 (или 0,14 — 0,25, ако защитата на системата и сигурната експлоатация изискват това)
$U_{clear}$ :	0,7 — 0,9	$t_{rec1}$ :	$t_{clear}$
$U_{rec1}$ :	$U_{clear}$	$t_{rec2}$ :	$t_{rec1} — 0,7$
$U_{rec2}$ :	0,85 — 0,9 и $\geq U_{clear}$	$t_{rec3}$ :	$t_{rec2} — 1,5$

Таблица 3.2

**Параметри за фигура 3 за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването от модули от вида „електроенергиен парк“**

Параметри на напрежението [отн.ед.]		Времени параметри [секунди]	
$U_{ret}$ :	0,05 — 0,15	$t_{clear}$ :	0,14 — 0,15 (или 0,14 — 0,25, ако защитата на системата и сигурната експлоатация изискват това)
$U_{clear}$ :	$U_{ret} — 0,15$	$t_{rec1}$ :	$t_{clear}$
$U_{rec1}$ :	$U_{clear}$	$t_{rec2}$ :	$t_{rec1}$
$U_{rec2}$ :	0,85	$t_{rec3}$ :	1,5 — 3,0

- vi) модулет за производство на електроенергия трябва да бъде в състояние да остава свързан към мрежата и да продължава да работи стабилно, когато действителното изменение на линейните напрежения на нивото на мрежовото напрежение в точката на присъединяване по време на симетрична повреда, при дадените предаварийни и следаварийни условия от параграф 3, буква а), подточки iv) и v) остават над долната граница, специфицирана в параграф 3, буква а), подточка ii) освен ако последователността от действия на защитата за вътрешни електрически повреди не изисква изключването на модула за производство на електроенергия от мрежата. Последователностите от действия на защитата и настройките за вътрешни електрически повреди не трябва да застрашават показателите за способността за поддръжане на непрекъснатостта на електроснабдяването;
- vii) без да се засяга подточка vi) от параграф 3, буква а), от собственика на съоръжението за производство на електроенергия се задава минималнонапреженова защита (или поддръжане на непрекъснатостта на електроснабдяването или минимално напрежение в точката на присъединяване) в зависимост от максималните технически възможности на модула за производство на електроенергия, освен ако съответният системен оператор изисква по-тесни настройки в съответствие с параграф 5, буква б). Настройките се обосновават от собственика на съоръжението за производство на електроенергия в съответствие с този принцип;
- б) В случай на несиметрични повреди, способностите за поддръжане на непрекъснатостта на електроснабдяването трябва да бъдат специфицирани от всеки ОПС.
4. Модулите за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на следните изисквания по отношение на възстановяването на системата:
- а) съответният ОПС формулира условията, при които модул за производство на електроенергия е в състояние да се свърже отново към мрежата след непредвидено изключване, причинено от смущение в работата на мрежата; и
- б) монтирането на автоматични системи за повторно включване е предмет както на предварително разрешение от страна на съответния системен оператор, така и на условията за повторно свързване, определени от съответния ОПС.
5. Модулите за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на следните изисквания за общо управление на системата:
- а) по отношение на последователностите от действия и настройките за регулиране:
- i) последователностите от действия и настройките на различните устройства за управление на модула за производство на електроенергия, които са необходими за стабилността на преносната система и за предприемане на спешни действия, трябва да бъдат координирани и договорени между съответния ОПС, съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия;
- ii) всякакви промени в посочените в подточка i) последователности от действия и настройки на различните устройства за управление на модула за производство на електроенергия трябва да бъдат координирани и договорени между съответния ОПС, съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия, особено ако те се правят в случаите, посочени в параграф 5, буква а), подточка i);
- б) по отношение на последователностите от действия и настройките за електрическа защита:
- i) съответният системен оператор специфицира последователностите от действия и настройките, необходими за защита на мрежата, като взема предвид характеристиките на модула за производство на електроенергия. Последователностите от действия за защита, необходими за модула за производство на електроенергия и мрежата, както и настройките, свързани с модула за производство на електроенергия, трябва да бъдат координирани и договорени между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия. Последователностите от действия за защита и настройките за вътрешни електрически повреди не трябва да застрашават показателите на модула за производство на електроенергия, в съответствие с изискванията, формулирани в настоящия регламент;
- ii) електрическата защита на модула за производство на електроенергия трябва да е с приоритет пред експлоатационните органи за управление, като отчита сигурността на системата и здравето и безопасността на личния състав и на населението и смекчава евентуални щети по модула за производство на електроенергия;
- iii) Последователностите от действия за защита може да обхващат следните аспекти:
- външно и вътрешно късо съединение;
  - несиметричен товар (отрицателна последователност на фазите);
  - претоварване на статора и ротора;
  - превъзбуждане/недовъзбуждане;
  - пренапрежение/понижено напрежение в точката на присъединяване;
  - пренапрежение/понижено на клемите на синхронния генератор;
  - междузонови колебания;
  - пусков ток;

- асинхронна работа (хлъзгане);
  - защита срещу недопустими усуквания на вала (например подсинхронен резонанс);
  - защита на линията на модула за производство на електроенергия;
  - защита на трансформатора за собствени нужди;
  - резервиране срещу неизправност в защитата и комутационна апаратура;
  - прекомерно нарастване на магнитния поток ( $U/f$ );
  - обратна мощност (към генератора);
  - скорост на изменение на честотата и
  - изместване на напрежението на неутралата.
- iv) промените в начините на действие за защита, необходими за модула за производство на електроенергия и мрежата, и промените в настройките, свързани с модула за производство на електроенергия, се договарят между системния оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия като трябва да се стигне до споразумение преди да се правят каквито и да било промени;
- в) собственикът на съоръжението за производство на електроенергия организира неговата защита и устройства за управление в съответствие със следната йерархия на приоритетите (от най-високия към най-ниския):
- i) защита на мрежата и на модула за производство на електроенергия;
  - ii) изкуствен инерционен момент, ако е приложимо
  - iii) регулиране на честотата (регулиране на активната мощност)
  - iv) ограничаване на мощността; и
  - v) ограничение за изменението на мощността.
- г) по отношение на обмена на информация:
- i) съоръженията за производство на електроенергия трябва да могат да обменят информация със съответния системен оператор или съответния ОПС в реално време или периодично с отчитане на времето, както е специфицирано от съответния системен оператор или съответния ОПС;
  - ii) съответният системен оператор, координирано със съответния ОПС, специфицира съдържанието на обмена на информация, включително точен списък на данните, които трябва да се предоставят от съоръжението за производство на електроенергия.

#### Член 15

#### Общи изисквания за модули за производство на електроенергия от тип С

1. Модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на изискванията, формулирани в членове 13 и 14, с изключение на член 13, параграф 2, буква б) и параграф 6, както и на член 14, параграф 2.
2. Модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на следните изисквания относно стабилността на честотата:
  - а) по отношение на регулируемостта и обхвата на регулиране на активната мощност, системата за регулиране на модула за производство на електроенергия трябва да дава възможност за коригиране на зададената стойност на активната мощност в съответствие с инструкциите, дадени на собственика на съоръжението за производство на електроенергия от съответния системен оператор или съответния ОПС.

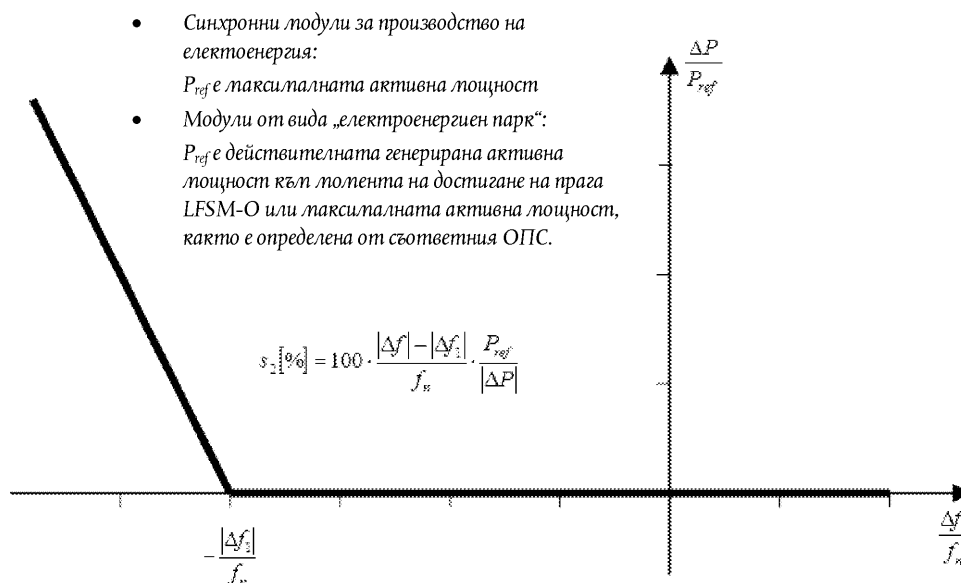
Съответният системен оператор или съответният ОПС определя периода, в рамките на който трябва да бъде достигната коригираната зададена стойност на активната мощност. Съответният ОПС специфицира допустимо отклонение (в зависимост от разполагаемостта на ресурса за първичния двигател (турбината), приложим за новата зададена стойност и за времеви интервал, в рамките на който тя трябва да бъде достигната;
  - б) трябва да са разрешени ръчни мерки на местно ниво в случаи, в които автоматичните устройства за управление от разстояние не работят.

Съответният системен оператор или съответният ОПС уведомява регулаторния орган за времето, което е необходимо за достигане на зададената стойност, както и за толеранса за активната мощност;

- в) В допълнение към член 13, параграф 2, за модули за производство на електроенергия от тип С се прилагат следните изисквания по отношение на „честотно зависимия режим с ограничаване при понижена честота“ (LFSM-U):
- модулът за производство на електроенергия трябва да може да задейства осигуряването на изменение на активната мощност в зависимост от честотата при честотен праг и статизъм, специфицирани от съответния ОПС при съгласуване с операторите на преносни системи в същата синхронна зона, както следва:
    - честотният праг, определен от ОПС, трябва да бъде между 49,8 Hz и 49,5 Hz включително;
    - настройките за статизма, специфицирани от ОПС, трябва да бъдат в обхвата 2 –12 %.
 Това е показано графично на фигура 4;
  - при действителното осигуряване на изменение на активната мощност в зависимост от честотата в режима LFSM-U се вземат под внимание:
    - околните условия, когато изменението трябва да бъде задействано;
    - условията на експлоатация на модула за производство на електроенергия, по-специално ограниченията за експлоатацията близо до максималната мощност при ниски честоти и съответното въздействие на околните условия в съответствие с член 13, параграфи 4 и 5; и
    - разполагаемостта на първичните енергийни източници;
  - задействането на изменението на активната мощност в зависимост от честотата от модула за производство на електроенергия не трябва да се забавя неправомерно. В случай на закъснение по-голямо от две секунди, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия обосновава закъснението пред съответния ОПС;
  - в режим LFSM-U модулът за производство на електроенергия трябва да може да осигури нарастване на мощността до максималната си мощност;
  - трябва да се осигури стабилна експлоатация на модула за производство на електроенергия по време на експлоатация в режим LFSM-U;

Фигура 4

#### Изменение на активната мощност в зависимост от честотата на модули за производство на електроенергия в режим LFSM-U



$P_{ref}$  е базисната активна мощност, към която е отнесена  $\Delta P$  и може да бъде специфицирана различно за синхронни модули за производство на електроенергия и модули от вида „електроенергиен парк“.  $\Delta P$  е изменението в генерираната активна мощност от модула за производство на електроенергия.  $f_n$  е номиналната честота (50 Hz) в мрежата, а  $\Delta f$  е отклонението в честотата на мрежата. При понижени честоти, когато  $\Delta f$  е по-ниска от  $\Delta f_1$ , модулът за производство на електроенергия трябва да осигури положително изменение на генерираната активна мощност в съответствие със статизма  $S_2$ .

- г) когато е в действие честотно зависимият режим (FSM), в допълнение към параграф 2, буква в) вадат заедно следните условия:
- и) модулет за производство на електроенергия трябва да може да осигурява изменение на активната мощност в зависимост от честотата в съответствие с параметрите, определени от всеки съответен ОПС, в обхватите, посочени в таблица 4. При определянето на тези параметри съответният ОПС взема предвид следните факти:
- в случай на повишена честота, изменението на активната мощност в зависимост от честотата се ограничава от минималното ниво на регулиране;
  - в случай на понижена честота, изменението на активната мощност в зависимост от честотата се ограничава от максималната мощност;
  - действителното осигуряване на изменение на активната мощност в зависимост от честотата зависи от експлоатационните и околните условия на модула за производство на електроенергия, когато се задейства това изменение, по-специално от ограниченията за експлоатацията близо до максималната мощност при ниски честоти в съответствие с член 13, параграфи 4 и 5, както и от разполагаемите първични енергийни източници;

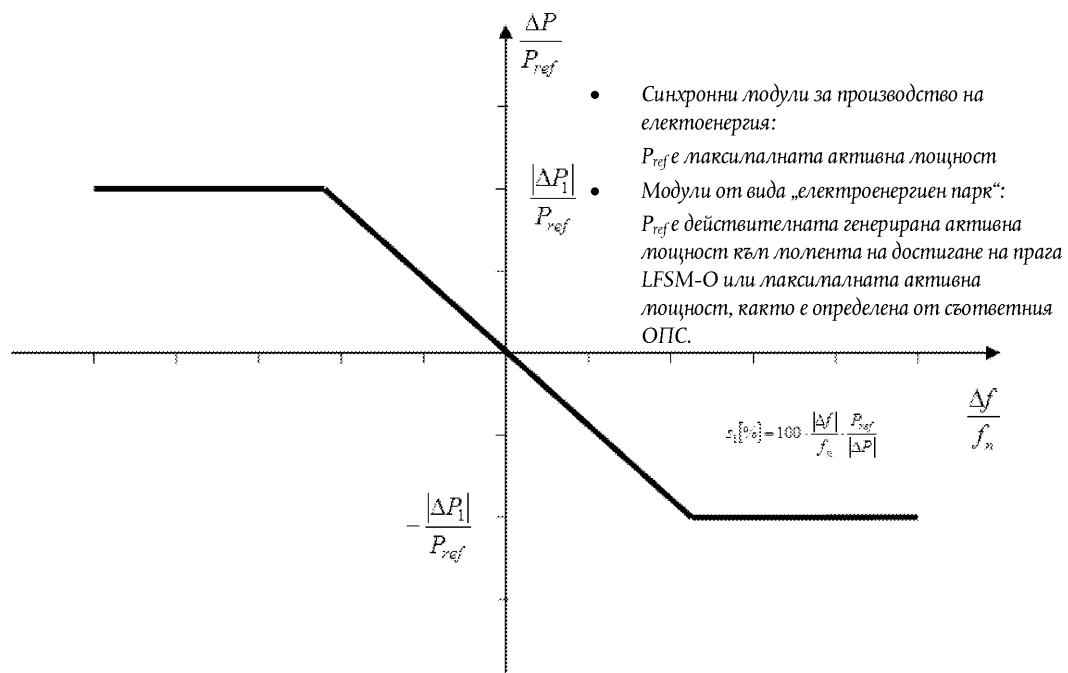
Таблица 4

**Параметри за изменението на активната мощност в честотно зависим режим (обяснение за фигура 5)**

Параметри	Обхвати	
Обхват на активната мощност, отнесен към максималната мощност $\frac{ \Delta P_1 }{P_{\max}}$	1,5 — 10 %	
Нечувствителност при изменение на честотата	$ \Delta f_i $	10 — 30 mHz
	$\frac{ \Delta f_i }{f_n}$	0,02 — 0,06 %
Зона на нечувствителност при изменение на честотата	0 — 500 mHz	
Статизъм $s_1$	2 — 12 %	

Фигура 5

**Способност за изменение на активната мощност в зависимост от честотата на модули за производство на електроенергия в режим FSM за илюстриране на случая с нулева зона на нечувствителност и с нечувствителност**



$P_{\text{ref}}$  е базисната активна мощност, към която е отнесена  $\Delta P$ .  $\Delta P$  е изменението в генерираната активна мощност от модула за производство на електроенергия.  $f_n$  е номиналната честота (50 Hz) в мрежата, а  $\Delta f$  е отклонението на честотата в мрежата.

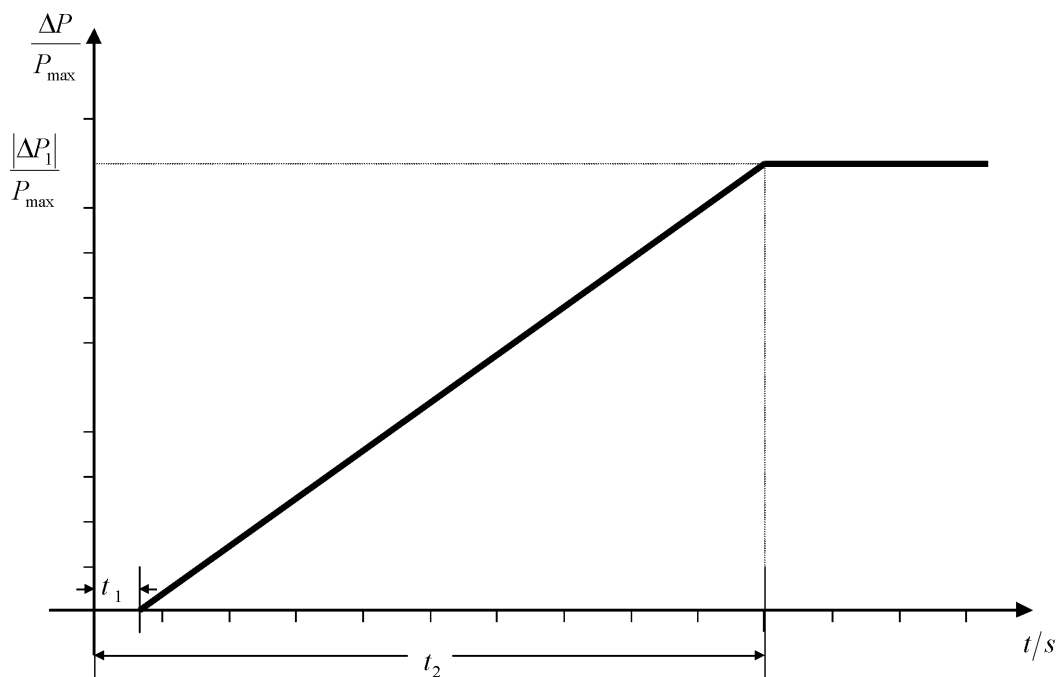
- ii) зоната на нечувствителност при изменение на честотата за отклонението на честотата и статизма трябва впоследствие да може многократно да се избира повторно;
- iii) в случай на стъпална промяна на честотата, модулът за производство на електроенергия трябва да може да действа в пълна степен изменението на активната мощност в зависимост от честотата, по или над пълната линия, показана на фигура 6 в съответствие с параметрите, указани от всеки ОПС (които трябва да целят избягване на колебания в активната мощност на модула за производство на електроенергия) в рамките на обхватите, дадени в таблица 5. Предпочетената комбинация от параметрите, указана от ОПС трябва да взема под внимание възможни технически ограничения;
- iv) Първоначалното задействане на изменението на активната мощност в зависимост от честотата не трябва да се забавя неправомерно.

Ако забавянето на първоначалното задействане на изменението на активната мощност в зависимост от честотата е по-голямо от две секунди, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия представя технически основания, показващи защо е необходимо по-дълго време.

За безинерционни модули за производство на електроенергия съответният ОПС може да определи време по-кратко от две секунди. Ако собственикът на съоръжението за производство на електроенергия не може да отговори на това изискване, той следва да представи технически основания, показващи защо е необходимо по-дълго време за задействане на изменението на активната мощност в зависимост от честотата;

Фигура 6

**Способност за изменение на активната мощност в зависимост от честотата**



$P_{\text{ref}}$  е максималната мощност, към която е отнесена  $\Delta P$ .  $\Delta P$  е изменението в генерираната активна мощност от модула за производство на електроенергия. Модулът за производство на електроенергия трябва да осигури генериране на активна мощност  $\Delta P$  нагоре до точка  $\Delta P_1$  в съответствие с моментите  $t_1$  и  $t_2$ , като стойностите на  $\Delta P_1$ ,  $t_1$  и  $t_2$  се указват от съответния ОПС в съответствие с таблица 5.  $t_1$  е първоначалното закъснение.  $t_2$  е времето за пълно задействане.

- v) модулът за производство на електроенергия трябва да може да осигурява пълното изменение на активната мощност в зависимост от честотата за период между 15 и 30 минути, както е указано от съответния ОПС. При указването на периода, ОПС трябва да изхожда от тавана на активната мощност и първичния енергиен източник на модула за производство на електроенергия;
- vi) в рамките на времената, определени в параграф 2, буква г), подточка v), регулирането на активната мощност не трябва да има неблагоприятно въздействие върху регулирането на активната мощност в зависимост от честотата при модулите за производство на електроенергия;



- vii) параметрите, указани от съответния ОПС в съответствие с подточки i), ii), iii) и v), се съобщават на съответния регулаторен орган. Условието за това уведомяване се формулират в съответствие с приложимата национална нормативна уредба;

Таблица 5

**Параметри за задействане в пълна степен на изменението на активната мощност в зависимост от честотата, произтичащо от стъпална промяна на честотата (обяснение на фигура 6)**

Параметри	Обхвати на стойностите
Обхват на активната мощност, отнесено към максималната мощност (обхват на регулиране в зависимост от честотата) $\frac{ \Delta P_1 }{P_{\max}}$	1,5 — 10 %
За модули за производство на електроенергия с инерционен момент, максимално допустимото първоначално закъснение $t_1$ , освен ако не е обосновано по друг начин в съответствие с член 15, параграф 2, буква г), подточка iv)	2 секунди
За безинерционни модули за производство на електроенергия, максимално допустимото първоначално закъснение $t_1$ , освен ако не е обосновано по друг начин в съответствие с член 15, параграф 2, буква г), подточка iv)	както е указано от съответния ОПС
Максимално допустимо избираемо време за пълно задействане $t_2$ , освен ако от съответния ОПС не са позволени по-дълги времена за задействане по причини, свързани със стабилността на системата	30 секунди

- д) по отношение на регулирането на възстановяването на честотата, модулът за производство на електроенергия трябва да осигурява функционални възможности в съответствие със спецификации, определени от съответния ОПС, като целта е възстановяване на честотата до нейната номинална стойност или поддържането на планираните стойности на енергийните потоци на обмен между контролните зони;
- е) що се отнася до изключването поради понижена честота съоръженията за производство на електроенергия, способни да действат като товар, включително помпено-акумулиращите съоръжения за производство на хидроелектроенергия, трябва да могат да изключват товара си в случай на понижена честота. Изискването, посочено в настоящата точка, не се отнася за спомагателни захранващи източници;
- ж) По отношение на следенето в реално време на честотно зависимия режим (FSM):
- за да се следи как работи изменението на активната мощност в зависимост от честотата, комуникационният интерфейс трябва да бъде оборудван за предаване в реално време и по сигурен начин на най-малко следните сигнали от съоръжението за производство на електроенергия към центъра за управление на мрежата на съответния системен оператор или съответния ОПС, по искане на съответния системен оператор или съответния ОПС:
    - сигнал за състоянието на FSM (вкл./изкл.);
    - планирано генериране на активна мощност;
    - действителна стойност на генерираната активна мощност;
    - действителни настройки за параметрите на изменението на активната мощност в зависимост от честотата;
    - статизъм и зона на нечувствителност;
  - съответният системен оператор и съответният ОПС трябва да специфицират допълнителни сигнали, които да се осигуряват от съоръжението за производство на електроенергия чрез следящи и самопишещи устройства с цел проверяване на действието на осигуряването на изменение на активната мощност на участващите модули за производство на електроенергия.
3. По отношение на стабилността на напрежението, модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да имат възможност за автоматично изключване, когато напрежението в точката на присъединяване достигне стойностите, специфицирани от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС.

Условията и настройките за действителното автоматично изключване на модулите за производство на електроенергия се определят от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС.

4. Модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на следните изисквания относно устойчивостта:
- a) в случай на колебания в мощността, модулите за производство на електроенергия трябва да запазват стационарна стабилност при експлоатация във всяка работна точка от характеристиката на възможностите за P-Q;
  - b) без да се засягат разпоредбите на член 13, параграфи 4 и 5, модулите за производство на електроенергия трябва да могат да останат свързани към мрежата и да работят без намаление на мощността, докато напрежението и честотата останат в границите, определени в съответствие с настоящия регламент;
  - v) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да останат свързани към мрежата по време на еднофазни или трифазни автоматични повторни включвания в линии от мрежа със затворени контури, ако е приложимо за мрежата, към която са свързани. Подробностите около тази способност подлежат на координиране и споразумения относно последователностите от действия за защита и настройки, както е посочено в член 14, параграф 5, буква б).
5. Модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на следните изисквания по отношение на възстановяването на системата:
- a) по отношение на способността за пускане без външно захранване:
    - i) способността за пускане без външно захранване не е задължителна, без да се засягат правата на държавите членки да въвеждат задължителни правила, за да гарантират сигурността на системата;
    - ii) собствениците на съоръжения за производство на електроенергия, по искане на съответния ОПС, представят оферта за осигуряване на способност за пускане без външно захранване. Съответният ОПС може да отправи такова искане, ако счита, че системната сигурност е изложена на риск поради липсата на способност за пускане без външно захранване в неговата контролна зона;
    - iii) един модул за производство на електроенергия със способност за пускане без външно захранване трябва да може да се пуска от изключено състояние без каквото и да е външно електрозахранване в рамките на период, специфициран от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС;
    - iv) един модул за производство на електроенергия със способност за пускане без външно захранване трябва да може да се синхронизира в рамките на ограниченията за честотата, определени в член 13, параграф 1, буква а), и, когато е приложимо, на ограниченията за напрежението, указани от съответния системен оператор или определени в член 16, параграф 2;
    - v) един модул за производство на електроенергия със способност за пускане без външно захранване трябва да може да стабилизира автоматично кратките понижения на напрежението, дължащи се на включването на товари;
    - vi) един модул за производство на електроенергия със способност за пускане без външно захранване трябва:
      - да може да стабилизира включването на товари, в случая на групови товари;
      - да може да работи в режим LFSM-O и LFSM-U, както е указано в параграф 2, буква в) и в член 13, параграф 2;
      - в случай на повишена и понижена честота, да регулира честотата в целия обхват на генерираната активна мощност между минималното ниво на регулиране и максималната мощност, както и при покриване на собствените нужди;
      - да може да работи в паралел с няколко модули за производство на електроенергия в рамките на един „остров“; и
      - да регулира автоматично напрежението по време на етапа на възстановяване на системата;
  - b) по отношение на способността да участва в експлоатация в островен режим:
    - i) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да участват в експлоатация в островен режим, ако това се изисква от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС и:
      - ограниченията за честотата при експлоатация в островен режим са установени в съответствие с член 13, параграф 1, буква а);
      - ограниченията за напрежението при експлоатация в островен режим са установени в съответствие с член 15, параграф 3 или член 16, параграф 2, когато е приложимо;
    - ii) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да работят в честотно зависим режим (FSM) при експлоатация в островен режим, както е указано в параграф 2, буква г).
- В случай на излишък на мощност, модулите за производство на електроенергия трябва да могат да намаляват генерираната активна мощност от предшестваща работна точка до всяка нова работна точка в рамките на характеристиката на възможностите за P-Q. В това отношение модулът за производство на електроенергия трябва да може да ограничава генерираната активна мощност доколкото по принцип е технически осъществимо, но поне до 55 % от максималната си мощност;

- iii) методът за откриване на промяна от експлоатация като взаимосвързана система към експлоатация в островен режим се договоря между собственика на съоръжението за производство на електроенергия и съответния системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС. Договореният метод за откриване не трябва да разчита само на сигналите за положенията на комутационна апаратура на системния оператор;
  - iv) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да работят в режим LFSM-O и LFSM-U по време на експлоатация в островен режим, както е указано в параграф 2, буква в) и в член 13, параграф 2.
- в) по отношение на способността за бързо повторно синхронизиране:
- i) в случай на изключване на модула за производство на електроенергия от мрежата, последният трябва да може бързо да се синхронизира отново в съответствие със стратегията за защита, договорена между съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС и съоръжението за производство на електроенергия;
  - ii) един модул за производство на електроенергия с минимално време за повторно синхронизиране по-голямо от 15 минути след изключването си от външно електрозахранване, трябва да е проектиран да превключва към покриване на собствените си нужди от всяка работна точка върху своята характеристика на възможностите за P-Q. В този случай разпознаването на експлоатацията за покриване на собствените нужди не трябва да се основава само на сигналите за положенията на комутационната апаратура на системния оператор;
  - iii) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да продължат работата си след превключване към покриване на собствените си нужди, независимо от каквато и да било спомагателна връзка към външната мрежа. Минималното време на експлоатация се указва от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС, като се вземат предвид специфичните характеристики на технологията на първичния двигател (турбината).
- б. Модулите за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на следните изисквания за общо управление на системата:
- а) при загуба на стабилност на ъгловата скорост или загуба на управление, един модул за производство на електроенергия трябва да може да се изключва автоматично от мрежата с цел да се подпомогне поддържането на сигурността на системата или да се предотврати повреда на модула. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия и съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, уговаря критериите за откриване на загуба на стабилност на ъгловата скорост или загуба на управление;
  - б) по отношение на измервателната апаратура:
    - i) съоръженията за производство на електроенергия трябва да са оборудвани със съоръжение за осигуряване на регистриране на повреди и за следене на динамичното поведение на системата. Това съоръжение регистрира следните параметри:
      - напрежение;
      - активна мощност;
      - реактивна мощност; и
      - честота.Съответния системен оператор има право да специфицира параметрите за качеството на електроснабдяването, които трябва да се спазват, при условие че е дадено предизвестие в приемлив срок;
    - ii) настройките на оборудването за регистриране на повреди, включително на критериите за задействане и честотите на снемане на отчети се договарят между собственика на съоръжението за производство на електроенергия и съответния системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС.
    - iii) следенето на динамичното поведение на системата включва устройство за задействане при колебателни процеси, специфицирано от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС, за целите на откриването на зле потушени колебания на мощността;
    - iv) съоръженията за качеството на електроснабдяването и за следенето на динамичното поведение на системата трябва да включват мерки, позволяващи на собственика на съоръжението за производство на електроенергия, съответния системен оператор и съответния ОПС да имат достъп до информацията. Коммуникационните протоколи за записаните данни се определят по взаимно съгласие между собственика на съоръжението за производство на електроенергия, съответния системен оператор и съответния ОПС;

- в) по отношение на моделите за симулация:
- i) по искане на съответния системен оператор или съответния ОПС, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия трябва да осигури модели за симулация, които правилно отразяват поведението на модула за производство на електроенергия както при стационарни, така и при динамични симулации (съставка 50 Hz) или симулации при електромагнитни преходни процеси.
- Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия гарантира, че осигурените модели са проверени по отношение на резултатите от изпитванията за съответствие, посочени в глави 2, 3 и 4 от дял IV, и съобщава резултатите от проверката на съответния системен оператор или съответния ОПС. Държавите членки могат да изискват такива проверки да бъдат извършвани от упълномощен сертифициращ орган;
- ii) моделите, осигурени от собственика на съоръжението за производство на електроенергия, трябва да съдържат следните подмодели, в зависимост от това какви са отделните компоненти:
- синхронен генератор и първичен двигател;
  - регулиране на честотата на въртене и мощността;
  - регулиране на напрежението, включително, ако е приложимо, функция „стабилизатор на електроенергийната система“ (СЕС) и система за регулиране на възбуждането;
  - модели на защитата на модула за производство на електроенергия, както е определен по взаимно съгласие между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия; и
  - модели на преобразуватели за модули от вида „електроенергиен парк“;
- iii) искането от съответния системен оператор, посочено в подточка i) трябва да е съгласувано със съответния ОПС. То включва:
- формат, в който да бъдат представени моделите;
  - осигуряване на документация за структурата на модела и блок схеми;
  - оценка за минималната и максималната мощност на късо съединение в точката на присъединяване, изразена в MVA, като еквивалент на мрежата;
- iv) при поискване собственикът на съоръжението за производство на електроенергия осигурява на съответния системен оператор или съответния ОПС записи от работните показатели на модула за производство на електроенергия. Съответният системен оператор или съответният ОПС може да отправят такова искане, за да сравнят характеристиките на моделите с посочените записи;
- г) по отношение на монтирането на устройства за експлоатация на системата и на устройства за сигурност на системата, ако съответният системен оператор или съответният ОПС счита за необходимо да се монтират допълнителни устройства в дадено съоръжение за производство на електроенергия, за да се запази или възстанови експлоатацията или сигурността на системата, съответният системен оператор или съответният ОПС и собственикът на съоръжението за производство на електроенергия трябва да проучат този въпрос и да постигнат съгласие за подходящо решение;
- д) съответният системен оператор специфицира, при съгласуване със съответния ОПС, минимални и максимални граници за скоростта на изменение на генерираната активна мощност (граници за линейното изменение), както в посока нагоре така и в посока надолу на изменението на генерираната активна мощност, за даден модул за производство на електроенергия, като взема предвид специфичните характеристики на технологията на първичния двигател;
- е) мерките за заземяване на неутралата на повишаващите трансформатори от страната на мрежата трябва да са в съответствие със спецификациите на съответния системен оператор.

#### Член 16

#### Общи изисквания за модули за производство на електроенергия от тип D

1. Освен че трябва да отговарят на изискванията, посочени в член 13, с изключение на параграф 2, буква б), параграф 6 и параграф 7 от него, член 14, с изключение на параграф 2 от него, и член 15, с изключение на параграф 3 от него, модулите за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на изискванията, формулирани в настоящия член.

2. Модулите за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на следните изисквания относно стабилността на напрежението:

a) по отношение на обхватите за напрежението:

- i) без да се засягат член 14, параграф 3, буква а) и параграф 3, буква а) по-долу, даден модул за производство на електроенергия трябва да може да остава свързан към мрежата и да бъде експлоатиран в обхватите на мрежовото напрежение в точката на присъединяване, изразени чрез напрежението в точката на присъединяване, отнесено към базисната стойност за изчисляване в отн. ед. на напрежението, и в продължение на периодите, посочени в таблици 6.1 и 6.2;
- ii) съответният ОПС може да специфицира по-кратки периоди от време, през които модулите за производство на електроенергия трябва да могат да остават свързани към мрежата в случай на едновременни повишено напрежение и понижена честота или едновременни понижено напрежение и повишена честота;
- iii) независимо от разпоредбите на подточка i), съответният ОПС в Испания може да изисква модулите за производство на електроенергия да могат да остават свързани към мрежата в обхват на напрежението между 1,05 отн.ед. и 1,0875 отн.ед за неограничен период;
- iv) за напрежението 400 kV на електроенергийната мрежа (или като алтернатива обикновено наричано напрежение 380 kV), базисната стойност за изчисляване в отн. ед. е 400 kV, за други напрежения на електроенергийната мрежа базисната стойност за изчисляване в отн. ед. може да е различна за всеки системен оператор в същата синхронна зона;
- v) независимо от разпоредбите на подточка i), съответните ОПС в Прибалтийската синхронна зона може да изискват модулите за производство на електроенергия да остават свързани към мрежата 400 kV при границите на обхвата за напреженията и за времевите интервали, важащи в синхронната зона на континентална Европа.

Таблица 6.1

Синхронна зона	Обхват на напрежението	Период на експлоатация
Континентална Европа	0,85 отн.ед — 0,90 отн.ед	60 минути
	0,90 отн.ед — 1,118 отн.ед	Неограничен
	1,118 отн.ед — 1,15 отн.ед	Указва се от всеки ОПС, но не е по-малко от 20 минути или повече от 60 минути
Скандинавска зона	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед	60 минути
Великобритания	0,90 отн.ед. — 1,10 отн.ед.	Неограничен
Ирландия и Северна Ирландия	0,90 отн.ед — 1,118 отн.ед	Неограничен
Прибалтийска зона	0,85 отн.ед — 0,90 отн.ед	30 минути
	0,90 отн.ед — 1,118 отн.ед	Неограничен
	1,118 отн.ед — 1,15 отн.ед	20 минути

В таблицата са дадени минималните времеви периоди, през които даден модул за производство на електроенергия трябва да може да работи при напрежение, което се отклонява от базисната стойност за изчисляване в отн.ед. в точката на присъединяване, без изключване от мрежата, при базисно напрежение за относителните единици от 110 kV до 300 kV.

Таблица 6.2

Синхронна зона	Обхват на напрежението	Период на експлоатация
Континентална Европа	0,85 отн.ед — 0,90 отн.ед	60 минути
	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед	Специфицира се от всеки ОПС, но не е под 20 минути и не надвишава 60 минути
Скандинавска зона	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед	Специфицира се от всеки ОПС, но не надвишава 60 минути
Великобритания	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед	15 минути
Ирландия и Северна Ирландия	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед	Неограничен
Прибалтийска зона	0,88 отн.ед — 0,90 отн.ед	20 минути
	0,90 отн.ед — 1,097 отн.ед	Неограничен
	1,097 отн.ед — 1,15 отн.ед	20 минути

В таблицата са дадени минималните времеви периоди, през които даден модул за производство на електроенергия трябва да може да работи при напрежение, което се отклонява от базисната стойност за изчисляване в отн. ед., в точката на присъединяване, без изключване от мрежата, при базисно напрежение за относителните единици от 300 kV до 400 kV.

- б) между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия, при съгласуване със съответния ОПС, може да бъдат договорени по-големи обхвати или по-дълги минимални времеви периоди на експлоатация. Ако са икономически и технически осъществими по-големи обхвати или по-дълги минимални времеви периоди на експлоатация, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия не може без основателни причини да откаже споразумение;
- в) Без да се засяга буква а), съответният системен оператор на мрежа, при съгласуване със съответния ОПС, трябва да има правото да специфицира напреженията в точката на присъединяване, в която даден модул за производство на електроенергия може да се изключва автоматично. Условиата и настройките за автоматично изключване се договарят между съответния системен оператор и собственика на съоръжението за производство на електроенергия.
3. Модулите за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на следните изисквания по отношение на устойчивостта:
- а) по отношение на способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването:

- i) модулите за производство на електроенергия трябва да могат да остават свързани към мрежата и да продължават да работят стабилно, след смущения в експлоатацията на електроенергийната система от отстранени повреди (изключени к.с.). Тази способност трябва да бъде в съответствие с характеристиката „напрежение във функция от времето“ в точката на присъединяване за състояния на повреда, специфицирани от съответния ОПС.

Характеристиката на напрежението във функция от времето трябва да изразява долна граница на действителното изменение на линейните напрежения при стойността на мрежовото напрежение в точката на присъединяване, при симетрична повреда, като функция на времето преди, по време на и след повреда.

Тази долна граница се специфицира от съответния ОПС при използване на параметрите, дадени на фигура 3 и в рамките на обхватите, определени в таблици 7.1 и 7.2 за модули за производство на електроенергия от тип D, свързани на напрежение по-голямо или равно на 110 kV.

Тази долна граница също така се специфицира от съответния ОПС при използване на параметрите, дадени на фигура 3 и в рамките на обхватите, определени в таблици 3.1 и 3.2 за модули за производство на електроенергия от тип D, свързани на напрежение под 110 kV.

- ii) всеки ОПС формулира предаварийните и следаварийните условия за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването, посочени в член 14, параграф 3, буква а), подточка iv). Формулираните предаварийни и следаварийни условия за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването се оповестяват публично;

Таблица 7.1

**Параметри за фигура 3 за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването от синхронни модули за производство на електроенергия.**

Параметри на напрежението [отн.ед.]		Времени параметри [секунди]	
$U_{ret}$ :	0	$t_{clear}$ :	0,14 — 0,15 (или 0,14 — 0,25 ако защитата на системата и сигурната експлоатация изискват това)
$U_{clear}$ :	0,25	$t_{rec1}$ :	$t_{clear} — 0,45$
$U_{rec1}$ :	0,5 — 0,7	$t_{rec2}$ :	$t_{rec1} — 0,7$
$U_{rec2}$ :	0,85 — 0,9	$t_{rec3}$ :	$t_{rec2} — 1,5$

Таблица 7.2

**Параметри за фигура 3 за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването от модули от вида „електроенергиен парк“**

Параметри на напрежението [отн.ед.]		Времени параметри [секунди]	
$U_{ret}$ :	0	$t_{clear}$ :	0,14 — 0,15 (или 0,14 — 0,25 ако защитата на системата и сигурната експлоатация изискват това)
$U_{clear}$ :	$U_{ret}$	$t_{rec1}$ :	$t_{clear}$
$U_{rec1}$ :	$U_{clear}$	$t_{rec2}$ :	$t_{rec1}$
$U_{rec2}$ :	0,85	$t_{rec3}$ :	1,5 — 3,0

- б) по искане на собственика на съоръжението за производство на електроенергия, съответният системен оператор предоставя предаварийните и следаварийните условия, които се разглеждат във връзка със способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването като резултат от изчисленията в точката на присъединяване, както са специфицирани в член 14, параграф 3, подточка iv) по отношение на:
- предаварийната минимална мощност на късото съединение във всяка точка на присъединяване, изразена в MVA;
  - предаварийната работна точка на модула за производство на електроенергия, изразена като генерирана активна и генерирана реактивна мощност в точката на присъединяване и при напрежението в точката на присъединяване; и
  - следаварийната минимална мощност на късото съединение във всяка точка на присъединяване, изразена в MVA;
- в) в случай на несиметрични повреди, способностите за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването трябва да бъдат специфицирани от всеки ОПС.
4. Модулите за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на следните изисквания за общо управление на системата:
- по отношение на синхронизацията, при пускането на модул за производство на електроенергия синхронизиране се извършва от собственика на съоръжението за производство на електроенергия само след получаване на разрешение от съответния системен оператор;
  - модулът за производство на електроенергия трябва да бъде оборудван с необходимите съоръжения за синхронизиране;

- в) синхронизирането на модули за производство на електроенергия трябва да бъде възможно на честоти в рамките на обхватите, определени в таблица 2;
- г) съответният системен оператор и собственикът на съоръжението за производство на електроенергия се договарят относно настройките на устройствата за синхронизиране, които трябва да бъдат договорени преди експлоатиране на модула за производство на електроенергия. Това споразумение обхваща:
  - i) напрежение;
  - ii) честота;
  - iii) обхват за фазовия ъгъл;
  - iv) последователност на фазите;
  - v) отклонение на напрежението и честотата.

## ГЛАВА 2

### **Изисквания за синхронни модули за производство на електроенергия**

#### Член 17

#### **Изисквания за синхронни модули за производство на електроенергия от тип В**

1. Синхронните модули за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на изискванията, формулирани в член 13, с изключение на параграф 2, буква б) от него, и член 14.
2. Синхронните модули за производство на електроенергия от тип В трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания относно стабилността на напрежението:
  - а) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност, съответният системен оператор трябва да има право да специфицира способността на даден синхронен модул за производство на електроенергия да отдава реактивна мощност;
  - б) по отношение на системата за регулиране на напрежението, синхронният модул за производство на електроенергия трябва да бъде оборудван със система за постоянно автоматично регулиране на възбуждането, която е в състояние да осигурява стабилно напрежение на клемите на синхронния генератор при избираема зададена стойност, при отсъствие на нестабилност в целия работен обхват на синхронния модул за производство на електроенергия.
3. По отношение на устойчивостта, синхронните модули за производство на електроенергия от тип В трябва да могат да осигуряват следаварийно възстановяване на активната мощност. Съответният ОПС специфицира големината и времето на възстановяването на активната мощност.

#### Член 18

#### **Изисквания за синхронни модули за производство на електроенергия от тип С**

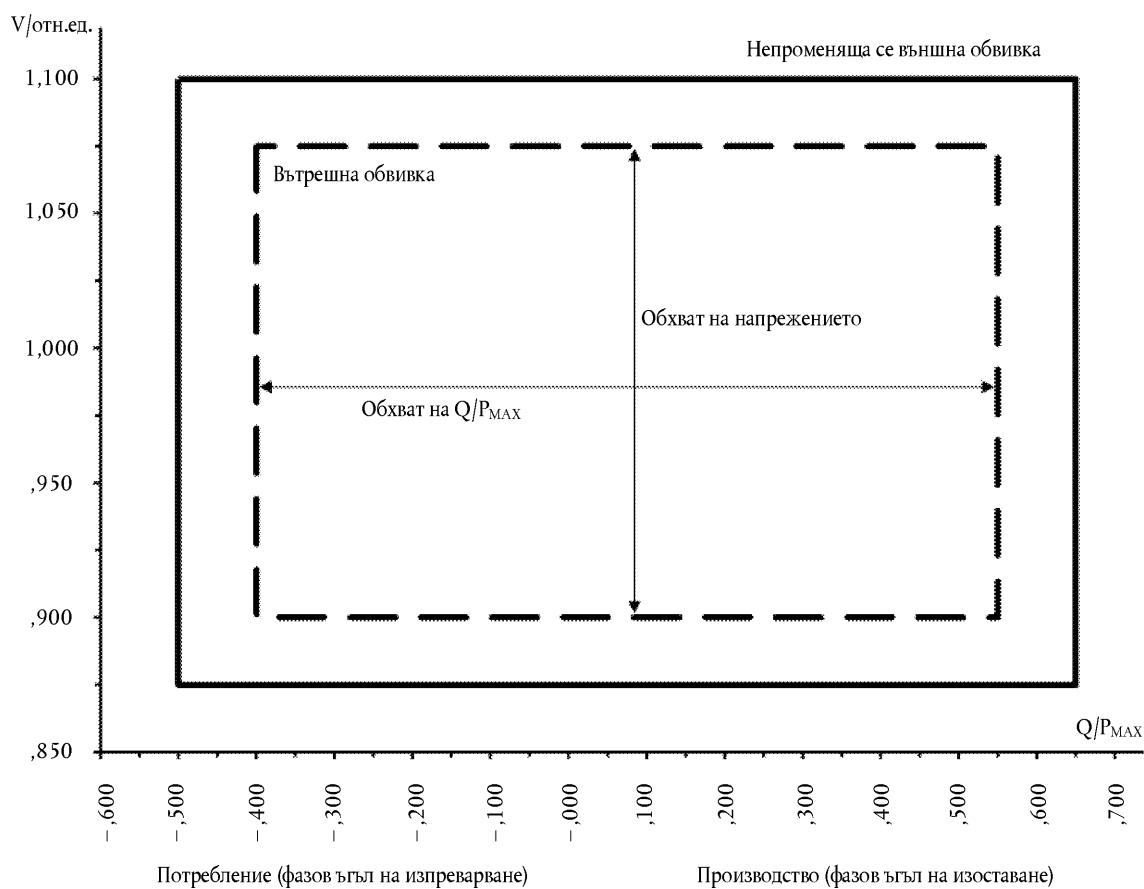
1. Синхронните модули за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на изискванията, формулирани в членове 13, 14, 15 и 17, с изключение член 13, параграф 2, буква б), член 13, параграф 6, член 14, параграф 2 и член 17, параграф 2, буква а).
2. Синхронните модули за производство на електроенергия от тип С трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на стабилността на напрежението:
  - а) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност, съответният системен оператор може да специфицира допълнителна реактивна мощност, която трябва да се осигурява ако точката на присъединяване на синхронен модул за производство на електроенергия не е нито в мястото на клемите на високата страна на повишаващия трансформатор, осигуряващ връзката към напрежението на точката на присъединяване, нито на клемите на синхронния генератор, ако повишаващ трансформатор няма. Тази допълнителна реактивна мощност е за компенсиране на реактивната мощност, консумирана от въздушния или кабелен електропровод за високо напрежение между клемите на високата страна на повишаващия трансформатор на синхронния модул за производство на електроенергия или на клемите на синхронния генератор, ако повишаващ трансформатор няма, и точката на присъединяване, и трябва да се осигурява от отговорния собственик на този въздушен или кабелен електропровод.
  - б) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност при максимална активна мощност:
    - i) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, специфицира изискванията за способността за осигуряване на реактивна мощност в контекста наменящо се напрежение. За тази цел съответният системен оператор специфицира характеристика  $U-Q/P_{max}$  в границите на която синхронният модул за производство на електроенергия трябва да може да осигурява реактивна мощност при максималната си активна мощност. Специфицираната характеристика  $U-Q/P_{max}$  може да приема всякаква форма, предвид потенциалните разходи за осигуряването на способност за генериране на реактивна мощност при високи напрежения и консумиране на реактивна мощност при ниски напрежения;



- ii) характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  се специфицира от съответния системен оператор при съгласуване със съответния ОПС в съответствие със следните принципи:
- характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  не трябва да излиза извън обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$ , представена с вътрешната обвивка на фигура 7;
  - Размерите на обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  (обхвата за  $Q/P_{\max}$  и за напрежението) трябва да бъдат в рамките на обхвата, специфициран за всяка синхронна зона в таблица 8; и
  - положението на обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  трябва да бъде в рамките на непроменящата се външна обвивка на фигура 7;

Фигура 7

### Характеристика $U-Q/P_{\max}$ на синхронен модул за производство на електроенергия.



На диаграмата са представени границите на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$ , наложени от напрежението в точката на присъединяване, изразено чрез отношението на действителната му стойност към базисната стойност за изчисляване в отн. ед., спрямо отношението между реактивната мощност ( $Q$ ) и максималната активна мощност ( $P_{\max}$ ). Положението, размерът и формата на вътрешната обвивка са ориентировъчни.

Таблица 8

### Параметри за вътрешната обвивка на фигура 7

Синхронна зона	Максимален обхват на $Q/P_{\max}$	Максимален обхват на напрежението в стационарни условия в отн.ед.
Континентална Европа	0,95	0,225
Скандинавска зона	0,95	0,150

Синхронна зона	Максимален обхват на $Q/P_{max}$	Максимален обхват на напрежението в стационарни условия в отн.ед.
Великобритания	0,95	0,225
Ирландия и Северна Ирландия	1,08	0,218
Прибалтийска	1,0	0,220

- iii) изискванията за способността за осигуряване на реактивна мощност в точката на присъединяване. За форми на характеристиката, различни от правоъгълна, обхватът на напрежението представлява обхват между най-високата и най-ниската стойности. По тази причина не се очаква пълният обхват на реактивната мощност да бъде на разположение в целия обхват на напреженията в стационарни условия;
- iv) синхронният модул за производство на електроенергия трябва да може да отива във всяка работна точка в рамките на своята характеристика  $U-Q/P_{max}$  в рамките на подходящи времеви интервали според целевите стойности, поискани от съответния системен оператор;
- v) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност при активна мощност под максималната, при експлоатация с генерирана активна мощност под максималната ( $P < P_{max}$ ), синхронните модули за производство на електроенергия трябва да могат да работят във всяка възможна работна точка върху характеристика на възможностите за  $P-Q$  на синхронния генератор на въпросния синхронен модул за производство на електроенергия, поне в посока надолу до минималното ниво на стабилна експлоатация. Дори при намалено генериране на активна мощност, генерирането на реактивна мощност в точката на присъединяване трябва да съответства напълно на характеристиката на възможностите за  $P-Q$  на синхронния генератор на въпросния синхронен модул за производство на електроенергия, като ако е приложимо се отчитат мощността за спомагателното електрозахранване и загубите на активна и реактивна мощност в повишаващия трансформатор.

#### Член 19

#### Изисквания за синхронни модули за производство на електроенергия от тип D

- Синхронните модули за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на изискванията, формулирани в член 13, с изключение на член 13, параграф 2, буква б), параграф 6 и параграф 7, член 14, с изключение на параграф 2 от него, член 15, с изключение на параграф 3 от него, член 16, член 17, с изключение на параграф 2 от него, и член 18.
- Синхронните модули за производство на електроенергия от тип D трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на стабилността на напрежението:
  - параметрите и настройките на компонентите на системата за регулиране на напрежението се договарят между собственика на съоръжението за производство на електроенергия и съответния системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС;
  - споразумението, посочено в буква а), трябва да обхваща спецификациите и показателите на автоматичен регулатор на напрежението (АРН) по отношение на регулирането на напрежението в стационарни условия и напрежението при преходни процеси и спецификациите и показателите на системата за регулиране на възбудането. последните включват:
    - ограничение за широчината на честотната лента на изходния сигнал, за да се гарантира, че най-високата честота от характеристиката не може да предизвика колебателно усукване в други модули за производство на електроенергия, свързани към мрежата;
    - ограничител на недовъзбудането за предотвратяване на това АРН да намали възбудането на синхронния генератор до ниво, което би застрашило стабилността на синхронизма;
    - ограничител на недовъзбудането, за да се гарантира, че възбудането на синхронния генератор не се ограничава до по-малка от максималната стойност, която може да се постигне при гарантиране, че синхронният модул за производство на електроенергия се експлоатира в рамките на проектните му граници;
    - ограничител на статорния ток; и
    - функция „стабилизатор на електроенергийната система“ (СЕС) за погасяване на колебания на мощността, ако мощността на синхронния модул за производство на електроенергия е над стойност за максималната мощност, специфицирана от съответния ОПС.

3. Съответният ОПС и собственикът на съоръжението за производство на електроенергия сключват споразумение относно техническите възможности на модула за производство на електроенергия с цел спомагане за стабилност на ъгловата скорост при условия на повреда.

### ГЛАВА 3

#### **Изисквания за модули от вида „електроенергиен парк“**

#### Член 20

#### **Изисквания за синхронни модули от вида „електроенергиен парк“ тип В**

1. Модулите от вида „електроенергиен парк“ от тип В трябва да отговарят на изискванията, формулирани в член 13, с изключение на параграф 2, буква б) от него, и член 14.
2. Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип В трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на стабилността на напрежението:
  - а) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност, съответният системен оператор трябва да има право да специфицира способността на даден модул от вида „електроенергиен парк“ да отдава реактивна мощност;
  - б) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, трябва да има право да укаже даден модул от вида „електроенергиен парк“ да може да осигурява бърз ток на късо съединение в точката на присъединяване в случай на симетрични (3-фазни) повреди, при следните условия:
    - i) модулет от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да задейства подаването на бърз ток на късо съединение:
      - или чрез подаване на бързия ток на късо съединение в точката на присъединяване; или
      - чрез измерване на отклоненията в напрежението на клемите на отделните единици от модула от вида „електроенергиен парк“ и чрез осигуряване на бърз ток на късо съединение на клемите на тези единици;
    - ii) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, специфицира:
      - как и кога се определя отклонение в напрежението както и краят на отклонението в напрежението;
      - характеристиките на бързия ток на късо съединение, включително времеви интервал за измерване на отклонението в напрежението и на бързия ток на късо съединение, за които токът и напрежението могат да се измерват по начин, различен от метода, определен в член 2;
      - моментът и точността за бързия ток на късо съединение, който може да включва няколко етапа по време на повреда след нейното отстраняване;
  - в) по отношение на подаването на бърз ток на късо съединение в случай на асиметрични (еднофазни или двуфазни) повреди, съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, трябва да има право да формулира изискване за несиметрично подаване на ток.
3. Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип В трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на устойчивостта:
  - а) съответният ОПС специфицира следаварийното възстановяване на активната мощност, което може да осигурява модулет от вида „електроенергиен парк“ и също така специфицира:
    - i) кога започва следаварийното възстановяване на активната мощност, въз основа на критерий за напрежението;
    - ii) максимално допустимо време за възстановяване на активната мощност; и
    - iii) големина и точност за възстановяване на активната мощност;

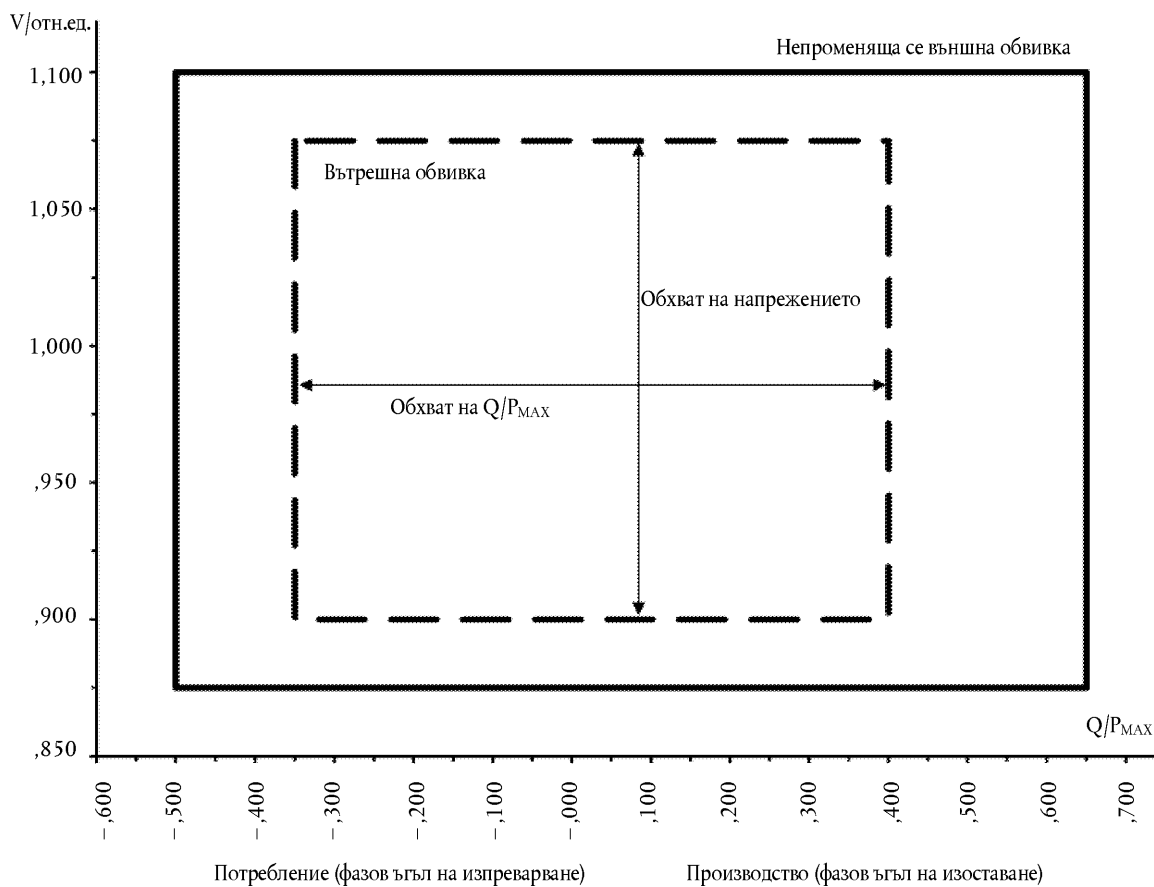
- б) спецификациите трябва да бъдат в съответствие със следните принципи:
- i) взаимозависимост между изискванията за бързия ток на късо съединение съгласно букви б) и в) от параграф 2 и възстановяването на активната мощност;
  - ii) зависимост между възстановяването на активната мощност и продължителността на отклоненията в напрежението;
  - iii) специфицирана гранична стойност за максимално допустимото време за възстановяване на активната мощност;
  - iv) съответствие между възстановяването на стойността на напрежението и минималната големина за възстановяването на активната мощност; и
  - v) подходящо погасяване на колебания на активната мощност.

#### Член 21

### Изисквания за синхронни модули от вида „електроенергиен парк“ тип С

1. Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип С трябва да отговарят на изискванията, изброени в член 13, с изключение на параграф 2, буква б) и параграф 6 от него, член 14, с изключение на параграф 2 от него, член 15 и член 20, с изключение на параграф 2, буква а) от него, освен ако не е посочено друго в параграф 3, буква г), подточка v).
2. Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип С трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на стабилността на честотата:
  - а) съответният ОПС трябва да има право да укаже модулите от вида „електроенергиен парк“ да могат да осигуряват изкуствен инерционен момент през много бързи отклонения в честотата;
  - б) принципът на действие на системите за регулиране, монтирани за осигуряване на изкуствен инерционен момент, и съответните експлоатационни параметри се специфицират от съответния ОПС.
3. Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип С трябва да отговарят на следните допълнителни изисквания по отношение на стабилността на напрежението:
  - а) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност, съответният системен оператор може да специфицира допълнителна реактивна мощност, която трябва да се осигурява ако точката на присъединяване на модул от вида „електроенергиен парк“ не е нито в мястото на клемите на високата страна на повишаващия трансформатор, осигуряващ връзката към напрежението на точката на присъединяване, нито на клемите на преобразувателя, ако повишаващ трансформатор няма. Тази допълнителна реактивна мощност е за компенсиране на реактивната мощност, консумирана от въздушния или кабелен електропровод за високо напрежение между клемите на високата страна на повишаващия трансформатор на модула от вида „електроенергиен парк“ или на клемите на преобразувателя на модула, ако повишаващ трансформатор няма, и точката на присъединяване, и трябва да се осигурява от отговорния собственик на този въздушен или кабелен електропровод.
  - б) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност при максимална активна мощност:
    - i) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, формулира изискванията за способността за осигуряване на реактивна мощност в контекста наменящо се напрежение. За тази цел, той специфицира характеристика  $U-Q/P_{\max}$ , която може да приема всякаква форма в границите, в които модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да осигурява реактивна мощност при максималната си активна мощност;
    - ii) характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  се дефинира от всеки системен оператор при съгласуване със съответния ОПС в съответствие със следните принципи:
      - характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  не трябва да излиза извън обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$ , представена с вътрешната обвивка на фигура 8;
      - Размерите на обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  (обхвата за  $Q/P_{\max}$  и за напрежението) трябва да бъдат в рамките на стойностите, специфицирани за всяка синхронна зона в таблица 9;
      - положението на обвивката на характеристиката  $U-Q/P_{\max}$  трябва да бъде в рамките на непроменящата се външна обвивка, определена на фигура 8; и
      - специфицираната характеристика  $U-Q/P_{\max}$  може да приема всякаква форма, вземайки предвид потенциалните разходи за осигуряването на способност за генериране на реактивна мощност при високи напрежения и консумиране на реактивна мощност при ниски напрежения;

Фигура 8

Характеристика U-Q/P<sub>max</sub> на модул от вида „електроенергиен парк“

На диаграмата са представени границите на характеристиката U-Q/P<sub>max</sub>, наложени от напрежението в точката на присъединяване, изразено чрез отношението на действителната му стойност към базисната му стойност за изчисляване в отн. ед., спрямо отношението между реактивната мощност (Q) и максималната активна мощност (P<sub>max</sub>). Положението, размерът и формата на вътрешната обвивка са ориентировъчни.

Таблица 9

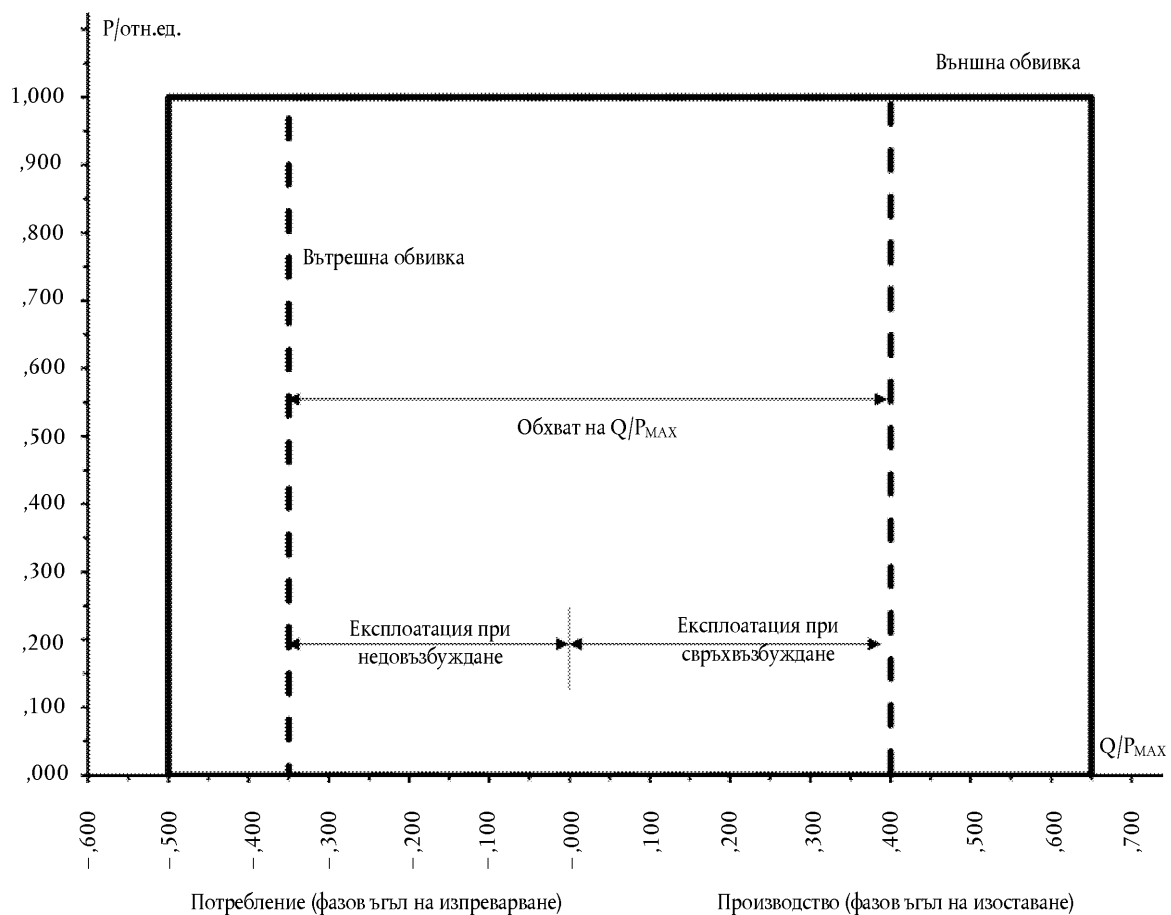
## Параметри за вътрешната обвивка на фигура 8

Синхронна зона	Максимален обхват на Q/P <sub>max</sub>	Максимален обхват на напрежението в стационарни условия в отн.ед.
Континентална Европа	0,75	0,225
Скандинавска зона	0,95	0,150
Великобритания	0,66	0,225
Ирландия и Северна Ирландия	0,66	0,218
Прибалтийска	0,80	0,220

- iii) изискванията за способността за осигуряване на реактивна мощност в точката на присъединяване. За форми на характеристиката, различни от правоъгълна, обхватът на напрежението представлява най-високата и най-ниската стойности. По тази причина не се очаква пълният обхват на реактивната мощност да бъде на разположение в целия обхват на напреженията в стационарни условия;

- в) по отношение на способността за генериране на реактивна мощност при активна мощност, под максималната:
- i) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС, формулира изискванията за способността за осигуряване на реактивна мощност и специфицира характеристика  $P-Q/P_{\max}$ , която може да приема всякаква форма в границите, в които модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да осигурява реактивна мощност при активна мощност, под максималната;
  - ii) характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  се специфицира от всеки съответен системен оператор при съгласуване със съответния ОПС в съответствие със следните принципи:
    - характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  не трябва да излиза извън обвивката на характеристиката  $P-Q/P_{\max}$ , представена с вътрешната обвивка на фигура 9;
    - обхватът на  $Q/P_{\max}$  върху обвивката на характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  се специфицира за всяка синхронна зона от таблица 9;
    - обхватът на активната мощност върху обвивката на характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  при нулева реактивна мощност трябва да бъде 1 отн.ед.;
    - характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  може да бъде с всякаква форма и трябва да включва условията за способността за генериране на реактивна мощност при нулева активна мощност; и
    - положението на обвивката на характеристиката  $P-Q/P_{\max}$  трябва да бъде в рамките на непроменящата се външна обвивка, определена на фигура 9;
  - iii) когато се експлоатира при генериране на активна мощност под максималната ( $P < P_{\max}$ ), модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да осигурява реактивна мощност във всяка работна точка вътре в рамките на своята характеристика  $P-Q/P_{\max}$ , ако всички единици от въпросния модул, които генерират мощност, са технически разполагаеми, т.е. не са извън експлоатация поради поддръжка или повреда, в противен случай при отчитане на техническите разполагаемости способността за генериране на реактивна мощност може да е по-малка;

Фигура 9

Характеристика  $P-Q/P_{\max}$  на модул от вида „електроенергиен парк“

На диаграмата са представени границите на характеристиката  $P-Q/P_{\max}$ , наложени от активната мощност в точката на присъединяване, изразено чрез отношението на действителната ѝ стойност към максималната ѝ стойност в относителни единици, спрямо отношението между реактивната мощност ( $Q$ ) и максималната активна мощност ( $P_{\max}$ ). Положението, размерът и формата на вътрешната обвивка са ориентировъчни.

- iv) модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да преминава към всяка работна точка в рамките на своята характеристика  $P-Q/P_{\max}$  в подходящи срокове според целевите стойности, поискани от съответния системен оператор;
- г) по отношение на режимите на регулиране на реактивната мощност:
  - i) модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да осигурява реактивна мощност автоматично или чрез режим на регулиране на напрежението, режим на регулиране на реактивната мощност или режим на регулиране на фактора на мощността;
  - ii) за целите на режима на регулиране на напрежението, модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да допринася за регулирането на напрежението в точката на присъединяване чрез осигуряване на обмен на реактивна мощност с мрежата при зададена стойност на напрежението, която обхваща 0,95 до 1,05 отн.ед. на стъпки, не по-големи от 0,01 отн.ед., при наклон в обхват поне 2—7 % на стъпки, не по-големи от 0,5 %. Генерираната реактивна мощност трябва да е нула, когато стойността на напрежението на електроенергийната мрежа в точката на присъединяване е равна на зададената стойност за напрежението;
  - iii) зададената стойност може да бъде използвана със или без зона на нечувствителност и да е избираема в обхват от нула до  $\pm 5$  % от базисната стойност за изчисляване в отн.ед. на мрежовото напрежение на стъпки, не по-големи от 0,5 %;
  - iv) след стъпална промяна в напрежението, модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да достигне 90 % от промяната в генерираната реактивна мощност в рамките на време  $t_1$ , което се специфицира от съответния системен оператор в интервала от 1 до 5 секунди, и трябва да се установи на стойността, определена от наклона в рамките на време  $t_2$ , специфицирано от съответния системен оператор в интервала от 5 до 60 секунди, с толеранс за реактивната мощност при стационарни условия не по-голям от 5 % от максималната реактивна мощност. Съответният системен оператор определя времевите спецификации;
  - v) за целите на режима на регулиране на реактивната мощност, модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да задава зададената стойност за реактивната мощност в целия обхват на реактивната мощност, специфициран в член 20, параграф 2, буква а) и член 21, параграф 3, букви а) и б), със стъпка на задаване не по-голяма от 5 MVA<sub>r</sub> или 5 % (в зависимост от това кое е по-малкото) от пълната реактивна мощност, като регулира реактивната мощност в точката на присъединяване с точност в рамките на  $\pm 5$  MVA<sub>r</sub> или  $\pm 5$  % (в зависимост от това кое е по-малкото) от пълната реактивна мощност;
  - vi) за целите на режима на регулиране на фактора на мощността, модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да регулира фактора на мощността в точката на присъединяване в рамките на изисквания обхват за реактивната мощност, специфициран от съответния системен оператор в съответствие с член 20, параграф 2, буква а) или специфициран в член 21, параграф 3, букви а) и б), с целеви фактор на мощността на стъпки, не по-големи от 0,01. Съответният системен оператор специфицира целевата стойност на фактора на мощността, толеранса за нея и времевия интервал за постигане на целевия фактор на мощността след внезапно изменение на генерираната активна мощност. Толерансът за целевия фактор на мощността се изразява чрез толеранса за съответната му реактивна мощност. Този толеранс за реактивната мощност се изразява или като абсолютна стойност, или като процент от максималната реактивна мощност на модула от вида „електроенергиен парк“;
  - vii) съответният системен оператор, при съгласуване със съответния ОПС и със собственика на модула от вида „електроенергиен парк“, указва кой е прилаганият от изброените по-горе три варианта за режим на регулиране на реактивната мощност и за съответни задавани стойности и какво допълнително оборудване е необходимо, за да се направи регулирането на съответната задавана стойност дистанционно;
- д) по отношение на даването на приоритет на приноса на активна или на реактивна мощност, съответният ОПС указва дали с приоритет се ползва приносът на активна или този на реактивна мощност по време на повреда, за които се изисква способност за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването. Ако се даде приоритет на приноса на активна мощност, осигуряването му трябва да се установи не по-късно от 150 ms от възникването на повреда;
- е) по отношение на регулирането на погасяването на колебанията на мощността, ако е указано от съответния ОПС модулът от вида „електроенергиен парк“ трябва да може да допринася за погасяването на колебания на мощността. Характеристиките на регулирането на напрежението и реактивната мощност на модули от вида „електроенергиен парк“ не трябва да въздействат неблагоприятно върху погасяването на колебания на мощността.

#### Член 22

#### Изисквания за синхронни модули от вида „електроенергиен парк“ тип D

Модулите от вида „електроенергиен парк“ тип D трябва да отговарят на изискванията, изброени в член 13, с изключение на член 13, параграф 2, буква б), параграф 6 и параграф 7, член 14, с изключение на член 14, параграф 2, член 15, с изключение на член 15, параграф 3, член 16, член 20, с изключение на член 20, параграф 2, буква а) и член 21.

## ГЛАВА 4

**Изисквания за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето**

## Член 23

**Общи разпоредби**

1. Изискванията, формуирани в настоящата глава, се прилагат за присъединяване към мрежата на модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, чиято връзка с мрежата е променливотокова. Един модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето, чиято връзка с мрежата е променливотокова и който няма точка за присъединяване, разположена в морето, се счита за модул от вида „електроенергиен парк“, разположен на сушата, и съответно трябва да отговаря на изискванията за модулите от вида „електроенергиен парк“, разположени на сушата.
2. Точката за присъединяване, разположена в морето, на модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето и с променливотокова връзка с мрежата, се указва от съответния системен оператор.
3. Модулите от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата, попадащи в обхвата на настоящия регламент, се категоризират в съответствие със следните конфигурации на системата за свързване с мрежата в морето:
  - а) конфигурация 1: Променливотокова връзка към една единствена точка на междусистемно свързване с мрежата на сушата, чрез която със системата на сушата са свързани един или повече модули от вида „електроенергиен парк“, разположени и свързани помежду си в морето, за да образуват система за променлив ток, разположена в морето;
  - б) конфигурация 2: Променливотокови връзки чрез затворени контури, чрез които множество модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, са свързани взаимно в морето, за да образуват система за променлив ток, разположена в морето, като последната се свързва със системата на сушата в две или повече точки на междусистемно свързване с мрежата на сушата.

## Член 24

**Изисквания за стабилността на честотата, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата**

Изискванията за стабилността на честотата, формуирани съответно в член 13, параграфи от 1 до 5, с изключение на параграф 2, буква б) от него, член 15, параграф 2 и член 21, параграф 2 се прилагат по отношение на всеки модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето, с променливотокова връзка с мрежата.

## Член 25

**Изисквания за стабилността на напрежението, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата**

1. Без да се засягат член 14, параграф 3, буква а) и член 16, параграф 3, буква а), даден модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето, с променливотокова връзка с мрежата, трябва да може да остава свързан към мрежата и да бъде експлоатиран в обхватите на мрежовото напрежение в точката на присъединяване, изразени чрез напрежението в точката на присъединяване, отнесено към базисната стойност за изчисляване в отн.ед. на напрежението, и за периодите, посочени в таблица 10.
2. Независимо от разпоредбите на параграф 1, съответният ОПС в Испания може да изисква модулите от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата, да остават свързани към мрежата в обхват на напрежението между 1,05 отн.ед. 1,0875 отн.ед за неограничен период.
3. Независимо от разпоредбите на параграф 1, съответните ОПС в Прибалтийската синхронна зона може да изискват модулите от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата, да остават свързани към мрежата 400 kV при границите на обхвата за напреженията и за времевите интервали, важащи за синхронната зона на континентална Европа.



Таблица 10

Синхронна зона	Обхват на напрежението	Период на експлоатация
Континентална Европа	0,85 отн.ед — 0,90 отн.ед.	60 минути
	0,9 отн.ед — 1,118 отн.ед. (*)	Неограничен
	1,118 отн.ед — 1,15 отн.ед. (*)	Специфицира се от всеки ОПС, но не е под 20 минути и не надвишава 60 минути
	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед. (**)	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед. (**)	Специфицира се от всеки ОПС, но не е под 20 минути и не надвишава 60 минути
Скандинавска зона	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед.	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед. (*)	60 минути
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед. (**)	Специфицира се от всеки ОПС, но не надвишава 60 минути
Великобритания	0,90 отн.ед — 1,10 отн.ед. (*)	Неограничен
	0,90 отн.ед — 1,05 отн.ед. (**)	Неограничен
	1,05 отн.ед — 1,10 отн.ед. (**)	15 минути
Ирландия и Северна Ирландия	0,90 отн.ед — 1,10 отн.ед.	Неограничен
Прибалтийска зона	0,85 отн.ед — 0,90 отн.ед. (*)	30 минути
	0,90 отн.ед — 1,118 отн.ед. (*)	Неограничен
	1,118 отн.ед — 1,15 отн.ед. (*)	20 минути
	0,88 отн.ед — 0,90 отн.ед. (**)	20 минути
	0,90 отн.ед — 1,097 отн.ед. (**)	Неограничен
	1,097 отн.ед — 1,15 отн.ед. (**)	20 минути

(\*) Базисното напрежение за стойностите в отн.ед. е под 300 kV.

(\*\*) Базисното напрежение за стойностите в отн.ед. е от 300 kV до 400 kV.

В таблицата е даден минималният период, през който даден модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето, с променливотокова връзка с мрежата, трябва да може да бъде експлоатиран в различни обхвати на напрежението, което се отклонява от базисната стойност за изчисляване в отн. ед. без да има изключване.

4. Изискванията за стабилността на напрежението, формуирани съответно в член 20, параграф 2, буква б) и буква в), както и в член 21, параграф 3, се прилагат за всеки модул от вида „електроенергиен парк“, разположен в морето, с променливотокова връзка с мрежата.

5. Способността за генериране на реактивна мощност при максимална активна мощност, специфицирана в член 21, параграф 3, буква б), важи за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата, с изключение на таблица 9. Вместо това се прилагат изискванията от таблица 11. Изисквания за устойчивост, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата

Таблица 11

**Параметри за фигура 8**

Синхронна зона	Максимален обхват на $Q/P_{\max}$	Максимален обхват на напрежението в стационарни условия в отн.ед.
Континентална Европа	0,75	0,225
Скандинавска зона	0,95	0,150
Великобритания	0 (*) 0,33 (**)	0,225
Ирландия и Северна Ирландия	0,66	0,218
Прибалтийски държави	0,8	0,22

(\*) в точката за присъединяване в морето, за конфигурация 1

(\*\*) в точката за присъединяване в морето, за конфигурация 2

**Член 26****Изисквания за устойчивост, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата**

1. Изискванията за устойчивост на модули за производство на електроенергия, формулирани в член 15, параграф 4 и член 20, параграф 3, се прилагат за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата.
2. Изискванията за способността за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването, формулирани в член 14, параграф 3, буква а) и член 16, параграф 3, буква а) се прилагат за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата.

**Член 27****Изисквания за възстановяване на системата, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата**

Изискванията за възстановяване на системата, формулирани съответно в член 14, параграф 4 и член 15, параграф 5, се прилагат за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата.

**Член 28****Изисквания за общо управление на системата, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата**

Изисквания за общо управление на системата, формулирани в член 14, параграф 5, член 15, параграф 6 и член 16, параграф 4, се прилагат за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето, с променливотокова връзка с мрежата.

**ДЯЛ III****ПРОЦЕДУРА ЗА УВЕДОМЛЕНИЕ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ ВЪВ ВРЪЗКА С ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ****ГЛАВА I****Присъединяване на нови модули за производство на електроенергия****Член 29****Общи разпоредби**

1. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия доказва пред съответния системен оператор, че е спазил изискванията, формулирани в дял II от настоящия регламент, чрез успешно завършване на процедурата за уведомяване за експлоатация във връзка с присъединяването на всеки модул за производство на електроенергия, както е описано в членове 30—37.

2. Съответният системен оператор трябва да изясни и да направи публично достъпни подробностите за процедурата за уведомление за експлоатация.

#### Член 30

##### Уведомление за експлоатация за модули за производство на електроенергия от тип А

1. Процедурата за уведомление за експлоатация във връзка с присъединяването на всеки нов модул за производство на електроенергия от тип А се състои в представяне на документ за инсталиране. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия трябва да гарантира, че необходимата информация е попълнена в документ за инсталиране, получен от съответния системен оператор, и е представена на системния оператор. За всеки модул за производство на електроенергия в рамките на съоръжението за производство на електроенергия обект се представят отделни документи за инсталиране.

Съответният системен оператор трябва да гарантира, че изискваната информация може да бъде предоставена от трети страни от името на собственика на съоръжението за производство на електроенергия.

2. Съответният системен оператор специфицира съдържанието на документа за инсталиране, който трябва да съдържа най-малко следната информация:

- а) мястото, в което се прави присъединяването;
- б) датата на присъединяването;
- в) максималната мощност на инсталацията в kW;
- г) вида на първичния енергиен източник;
- д) класифицирането на модула за производство на електроенергия като нововъзникваща технология съгласно дял VI от настоящия регламент;
- е) позоваване на сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган за оборудване, използвано при инсталирането на обекта;
- ж) по отношение на използваното оборудване, за което не е получен сертификат за оборудване, трябва да се предостави информация, както е указано от съответния системен оператор; и
- з) данните за контакт със собственика на съоръжението за производство на електроенергия и инсталатора, както и техните подписи.

3. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия гарантира, че съответният системен оператор или компетентният орган на държавата членка се уведомяват за окончателното извеждане от експлоатация на модули за производство на електроенергия в съответствие с националното законодателство.

Съответният системен оператор гарантира, че такова уведомление може да бъде направено от трети страни, включително координатори на балансиращи групи.

#### Член 31

##### Уведомление за експлоатация за модули за производство на електроенергия от тип В, С и D

Процедурата за уведомление за експлоатация във връзка с присъединяването на всеки нов модул за производство на електроенергия от тип В, С и D трябва да позволява използването на сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган.

#### Член 32

##### Процедури за модули за производство на електроенергия от тип В и С

1. За целите на уведомлението за експлоатация във връзка с присъединяването на всеки нов модул за производство на електроенергия от тип В или С, от собственика на съоръжението за производство на електроенергия на съответния системен оператор се предоставя документ на модула за производство на електроенергия (ДМПЕ), който включва декларация за съответствие.

За всеки модул за производство на електроенергия в рамките на съоръжението за производство на електроенергия, се представят отделни ДМПЕ.

2. Форматът на ДМПЕ и информацията, която се включва в него, се определят от съответния системен оператор. Съответният системен оператор трябва да има право да поиска от собственика на съоръжение за производство на електроенергия да включи следното в ДМПЕ:

- а) доказателство за споразумение за настройките за защитата и регулирането, съответстващи на точката на присъединяване между съответния системен оператор и собственика на съоръжение за производство на електроенергия;
- б) декларация за съответствие по позиции;

- в) подробни технически данни за модула за производство на електроенергия във връзка с присъединяването към електроенергийната мрежа, както е указано от съответния системен оператор;
  - г) сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган за модулите за производство на електроенергия, когато на тях се основават част от доказателствата за съответствие;
  - д) за модули за производство на електроенергия от тип С, модели за симулация съгласно член 15, параграф 6, буква в);
  - е) протоколи от изпитвания за съответствие, доказващи стационарни и динамични показатели съгласно изискванията на глави 2, 3 и 4 от дял IV, включително използване на действително измерени стойности по време на изпитване, в степента на детайлизиране, изисквана от съответния системен оператор; и
  - ж) проучвания, доказващи стационарни и динамични показатели съгласно изискванията на глави 5, 6 и 7 от дял IV, в степента на детайлизиране, изисквана от съответния системен оператор.
3. При приемането на пълен и издържан ДМПЕ съответният системен оператор, издава на собственика на съоръжение за производство на електроенергия окончателно уведомление за експлоатация.
4. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия уведомява съответния системен оператор или компетентния орган на държавата членка за окончателното извеждане от експлоатация на модули за производство на електроенергия в съответствие с националното законодателство.
5. Когато е приложимо, съответният системен оператор гарантира, че за пускането в експлоатация и извеждането от експлоатация на модули за производство на електроенергия от тип В и тип С може да се съобщава по електронен път.
6. Държавите членки могат да предвидят ДМПЕ да се издава от упълномощен сертифициращ орган.

### Член 33

#### Процедура за модули за производство на електроенергия от тип D

Процедурата за уведомление за експлоатация във връзка с присъединяването на всеки нов модул за производство на електроенергия от тип D трябва да включва:

- а) уведомление за експлоатация във връзка с електрозахранване (УЕЕ);
- б) временно уведомление за експлоатация (ВУЕ); и
- в) окончателно уведомление за експлоатация (ОУЕ).

### Член 34

#### Уведомление за експлоатация във връзка с електрозахранване за модули за производство на електроенергия от тип D

1. УЕЕ дава право на собственика на съоръжение за производство на електроенергия да захранва вътрешната си мрежа и спомагателните съоръжения за модулите за производство на електроенергия като използва връзката към електроенергийната мрежа, определена за точката на присъединяване.
2. УЕЕ се издава от съответния системен оператор, при условие че бъдат завършени подготвителните действия, включително споразумението за настройките за защитата и регулирането, съответстващи на точката на присъединяване между съответния системен оператор и собственика на съоръжение за производство на електроенергия;

### Член 35

#### Временно уведомление за експлоатация за модули за производство на електроенергия от тип D

1. ВУЕ дава право на собственика на съоръжение за производство на електроенергия да експлоатира модула за производство на електроенергия и да генерира електроенергия като използва връзката към електроенергийната мрежа за ограничен период от време.
2. ВУЕ се издава от съответния системен оператор при приключване на процедурата по преглед на данните и проучване съгласно изискванията на настоящия член.
3. По отношение на прегледа на данните и проучването, съответният системен оператор има право да поиска от собственика на съоръжение за производство на електроенергия да осигури както следва:
  - а) декларация за съответствие по позиции;
  - б) подробни технически данни за модула за производство на електроенергия, имащи отношение към присъединяването към електроенергийната мрежа, както е указано от съответния системен оператор;

- в) сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган за модулите за производство на електроенергия, когато на тяхна основа са част от доказателствата за съответствие;
  - г) модели за симулация, както е указано в член 15, параграф 6, буква в) и се изисква от съответния системен оператор.
  - д) изследвания, доказващи очакваните стационарни и динамични показатели съгласно изискванията на глава 5, 6 или 7 от дял IV; и
  - е) подробности за предвидените изпитвания за съответствие в съответствие с глави 2, 3 и 4 от дял IV.
4. Максималният период, през който собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да запази статута на ВУЕ, е 24 месеца. Съответният системен оператор има право да определи по-кратък срок на валидност на ВУЕ. Удължаване на валидността на ВУЕ се разрешава само ако собственикът на съоръжение за производство на електроенергия е постигнал значителен напредък към пълно съответствие. В момента на поискването на удължаване нерешените въпроси следва да бъдат ясно определени.
5. Удължаване на периода, през който собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да запазва статута на ВУЕ, след изтичане на посочения в параграф 4 период, може да бъде предоставено, ако преди изтичането на въпросния период бъде подадено искане за дерогация до съответния системен оператор в съответствие с процедурата за предоставяне на дерогации, определена в член 60.

#### Член 36

##### **Окончателно уведомление за експлоатация за модули за производство на електроенергия от тип D**

1. ОУЕ дава право на собственика на съоръжение за производство на електроенергия да експлоатира модул за производство на електроенергия като използва връзката към електроенергийната мрежа.
2. ОУЕ се издава от съответния системен оператор, при предварително отстраняване на всички несъответствия, набелязани за целите на статута на ВУЕ и след приключване на процедурата по преглед на данните и проучването съгласно изискванията на настоящия член.
3. За целите на прегледа на данните и проучването собственикът на съоръжението за производство на електроенергия трябва да предостави следната информация на съответния системен оператор:
  - а) декларация за съответствие по позиции; и
  - б) актуализация на приложимите технически данни, моделите за симулация и проучвания, както е посочено в член 35, параграф 3, букви б), г) и д), включително използването на действително измерени стойности по време на изпитвания.
4. Ако се установи несъвместимост във връзка с издаването на ОУЕ, може да се предостави дерогация при поискване, направено до съответния системен оператор, в съответствие с процедурата за предоставяне на дерогация, описана в дял V. ОУЕ се издава от съответния системен оператор, ако модулът за производство на електроенергия отговаря на изискванията на дерогацията.

При отхвърляне на искане за дерогация, съответният системен оператор има право да откаже разрешение за експлоатация на модул за производство на електроенергия докато собственикът на съоръжението за производство на електроенергия и съответният системен оператор не отстранят несъвместимостта и съответният системен оператор не счете, че модулът за производство на електроенергия е в съответствие с разпоредбите на настоящия регламент.

Ако съответният системен оператор и собственикът на съоръжение за производство на електроенергия не отстранят несъвместимостта в приемлив срок, но във всички случаи не по-късно от шест месеца след уведомлението за отхвърляне на искането за дерогация, всяка страна може да отнесе въпроса до регулаторния орган.

#### Член 37

##### **Уведомление за експлоатация с ограничено действие за модули за производство на електроенергия от тип D**

1. Собствениците на съоръжение за производство на електроенергия, на когото е издадено ОУЕ, незабавно информират съответния системен оператор в следните случаи:
  - а) при съоръжението временно се наблюдава значително изменение или загуба на мощност, засягащи показателите му; или
  - б) неизправност на оборудването, която води до неспазване на някои съответни изисквания.

2. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия заявява УЕОД от съответния системен оператор ако собственикът на съоръжението за производство на електроенергия има основания да очаква обстоятелствата, описани в параграф 1, да продължат повече от три месеца.
3. Съответният системен оператор издава УЕОД, като то съдържа следната информация, която трябва да е ясно различима:
  - а) нерешените проблеми, обосноваващи издаването на УЕОД;
  - б) отговорностите и сроковете за очакваното решение; и
  - в) максималния срок на валидност, който не трябва да надвишава 12 месеца. Първоначалният предоставен срок може да бъде по-кратък, с възможност за удължаване, ако по удовлетворителен за съответния системен оператор начин бъдат представени доказателства, че е постигнат значителен напредък по отношение на постигането на пълно съответствие с изискванията.
4. ОУЕ се отменя за срока на валидност на УЕОД, по отношение на позициите, за които е било издадено УЕОД.
5. Може да бъде предоставено допълнително удължаване на срока на валидност на УЕОД при поискване на дерогация, отправено към съответния системен оператор преди изтичането на въпросния срок в съответствие с процедурата по предоставяне на дерогации, описана в дял V.
6. След изтичането на срока на валидност на УЕОД съответният системен оператор има право да отказва разрешение за експлоатация на модул за производство на електроенергия. В такива случаи ОУЕ автоматично става невалидно.
7. Ако съответният системен оператор не предостави удължаване на срока на валидност на УЕОД в съответствие с параграф 5 или ако откаже да позволи експлоатацията на модула за производство на електроенергия след изтичането на срока на валидност на УЕОД в съответствие с параграф 6, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия може да отнесе този въпрос до регулаторния орган в срок от шест месеца след съобщаването на решението на съответния системен оператор.

## ГЛАВА 2

### *Анализ на разходите и ползите*

#### Член 38

#### **Определяне на разходите и ползите от прилагане на изискванията за съществуващи модули за производство на електроенергия**

1. Преди прилагането на изисквания, формулирани в настоящия регламент, за съществуващите модули за производство на електроенергия в съответствие с член 4, параграф 3, съответният ОПС предприема качествено сравнение на разходите и ползите, свързани с разглежданото изискване. При това сравнение се вземат предвид наличните алтернативи, основаващи се на мрежата или на пазара. Съответният ОПС може да продължи с извършването на количествен анализ на разходите и ползите в съответствие с параграфи от 2 до 5 само ако качествено сравнение сочи, че вероятните ползи надхвърлят вероятните разходи. Ако обаче разходите бъдат сметени за високи или ползите за ниски, съответният ОПС не предприема по-нататъшни действия.
2. След подготвителния етап, проведен в съответствие с параграф 1, съответният ОПС прави количествен анализ на разходите и ползите по отношение на прилагането на всяко разглеждано изискване за съществуващи модули за производство на електроенергия, за които резултатите от подготвителния етап сочат потенциални ползи в съответствие с параграф 1.
3. В рамките на три месеца след приключване на анализа на разходите и ползите, съответният ОПС обобщава констатациите в доклад, който:
  - а) включва анализа на разходите и ползите и препоръка за начина на действие;
  - б) включва предложение за преходен период за прилагане на изискването за съществуващи модули за производство на електроенергия. Този преходен период трябва да бъде след не повече от две години, считано от датата на решението на регулаторния орган или, когато е приложимо, на държавата членка, относно приложимостта на изискването;
  - в) е предмет на обществена консултация в съответствие с член 10.

4. Не по-късно от шест месеца след края на обществената консултация, съответният ОПС изготвя доклад, в който се обясняват резултатите от консултативната процедура и се прави предложение относно разглежданото изискване за съществуващи модули за производство на електроенергия. Докладът и предложението се съобщават на регулаторния орган или, когато е приложимо, на държавата членка и на собственика на съоръжението за производство на електроенергия или, когато е приложимо, на неговото съдържание се уведомява трета страна.
5. Предложението, направено от съответния ОПС на регулаторния орган или, когато е приложимо, на държавата членка съгласно параграф 4, включва следното:
- процедура за уведомяване за експлоатация за доказване изпълнението на изискванията от страна на собственика на съществуващо съоръжение за производство на електроенергия;
  - преходен период за изпълнение на изискванията, за който се вземат предвид категорията на модула за производство на електроенергия, както е определена в член 5, параграф 2 и член 23, параграф 3, и евентуални основни пречки пред ефективното изпълнение на изменението/преоборудването.

### Член 39

#### Принципи на анализа на разходите и ползите

1. Собствениците на съоръжения за производство на електроенергия и операторите на разпределителни системи, включително ОЗРМ, подпомагат и допринасят за анализа на разходите и ползите, осъществяван в съответствие с член 38 и член 63, и предоставят необходимите данни, изискани от съответния системен оператор или съответния ОПС, в рамките на три месеца от получаване на искането, освен ако не е договорено друго със съответния ОПС. За подготвянето на анализ на разходите и ползите от настоящ или предполагаем бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия за оценка на потенциална дерогация съгласно член 62, съответните ОПС и ОРС, включително ОРЗМ, подпомагат и допринасят за анализа на разходите и ползите и предоставят необходимите данни, изискани от настоящия собственик или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия в рамките на три месеца от получаване на искане, освен ако не е договорено друго с настоящия собственик или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия.
2. Анализът на разходите и ползите трябва да бъде в съответствие със следните принципи:
- съответният ОПС, съответният системен оператор, настоящият собственик или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия трябва да основава своя анализ на разходите и ползите на един или повече от следните изчислителни принципи:
    - нетната настояща стойност
    - възвращаемостта на инвестицията;
    - нормата на възвращаемост;
    - времето, необходимо за достигане на точката на рентабилност;
  - съответният ОПС, съответният системен оператор, настоящият собственик или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия също така определя количествено социално-икономическите ползи по отношение на повишаването на сигурността на електроснабдяването и включва като минимум:
    - съответното намаляване на вероятността за отпадане на електроснабдяването през експлоатационния срок на изменението;
    - вероятния обхват и продължителност на това отпадане на електроснабдяването;
    - социалната цена на час на такова отпадане на електроснабдяването;
  - съответният ОПС, съответният системен оператор, настоящият собственик или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия определя количествено ползите за вътрешния пазар на електроенергия, трансграничната търговия и интегрирането на възобновяемите енергийни източници, включително като минимум:
    - регулирането на активната мощност в зависимост от честотата;
    - резервите за балансиране;

- iii) осигуряването на реактивна мощност
  - iv) управление на претоварването;
  - v) защитни мерки;
- г) съответният ОПС определя количествено разходите за прилагане на необходимите правила за съществуващи модули за производство на електроенергия, включително като минимум:
- i) преките разходи, направени за изпълнение на дадено изискване;
  - ii) разходите, свързани със съответни пропуснати ползи;
  - iii) разходите, свързани с произтичащите промени в поддръжката и експлоатацията.

#### ДЯЛ IV

### СЪОТВЕТСТВИЕ

#### ГЛАВА I

#### *Наблюдение за съответствие*

#### Член 40

#### **Задължения на собственика на съоръжението за производство на електроенергия**

1. Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия гарантира, че всеки модул за производство на електроенергия отговаря на изискванията на настоящия регламент през целия срок на експлоатация на съоръжението. За модул за производство на електроенергия от тип А, собственикът на съоръжението за производство на електроенергия може да се позовава на сертификати за оборудване, издадени съгласно Регламент (ЕО) № 765/2008.
2. Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия уведомява съответния системен оператор за всяка планирана промяна на техническите възможности на даден модул за производство на електроенергия, която може да окаже влияние върху неговото съответствие с изискванията на настоящия регламент, преди тя да бъде извършена.
3. Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия уведомява без ненужно забавяне съответния системен оператор за всички възникнали експлоатационни произшествия или повреди на модула за производство на електроенергия, които засягат неговото съответствие с изискванията на настоящия регламент.
4. Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия уведомява съответния системен оператор за планираните графици за изпитване и планираните процедури, които трябва да се следват при проверката на съответствието на модул за производство на електроенергия с изискванията на настоящия регламент, своевременно и преди да започне тяхното изпълнение. Съответният системен оператор одобрява предварително планираните графици за изпитване и планираните процедури. Това одобрение се предоставя своевременно от съответния системен оператор и не може да се отказва без основание.
5. Съответният системен оператор може да участва в такива изпитвания и да документира работата на модулите за производство на електроенергия.

#### Член 41

#### **Задачи на съответния системен оператор**

1. Съответният системен оператор оценява съответствието на модула за производство на електроенергия с изискванията, приложими по силата на настоящия регламент, през целия срок на експлоатация на съоръжението за производство на електроенергия. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия се уведомява за резултата от тази оценка.

При модули за производство на електроенергия от тип А за целите на тази оценка съответният системен оператор може да се позовава на сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган.

2. Съответният системен оператор има право да изисква от собственика на съоръжението за производство на електроенергия да извършва изпитвания за съответствие и симулации въз основа на план за повторение, или на общата последователност от действия, или след всяка неизправност, промяна или замяна на всякакво оборудване, която може да има въздействие върху съвместимостта на модула за производство на електроенергия с изискванията на настоящия регламент.



Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия се уведомява за резултата от тези изпитвания и симулации за съответствие.

3. Съответният системен оператор публикува списък на информацията и документите, които трябва да се представят, както и на изискванията, които трябва да бъдат изпълнени от собственика на съоръжение за производство на електроенергия, в рамките на процеса на привеждане в съответствие. Списъкът обхваща най-малко следната информация, документи и изисквания:

- а) всички документи и сертификати, които трябва да бъдат предоставени от собственика на съоръжение за производство на електроенергия;
- б) подробни технически данни за модула за производство на електроенергия, които са от значение за свързването към мрежата;
- в) изисквания към моделите за изследване на системи в стационарно и динамично състояние;
- г) график за предоставяне на данните за системата, необходими за извършване на изследванията;
- д) изследвания, извършени от собственика на съоръжението за производство на електроенергия с цел да се докаже наличието на очакваните стационарни и динамични показатели в съответствие с изискванията, установени в глави 5 и 6 на дял IV;
- е) условия и процедури, включително техният обхват, за регистриране на сертификати за оборудване; и
- ж) условия и процедури за използването на съответни сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, от собственика на съоръжение за производство на електроенергия.

4. Съответният системен оператор публикува разпределението между собственика на съоръжение за производство на електроенергия и системния оператор на задълженията за провеждане на изпитвания, симулации и наблюдение на съответствието.

5. Съответният системен оператор може напълно или частично да делегира изпълнението на своите задължения за наблюдение на съответствието на трети страни. В такива случаи съответният системен оператор продължава да гарантира спазването на член 12, включително поемането на съвместни ангажименти за поверителност от изпълнителя.

6. Ако изпитванията за съответствие или симулациите не могат да се извършат както е договорено между съответния системен оператор и собственика на съоръжение за производство на електроенергия поради причини, дължащи се на съответния системен оператор, съответният системен оператор не задържа необосновано уведомлението за експлоатация, посочено в дял III.

#### Член 42

##### Общи разпоредби за изпитването за съответствие

1. Изпитването на експлоатационните показатели на отделните модули за производство на електроенергия в дадено съоръжение за производство на електроенергия има за цел да докаже, че изискванията на настоящия регламент са спазени.

2. Без да се засягат минималните изисквания за изпитвания за съответствие, определени в настоящия регламент, съответният системен оператор има правото:

- а) да позволява на собственика на съоръжение за производство на електроенергия да извършва алтернативен набор от изпитвания, при условие че тези изпитвания са ефикасни и достатъчни, за да се докаже, че даден модул за производство на електроенергия е в съответствие с изискванията на настоящия регламент;
- б) да изисква от собственика на съоръжение за производство на електроенергия да извършва набор от допълнителни или алтернативни изпитвания в случаи, когато информацията, предоставена на съответния системен оператор за изпитвания за съответствие съгласно разпоредбите на глави 2, 3 или 4 от дял IV, не е достатъчна, за да се докаже спазването на изискванията на настоящия регламент; и
- в) да изисква от собственика на съоръжение за производство на електроенергия да извършва подходящи изпитвания, за да демонстрира експлоатационните показатели на модула за производство на електроенергия, когато той работи с алтернативни горива или горивни смеси. Съответният системен оператор и собственикът на съоръжение за производство на електроенергия се споразумяват относно това кои видове гориво трябва да бъдат подложени на изпитване.

3. Собственикът на съоръжението за производство на електроенергия е отговорен за провеждане на изпитванията в съответствие с условията, определени в глави 2, 3 и 4 от дял IV. Съответният системен оператор съдейства на собственика и не забавя необосновано провеждането на изпитванията.

4. Съответният системен оператор може да участва в изпитванията за съответствие или на място или от разстояние, от своя контролен център. За тази цел собственикът на съоръжението за производство на електроенергия осигурява оборудването за наблюдение, необходимо за записване на всички съответни изпитвателни сигнали и измервания, и гарантира, че необходимите негови представители са на разположение на обекта през целия период на изпитване. Осигуряват се сигналите, определени от съответния системен оператор, ако за избрани изпитвания той желае да използва свое собствено оборудване за регистриране на показателите. Единствено съответният системен оператор може да вземе решение за участието си.

#### Член 43

### Общи разпоредби относно симулациите за съответствие

1. Симулацията на експлоатационните показатели на отделните модули за производство на електроенергия в дадено съоръжение за производство на електроенергия има за цел да докаже, че изискванията на настоящия регламент са спазени.
2. Без да се засягат минималните изисквания, установени в настоящия регламент по отношение на симулациите за съответствие, съответният системен оператор може:
  - а) да позволява на собственика на съоръжение за производство на електроенергия да извършва алтернативен набор от симулации, при условие че тези симулации са ефикасни и достатъчни, за да се докаже, че даден модул за производство на електроенергия е в съответствие с изискванията на настоящия регламент или на националното законодателство; и
  - б) да изисква от собственика на съоръжение за производство на електроенергия да извършва набор от допълнителни или алтернативни симулации в случаи, когато информацията, предоставена на съответния системен оператор за симулации за съответствие съгласно разпоредбите на глави 5, 6 или 7 от дял IV, не е достатъчна, за да се докаже спазването на изискванията на настоящия регламент.
3. За да докаже съответствието с изискванията на настоящия регламент собственикът на съоръжение за производство на електроенергия представя протокол с резултатите от симулацията за всеки отделен модул за производство на електроенергия в рамките на съоръжението за производство на електроенергия. Собственикът на съоръжение за производство на електроенергия създава и предоставя утвърден модел за симулация за даден модул за производство на електроенергия. Обхватът на моделите за симулация е представен в член 15, параграф 6, буква в).
4. Съответният системен оператор има право да се увери, че модулът за производство на електроенергия отговаря на изискванията на настоящия регламент, като проведе свои собствени симулации за съответствие въз основа на предоставените протоколи от симулации, модели за симулации и измервания от изпитвания за съответствие.
5. Съответният системен оператор предоставя на собственика на съоръжение за производство на електроенергия технически данни и модел за симулация на мрежата в степента, в която това е необходимо, за да се извършат изискваните симулации в съответствие с глави 5, 6 или 7 от дял IV.

#### ГЛАВА 2

### Изпитвания за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия

#### Член 44

### Изпитвания за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип В

1. Собствениците на съоръжение за производство на електроенергия извършват изпитвания за съответствие по отношение на реакцията в режим LFSM-O на синхронни модули за производство на електроенергия от тип В.

Вместо да извършват съответното изпитване, собствениците на съоръжение за производство на електроенергия могат да се позовават на сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докажат спазването на съответното изискване. В такъв случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.

2. Следните изисквания се прилагат при изпитвания за съответствие по отношение на реакцията в режим LFSM-O:
  - а) трябва да бъде доказана техническата способност на модула за производство на електроенергия за непрекъснато изменение на активната мощност с цел да се регулира честотата в случай на значително нарастване на която и да е честота в системата. Проверяват се параметрите за стационарно състояние на регулировките, като статизъм и зона на нечувствителност, и динамичните параметри, включително реакцията на стъпална промяна на честотата;

- б) изпитването се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да доведат до изменение на активната мощност в размер поне на 10 % от максималната мощност, като се вземат предвид настройките за статизма и зоната на нечувствителност. Ако е необходимо, към регулатора на честотата на въртене и устройството за регулиране на натоварването се подават едновременно симулирани сигнали за отклонение на честотата, като се отчита начинът на действие на тези системи за регулиране;
- в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
- резултатите от изпитванията, както за динамични, така и за статични параметри, отговарят на изискванията, посочени в член 13, параграф 2; и
  - не настъпват непогасени колебания в резултат на стъпална промяна.

#### Член 45

### Изпитвания за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип С

- В допълнение към изпитванията за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип В, описани в член 44, собствениците на съоръжения за производство на електроенергия трябва да провеждат изпитванията за съответствие, посочени в параграфи 2, 3, 4 и 6 от настоящия член, по отношение на синхронни модули за производство на електроенергия от тип С. Когато модулът за производство на електроенергия разполага с възможност за пускане без външно захранване собствениците на съоръжения за производство на електроенергия провеждат също така изпитванията, посочени в параграф 5. Вместо да извърши съответното изпитване, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В този случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.
- Следните изисквания се прилагат при изпитването за съответствие по отношение на реакцията в режим LFSM-U:
  - то трябва да докаже, че модулът за производство на електроенергия има техническата способност да изменя непрекъснато активната мощност в работни точки под максималната мощност, така че да подпомага регулирането на честотата в случай на голям спад на честотата в системата;
  - изпитването се провежда чрез симулиране на подходящи точки на активен товар, с нискочестотни стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да доведат до изменение на активната мощност в размер поне на 10 % от максималната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност. Ако е необходимо, към базовите точки на регулатора на честотата на въртене и устройството за регулиране на натоварването се подават едновременно симулирани сигнали за отклонение на честотата;

в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:

  - резултатите от изпитванията, както за динамични, така и за статични параметри, са в съответствие с изискванията на член 15, параграф 2, буква в); и
  - не настъпват непогасени колебания в резултат на стъпална промяна.
- Следните изисквания се прилагат при изпитването за съответствие по отношение на реакцията в режим FSM:
  - то трябва да докаже, че модулът за производство на електроенергия има техническата способност да изменя непрекъснато активната мощност в целия работен обхват между максималната мощност и минималното ниво на регулиране, така че да подпомага регулирането на честотата. Проверяват се стационарните параметри на регулировките, като статизъм и зона на нечувствителност, и динамичните параметри, включително устойчивостта, посредством реакцията на стъпална промяна на честотата и на големи, бързи отклонения на честотата;
  - изпитването се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да обхванат целия диапазон на реакция на активната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност, както и способността действително да се увеличи или намали генерираната активна мощност от съответната работна точка. Ако е необходимо, към базовите точки на регулатора на честотата на въртене и устройството за регулиране на натоварването в управляващата система на блока или централата се подават едновременно симулирани сигнали за отклонение на честотата.

в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:

  - времето на задействане на пълния обхват на реакцията на активната мощност в резултат на стъпално отклонение на честотата е не по-дълго от предвиденото в член 15, параграф 2, буква г);
  - не настъпват непогасени колебания в резултат на стъпална промяна;

- iii) началното закъснение съответства на предвиденото в член 15, параграф 2, буква г);
  - iv) настройките за статизъм са достъпни в границите, специфицирани в член 15, параграф 2, буква г), и (прагът на) зоната на нечувствителност не надхвърля стойността, определена в същия член; и
  - v) нечувствителността на изменението на активната мощност в зависимост от честотата във всяка съответна работна точка не надвишава границите, посочени в член 15, параграф 2, буква г).
4. По отношение на изпитването на регулирането за възстановяване на честотата се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модула за производство на електроенергия да участва в регулирането за възстановяване на честотата и да бъде проверена съвместната работа на FSM и регулирането за възстановяване на честотата;
  - b) изпитването се счита за успешно, ако резултатите от него, както за динамични, така и за статични параметри, са в съответствие с изискванията на член 15, параграф 2, буква д).
5. По отношение на изпитването на способността за пускане без външно захранване се прилагат следните изисквания:
- a) при модули за производство на електроенергия, притежаващи способност за пускане без външно захранване, трябва да бъде доказана тази способност за пускане без външно електрическо захранване след спиране на модула;
  - b) изпитването се счита за успешно, ако времето за пускане остава в рамките на посоченото в член 15, параграф 5, буква а), подточка iii).
6. По отношение на изпитването за превключване към покриване на собствените нужди се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модула за производство на електроенергия за превключване към режим на покриване на собствените нужди и стабилна работа в този режим;
  - b) изпитването се провежда при максимална активна мощност и номинална реактивна мощност на модула за производство на електроенергия преди задействането на автоматично разтоварване;
  - v) съответният системен оператор има право да определя допълнителни условия, като взема предвид член 15, параграф 5, буква в);
  - г) изпитването се счита за успешно, ако превключването към покриване на собствените нужди е успешно, показана е стабилна работа в този режим за интервала от време, посочен в член 15, параграф 5, буква в), и повторното синхронизиране с мрежата е приключило успешно.
7. По отношение на изпитването на способността за генериране на реактивна мощност се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модула за производство на електроенергия да генерира реактивна мощност при изпреварващ и изоставащ фазов ъгъл в съответствие с член 18, параграф 2, букви б) и в);
  - b) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
    - i) модулет за производство на електроенергия работи при максимална реактивна мощност в продължение най-малко на един час, както с изпреварващ, така и с изоставащ фазов ъгъл, при:
      - минимално стабилно ниво на експлоатация;
      - максимална мощност: и
      - работна точка с активна мощност, намираща се между посочените минимално и максимално нива;
    - ii) трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да преминава към всяка целева стойност на реактивната мощност в рамките на договорения или определения обхват на реактивната мощност.

#### Член 46

#### **Изпитвания за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип D**

1. Синхронните модули за производство на електроенергия от тип D се подлагат на изпитванията за съответствие на синхронни модули за производство на електроенергия от типове B и C, описани в членове 44 и 45.

2. Вместо да извърши съответното изпитване, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В такъв случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.

### ГЛАВА 3

#### **Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“**

##### Член 47

#### **Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В**

1. Собствениците на съоръжение за производство на електроенергия извършват изпитвания за съответствие по отношение на реакцията в режим LFSM-O на модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В.

Вместо да извърши съответното изпитване, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В този случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.

2. По отношение на модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В, изпитванията за реакция в режим LFSM-O отразяват избора на последователността от действия за регулиране, избрана от съответния системен оператор.

3. По отношение на изпитванията на реакцията в режим LFSM-O се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модула от вида „електроенергиен парк“ за непрекъснато изменение на активната мощност с цел да се подпомага регулирането на честотата в случай на увеличаване на честотата в системата. Проверяват се параметрите за стационарно състояние на регулировките, като статизъм и зона на нечувствителност, както и динамичните параметри;
- б) изпитването се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да доведат до изменение на активната мощност в размер поне на 10 % от максималната мощност, като се вземат предвид настройките за статизма и зоната на нечувствителност. За провеждането на това изпитване към базовите точки на управляващата система се подават едновременно симулирани сигнали за отклонение на честотата.
- в) изпитването се счита за успешно, когато неговите резултати, както за динамични, така и за статични параметри, са в съответствие с изискванията, определени в член 13, параграф 2.

##### Член 48

#### **Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип С**

1. В допълнение към изпитванията за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В, описани в член 47, собствениците на съоръжения за производство на електроенергия трябва да провеждат изпитванията за съответствие, посочени в параграфи 2—9, по отношение на модули от вида „електроенергиен парк“ от тип С. Вместо да извърши съответното изпитване, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В такъв случай сертификатът на оборудването се представя на съответния системен оператор.

2. По отношение на изпитването на регулируемостта и обхвата на регулиране на активната мощност се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модул от вида „електроенергиен парк“ да работи при ниво на натоварване под зададената стойност, определена от съответния системен оператор или съответния ОПС;
- б) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
  - i) нивото на натоварване на модул от вида „електроенергиен парк“ се поддържа под зададената стойност;
  - ii) зададената стойност се прилага в съответствие с изискванията, определени в член 15, параграф 2, буква а); и
  - iii) точността на регулиране е в съответствие със стойността, посочена в член 15, параграф 2, буква а).

3. По отношение на изпитванията на реакцията в режим LFSM-U се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана техническата способност на модула от вида „електроенергиен парк“ за непрекъснато изменение на активната мощност с цел да се подпомага регулирането на честотата в случай на голям спад на честотата в системата;

- б) изпитването се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да доведат до изменение на активната мощност в размер поне на 10 % от максималната мощност, като се започне от стойност, ненадвишаваща 80 % от максималната мощност, и се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност.
- в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
- резултатите от изпитването, както за динамични, така и за статични параметри, са в съответствие с изискванията, определени в член 15, параграф 2, буква в); и
  - не настъпват непогасени колебания в резултат на стъпална промяна.
4. По отношение на изпитването на реакцията в режим FSM се прилагат следните изисквания:
- а) трябва да бъде доказана техническата способност на модула от вида „електроенергиен парк“ да изменя непрекъснато активната мощност в целия работен обхват между максималната мощност и минималното ниво на регулиране, така че да подпомага регулирането на честотата. Проверят се стационарните параметри на регулировките, като нечувствителност, статизъм, зона на нечувствителност и обхват на регулиране, както и динамичните параметри, включително реакцията на стъпална промяна на честотата;
- б) изпитването се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да обхванат целия диапазон на реакция на активната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност. За провеждането на изпитването се подават симулирани сигнали за отклонение на честотата;
- в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
- времето на задействане на пълния обхват на реакцията на активната мощност в резултат на стъпално отклонение на честотата е не по-дълго от предвиденото в член 15, параграф 2, буква г);
  - не настъпват непогасени колебания в резултат на стъпална промяна;
  - началното закъснение е в съответствие с предвиденото в член 15, параграф 2, буква г);
  - настройките за статизъм са достъпни в обхватите, специфицирани в член 15, параграф 2, буква г), и (прагът на) зоната на нечувствителност не надхвърля стойността, избрана от съответния ОПС; и
  - нечувствителността на изменението на активната мощност в зависимост от честотата не надвишава изискването, посочено в член 15, параграф 2, буква г).
5. По отношение на изпитването на регулирането за възстановяване на честотата се прилагат следните изисквания:
- а) трябва да бъде доказана техническата способност на модула от вида „електроенергиен парк“ за непрекъснато изменение на активната мощност с цел да се подпомогне възстановяването на честотата. Трябва да бъде проверена съвместната работа на честотно зависимия режим и регулирането за възстановяване на честотата;
- б) изпитването се счита за успешно, ако резултатите от него, както за динамични, така и за статични параметри, са в съответствие с изискванията на член 15, параграф 2, буква д).
6. По отношение на изпитването на способността за генериране на реактивна мощност се прилагат следните изисквания:
- а) трябва да бъде доказана техническата способност на модула от вида „електроенергиен парк“ да генерира реактивна мощност при изпреварващ и изоставащ фазов ъгъл в съответствие с член 21, параграф 3, букви б) и в);
- б) то трябва да се проведе при максимална реактивна мощност, както с изпреварващ, така и изоставащ фазов ъгъл, и при него трябва да бъдат проверени следните параметри:
- работа в продължение на 30 min при 60 % от максималната мощност;
  - работа в продължение на 30 min при мощност между 30 и 50 % от максималната; и
  - работа в продължение на 60 min при мощност между 10 и 20 % от максималната;
- в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните критерии:
- модулът от вида „електроенергиен парк“ работи в продължение най-малко на изисквания интервал от време при максимална реактивна мощност, както с изпреварващ, така и изоставащ фазов ъгъл, при всеки от параметрите, определени в параграф 6, буква б);
  - доказана е способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да преминава към всяка целева стойност на реактивната мощност в рамките на договорения или определения обхват на реактивната мощност; и
  - не се предприемат действия за защита в експлоатационните граници, специфицирани от графиката на реактивната мощност.

7. По отношение на изпитването в режим на регулиране на напрежението се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да работи в режим на регулиране на напрежението, както е посочено в условията, определени в член 21, параграф 3, буква г), подточки ii) — iv);
  - б) при изпитването в режим на регулиране на напрежението се проверяват следните параметри:
    - i) прилаганият наклон и прилаганата зона на нечувствителност в съответствие с член 21, параграф 3, буква г), подточка iii);
    - ii) точността на регулирането;
    - iii) нечувствителността на регулирането; и
    - iv) времето за задействане на реактивната мощност;
  - в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
    - i) обхватът на регулирането и регулируемостта на статизма и зоната на нечувствителност съответстват на договорените или определени характерни параметри, посочени в член 21, параграф 3, буква г);
    - ii) нечувствителността на регулирането на напрежението не надвишава 0,01 отн.ед. в съответствие с член 21, параграф 3, точка г); и
    - iii) след стъпална промяна в напрежението, 90 % от промяната на реактивната мощност са постигнати в рамките на времеви интервал и допуските, посочени в член 21, параграф 3, буква г).
8. По отношение на изпитването в режим на регулиране на реактивната мощност се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да работи в режим на регулиране на реактивната мощност съгласно член 21, параграф 3, буква г), подточка v);
  - б) изпитването в режим на регулиране на реактивната мощност допълва изпитването за генериране на реактивна мощност;
  - в) при изпитването в режим на регулиране на реактивната мощност се проверяват следните параметри:
    - i) обхватът на задаваната стойност на реактивната мощност и нейната стъпка;
    - ii) точността на регулирането; и
    - iii) времето за задействане на реактивната мощност;
  - г) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени следните условия:
    - i) обхватът на задаваната стойност на реактивната мощност и нейната стъпка са в съответствие с член 21, параграф 3, буква г); и
    - ii) точността на регулирането е в съответствие с условията, определени в член 21, параграф 3, буква г).
9. По отношение на изпитването в режим на регулиране на фактора на мощността се прилагат следните изисквания:
- a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да работи в режим на регулиране на фактора на мощността, съгласно член 21, параграф 3, буква г), подточка vi);
  - б) при изпитването в режим на регулиране на фактора на мощността се проверяват следните параметри:
    - i) диапазонът на зададената стойност за фактора на мощността;
    - ii) точността на регулирането; и
    - iii) изменението на реактивната мощност в резултат на стъпално изменение на активната мощност;
  - в) изпитването се счита за успешно, ако са изпълнени съвкупно следните условия:
    - i) обхватът и стъпката на задаваната стойност за фактора на мощността са гарантирани в съответствие с член 21, параграф 3, буква г);
    - ii) времето за задействане на реактивната мощност в резултат на стъпална промяна на активната мощност не надвишава времето, изисквано съгласно член 21, параграф 3, точка г); и
    - iii) точността на регулиране е в съответствие със стойността, посочена в член 21, параграф 3, буква г).

10. По отношение на изпитванията, посочени в параграфи 7, 8 и 9, съответният системен оператор може да избере за изпитване само един от трите варианта за регулиране.

#### Член 49

### Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип D

1. Модулите от вида „електроенергиен парк“ от тип D се подлагат на изпитванията за съответствие на модули от вида „електроенергиен парк“ от типове B и C съгласно условията, определени в членове 47 и 48.
2. Вместо да извърши съответното изпитване, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В този случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.

#### ГЛАВА 4

### Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето

#### Член 50

### Изпитвания за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето

Изпитванията за съответствие, определени в член 44, параграф 2, както и в член 48, параграфи 2, 3, 4, 5, 7, 8 и 9, се прилагат за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето.

#### ГЛАВА 5

### Симулации за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия

#### Член 51

### Симулации за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип B

1. Собствениците на съоръжение за производство на електроенергия извършват симулации по отношение на реакцията в режим LFSM-O на синхронни модули за производство на електроенергия от тип B. Вместо да извърши съответната симулация, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, за да докаже спазването на съответното изискване. В този случай сертификатите на оборудването се представят на съответния системен оператор.
2. По отношение на симулациите на реакцията в режим LFSM-O се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде доказана чрез симулация способността на модула за производство на електроенергия да изменя активната мощност при високи честоти съгласно член 13, параграф 2;
  - б) симулацията се извършва чрез високочестотни стъпални и линейни изменения, достигащи минималното ниво на регулиране, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
  - в) симулацията се счита за успешна, ако:
    - i) моделът за симулация на модула за производство на електроенергия е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим LFSM-O, описано в член 44, параграф 2; и
    - ii) е доказано съответствие с изискването, определено в член 13, параграф 2.
3. По отношение на симулацията на способността на синхронни модули за производство на електроенергия от тип D да поддържат непрекъснатостта на електроснабдяването се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде доказана чрез симулация способността на модула за производство на електроенергия да поддържа непрекъснатост на електроснабдяването при повреда в съответствие с условията, предвидени в член 14, параграф 3, буква а);
  - б) симулацията се счита за успешна, ако е доказано спазването на изискването, посочено в член 14, параграф 3, буква а).



4. По отношение на симулацията на възстановяване на активната мощност след повреда се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да възстановява активната мощност след повреда, както е посочено в член 17, параграф 3;
- b) симулацията се счита за успешна, ако е доказано спазването на изискването, посочено в член 17, параграф 3.

#### Член 52

#### Симулации за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип С

1. В допълнение към симулациите за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип В, предвидени в член 51, синхронните модули за производство на електроенергия от тип С се подлагат на симулациите, описани в параграфи 2—5. Вместо да проведе всички тези симулации или част от тях, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, които трябва да бъдат предоставени на съответния системен оператор.

2. По отношение на симулациите на реакцията в режим LFSM-U се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да изменя активната мощност при ниски честоти съгласно член 15, параграф 2, буква в);
- b) симулацията се извършва чрез стъпални и линейни изменения с ниска честота, достигащи максималната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
- в) симулацията се счита за успешна, ако:
  - i) моделът за симулация на модула за производство на електроенергия е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим LFSM-U, описано в член 45, параграф 2; и
  - ii) е доказано съответствие с изискването, определено в член 15, параграф 2, буква в).

3. По отношение на симулацията на реакцията в режим FSM се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да изменя активната мощност в целия честотен обхват съгласно член 15, параграф 2, буква г);
- b) симулацията се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да обхванат целия обхват на реакция на активната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
- в) симулацията се счита за успешна, ако:
  - i) моделът за симулация на модула за производство на електроенергия е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим FSM, описано в член 45, параграф 3; и
  - ii) е доказано съответствие с изискването, определено в член 15, параграф 2, буква г).

4. По отношение на симулацията в островен режим се прилагат следните изисквания:

- a) трябва да бъде демонстрирана работата на модула за производство на електроенергия в островен режим, както е посочено в условията, определени в член 15, параграф 5, буква б);
- b) симулацията се счита за успешна, ако модулът за производство на електроенергия може да намали или увеличи генерираната активна мощност от предишната си работна точка до която и да е нова работна точка, намираща се върху кривата, характеризираща неговите възможности за P-Q, и в границите, определени в член 15, параграф 5, буква б), без модулът за производство на електроенергия да бъде изключен от „острова“ поради твърде висока или твърде ниска честота.

5. По отношение на симулацията на способността за генериране на реактивна мощност се прилагат следните изисквания:
- трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да генерира реактивна мощност при изпреварващ и изоставащ фазов ъгъл в съответствие с условията, определени в член 18, параграф 2, букви б) и в);
  - симулацията се счита за успешна, ако са изпълнени следните условия:
    - моделът за симулация на модула за производство на електроенергия е утвърден посредством изпитвания за съответствие на способността за генериране на реактивна мощност, както е описано в член 45, параграф 7; и
    - е доказано съответствие с изискванията, определени в член 18, параграф 2, букви б) и в).

#### Член 53

### Симулации за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от тип D

1. В допълнение към симулациите за съответствие за синхронни модули за производство на електроенергия от типове В и С, определени в членове 51 и 52, с изключение на симулациите на способността на синхронни модули за производство на електроенергия от тип В да поддържат непрекъснатост на електроснабдяването, както е посочено в член 51, параграф 3, синхронните модули за производство на електроенергия от тип D се подлагат на симулациите за съответствие, посочени в параграфи 2 и 3. Вместо да проведе всички тези симулации или част от тях, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, които трябва да бъдат предоставени на съответния системен оператор.
2. По отношение на симулацията за управление на погасяването на колебанията в мощността се прилагат следните изисквания:
- трябва да бъде доказано, че системата за управление на модула за производство на електроенергия (функция „стабилизатор на електроенергийната система“ — СЕС) е в състояние да погасява колебания на активната мощност в съответствие с условията, предвидени в член 19, параграф 2;
  - подобряването на настройките трябва да води до подобряване на погасяването на колебанията при съответната реакция на активната мощност при АРН в комбинация с функцията СЕС, в сравнение с реакцията на активната мощност само при АРН;
  - симулацията се счита за успешна, ако са изпълнени съвкупно следните условия:
    - функцията СЕС потиска съществуващите колебания на активната мощност на модула за производство на електроенергия в честотен обхват, посочен от съответния ОПС. Този честотен обхват включва честотите, възникващи локално в модула за производство на електроенергия, и честотите, които се очаква да възникват в мрежата; и
    - внезапно намаляване на натоварването на модула за производство на електроенергия от 1 отн.ед. до 0,6 отн.ед. от максималната мощност не води до непогасени колебания в активната или реактивната мощност на модула за производство на електроенергия.
3. По отношение на симулацията на способността на синхронни модули за производство на електроенергия от тип D да поддържат непрекъснатостта на електроснабдяването се прилагат следните изисквания:
- трябва да бъде доказана способността на модула за производство на електроенергия да поддържа непрекъснатостта на електроснабдяването при повреда в съответствие с условията, предвидени в член 16, параграф 3, буква а);
  - симулацията се счита за успешна, ако бъде доказано спазването на изискването, посочено в член 16, параграф 3, буква а).

#### ГЛАВА 6

### Симулации за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“

#### Член 54

### Симулации за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В

1. Модулите от вида „електроенергиен парк“ от тип В се подлагат на симулациите за съответствие съгласно параграфи 2—5. Вместо да проведе всички тези симулации или част от тях, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, които трябва да бъдат предоставени на съответния системен оператор.

2. По отношение на симулациите на реакцията в режим LFSM-O се прилагат следните изисквания:
  - a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да изменя активната мощност при високи честоти съгласно член 13, параграф 2;
  - b) симулацията се извършва чрез високочестотни стъпални и линейни изменения, достигащи минималното ниво на регулиране, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
  - v) симулацията се счита за успешна, ако:
    - i) моделът за симулация на модула от вида „електроенергиен парк“ е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим LFSM-O, предвидено в член 47, параграф 3; и
    - ii) е доказано съответствие с изискването, предвидено в член 13, параграф 2.
3. По отношение на симулацията на бързо подаване на ток на късо съединение се прилагат следните изисквания:
  - a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да подава бързо ток на късо съединение в съответствие с условията, определени в член 20, параграф 2, буква б);
  - b) симулацията се счита за успешна, ако бъде доказано спазването на изискването, посочено в член 20, параграф 2, буква б).
4. По отношение на симулацията на способността на модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В да поддържат непрекъснатостта на електроснабдяването се прилагат следните изисквания:
  - a) трябва да бъде доказана чрез симулация способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да поддържа непрекъснатост на електроснабдяването при повреда в съответствие с условията, предвидени в член 14, параграф 3, буква а);
  - b) симулацията се счита за успешна, ако бъде доказано спазването на изискването, посочено в член 14, параграф 3, буква а).
5. По отношение на симулацията на възстановяване на активната мощност след повреда се прилагат следните изисквания:
  - a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да възстановява активната мощност след повреда в съответствие с условията, определени в член 20, параграф 3;
  - b) симулацията се счита за успешна, ако бъде доказано спазването на изискването, предвидено в член 20, параграф 3.

#### Член 55

#### Симулации за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип С

1. В допълнение към симулациите за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В, определени в член 54, модулите от вида „електроенергиен парк“ от тип С се подлагат на симулациите, описани в параграфи 2—7. Вместо да проведе всички тези симулации или част от тях, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, които трябва да бъдат предоставени на съответния системен оператор.
2. По отношение на симулациите на реакцията в режим LFSM-U се прилагат следните изисквания:
  - a) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да изменя активната мощност при ниски честоти съгласно член 15, параграф 2, буква в);
  - b) симулацията се извършва, като се симулират нискочестотни стъпални и линейни изменения, достигащи максималната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
  - v) симулацията се счита за успешна, ако:
    - i) моделът за симулация на модула от вида „електроенергиен парк“ е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим LFSM-U, предвидено в член 48, параграф 3; и
    - ii) е доказано съответствие с изискването, предвидено в член 15, параграф 2, буква в).

3. По отношение на симулацията на реакцията в режим FSM се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да изменя активната мощност в целия честотен обхват, както е посочено в член 15, параграф 2, буква г);
  - б) симулацията се провежда чрез симулиране на стъпални и линейни изменения на честотата, достатъчно големи, за да обхванат целия обхват на реакция на активната мощност, като се вземат предвид настройките за статизъм и зоната на нечувствителност;
  - в) симулацията се счита за успешна, ако:
    - і) моделът за симулация на модула от вида „електроенергиен парк“ е утвърден посредством изпитването за съответствие на реакцията в режим FSM, предвидено в член 48, параграф 4; и
    - іі) е доказано съответствие с изискването, предвидено в член 15, параграф 2, буква г).
4. По отношение на симулацията в островен режим се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде демонстрирана работата на модула от вида „електроенергиен парк“ в островен режим в съответствие с условията, определени в член 15, параграф 5, буква б);
  - б) симулацията се счита за успешна, ако модулът от вида „електроенергиен парк“ може да намали или увеличи генерираната активна мощност от предишната си работна точка до която и да е нова работна точка, намираща се върху кривата, характеризираща неговите възможности за P-Q, и в границите, определени в член 15, параграф 5, буква б), без модулът от вида „електроенергиен парк“ да бъде изключен от „острова“ поради твърде висока или твърде ниска честота.
5. По отношение на симулацията на способността за генериране на изкуствен инерционен момент се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде доказана способността на модула от вида „електроенергиен парк“ да генерира изкуствен инерционен момент в случай на ниска честота, както е посочено в член 21, параграф 2, буква а);
  - б) симулацията се счита за успешна, ако моделът доказва, че са спазени изискванията, посочени в член 21, параграф 2.
6. По отношение на симулацията на способността за генериране на реактивна мощност се прилагат следните изисквания:
  - а) трябва да бъде доказано, че модулът от вида „електроенергиен парк“ е в състояние да генерира реактивна мощност при изпреварващ и изоставащ фазов ъгъл, както е предвидено в член 21, параграф 3, букви б) и в);
  - б) симулацията се счита за успешна, ако са изпълнени съвкупно следните условия:
    - і) моделът за симулация на модула от вида „електроенергиен парк“ е утвърден посредством изпитванията за съответствие на способността за генериране на реактивна мощност, предвидени в член 48, параграф 6; и
    - іі) е доказано съответствие с изискванията, предвидени в член 21, параграф 3, букви б) и в).
7. По отношение на симулацията за управление на потискането на колебанията в мощността се прилагат следните изисквания:
  - а) моделът на модула от вида „електроенергиен парк“ трябва да доказва, че модулът е в състояние да погасява колебания на активната мощност в съответствие с член 21, параграф 3, буква е);
  - б) симулацията се счита за успешна, ако моделът доказва съответствие с условията, описани в член 21, параграф 3, буква е).

## Член 56

**Симулации за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип D**

1. В допълнение към симулациите за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В и С, предвидени в членове 54 и 55, с изключение на симулациите за способността на модули от вида „електроенергиен парк“ от тип В да поддържат непрекъснатостта на електроснабдяването, както е посочено в член 54, параграф 4, модулите от вида „електроенергиен парк“ от тип D се подлагат на симулациите за съответствие на способността на модули от вида „електроенергиен парк“ да поддържат непрекъснатостта на електроснабдяването.
2. Вместо да проведе всички симулации, посочени в параграф 1, или част от тях, собственикът на съоръжение за производство на електроенергия може да използва сертификати за оборудване, издадени от упълномощен сертифициращ орган, които трябва да бъдат предоставени на съответния системен оператор.
3. Моделът на модула от вида „електроенергиен парк“ трябва да доказва, че е подходящ за симулиране на способност за поддържане на непрекъснатостта на електроснабдяването в съответствие с член 16, параграф 3, буква а).
4. Симулацията се счита за успешна, ако моделът доказва съответствие с условията, посочени в член 16, параграф 3, буква а).

## ГЛАВА 7

**Симулации за съответствие за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето**

## Член 57

**Симулации за съответствие, приложими за модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето**

Симулациите за съответствие, специфицирани в член 54, параграфи 3 и 5, както и в член 55, параграфи 4, 5 и 7, се прилагат за всички модули от вида „електроенергиен парк“, разположени в морето.

## ГЛАВА 8

**Незадължителни насоки и наблюдение на изпълнението**

## Член 58

**Незадължителни насоки относно изпълнението**

1. Не по-късно от шест месеца след датата на влизане в сила на настоящия регламент ЕМОПС за електроенергия изготвя и предоставя на своите членове и на други оператори на системи незадължителни писмени насоки относно елементите на настоящия регламент, които изискват решения на национално равнище. След това тези насоки се предоставят периодично на всеки две години. ЕМОПС за електроенергия публикува насоките на своята интернет страница.
2. ЕМОПС за електроенергия се консултира със заинтересованите страни при предоставянето на незадължителни насоки.
3. Незадължителните насоки разясняват техническите въпроси, условията и взаимозависимостите, които трябва да бъдат взети под внимание, за да се постигне съвместимост с изискванията на настоящия регламент на национално равнище.

## Член 59

**Наблюдение**

1. ЕМОПС за електроенергия наблюдава изпълнението на настоящия регламент в съответствие с член 8, параграф 8 от Регламент (ЕО) № 714/2009. Наблюдението обхваща по-специално следните теми:
  - а) установяване на всички различия в изпълнението на настоящия регламент на национално равнище;
  - б) оценка на това дали избраните стойности и обхвати, посочени в изискванията, приложими за модули за производство на електроенергия съгласно настоящия регламент, продължават да бъдат валидни.
2. Агенцията, в сътрудничество с ЕМОПС за електроенергия, изготвя в срок от 12 месеца след датата на влизане в сила на настоящия регламент списък на съответната информация, която да бъде съобщена от ЕМОПС за електроенергия на Агенцията в съответствие с член 8, параграф 9 и член 9, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 714/2009. Списъкът на съответната информация подлежи на актуализиране. ЕМОПС за електроенергия поддържа пълен архив за изискваната от Агенцията информация под формата на цифрови данни в стандартизиран формат.

3. Съответните ОПС представят на ЕМОПС за електроенергия информацията, необходима за изпълнението на задачите, посочени в параграфи 1 и 2.

При искане от страна на регулаторния орган ОПС предоставят на ОПС информация съгласно параграф 2, освен ако регулаторните органи, Агенцията или ЕМОПС вече са получили тази информация във връзка със съответните си задачи за наблюдение, като в такъв случай, с оглед избягване на дублирането на информация, това не се прави.

4. Когато ЕМОПС или Агенцията установяват области в обхвата на настоящия регламент, при които въз основа на развитието на пазара или на опита, събран пи прилагането на настоящия регламент, е препоръчително да се задълбочи хармонизацията на изискванията в рамките на настоящия регламент, с цел да се насърчи интеграцията на пазара, те трябва да предлагат проектоизменения към настоящия регламент в съответствие с член 7, параграф 1 от Регламент (ЕО) № 714/2009.

#### ДЯЛ V

### ДЕРОГАЦИИ

#### Член 60

#### Правомощия за предоставяне на дерогации

1. Регулаторните органи могат, по искане на настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия, съответния системен оператор или съответния ОПС, да предоставят на настоящите или предполагаемите бъдещи собственици на съоръжение за производство на електроенергия, съответните системни оператори или съответните ОПС дерогации от едно или повече изисквания на настоящия регламент за нови и съществуващи модули за производство на електроенергия в съответствие с членове 61—63.

2. Дерогации могат да се предоставят и оттеглят в съответствие с членове 61—63 от институции, различни от регулаторните органи, когато това е приложимо в дадена държава членка.

#### Член 61

#### Общи разпоредби

1. Всеки регулаторен орган определя след консултации със съответните системни оператори, собственици на съоръжения за производство на електроенергия и други заинтересовани страни, които той счита за засегнати от настоящия регламент, критериите за предоставяне на дерогации по силата на членове 62 и 63. Той публикува тези критерии на своята интернет страница и ги съобщава на Комисията в срок от девет месеца след датата на влизане в сила на настоящия регламент. Комисията може да поиска от даден регулаторен орган да измени критериите, ако счете, че те не са в съответствие с разпоредбите на настоящия регламент. Възможността да се преработват и изменят критериите за предоставяне на дерогации не трябва да засяга вече предоставени дерогации, които трябва да продължат да се прилагат до датата на валидност, посочена в решението, с което те са предоставени.

2. Ако прецени, че е необходимо поради промяна в обстоятелствата във връзка с развитието на системните изисквания, регулаторният орган може да преразглежда и изменя най-много веднъж годишно критериите за предоставяне на дерогации, в съответствие с параграф 1. Измененията на критериите не се прилагат за дерогации, за които вече е подадено искане.

3. Регулаторният орган може да реши, че модулите за производство на електроенергия, за които е внесено искане за дерогация по силата на член 62 или член 63, не е необходимо да съответстват на изискванията на настоящия регламент, от които е поискана дерогация, считано от деня на подаване на искането до деня на публикуване на решението на регулаторния орган.

#### Член 62

#### Искане за дерогация от страна на собственик на съоръжение за производство на електроенергия

1. Настоящи или предполагаеми бъдещи собственици на съоръжения за производство на електроенергия могат да поискат дерогации от едно или повече изисквания на настоящия регламент за модули за производство на електроенергия от тези съоръжения.

2. Искането за дерогация се подава до съответния системен оператор и включва:

- а) идентификация на настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия и лице за контакт за комуникация от всякакъв вид;
- б) описание на модула или модулите за производство на електроенергия, за които е поискана дерогация;

- в) посочване на разпоредбите на настоящия регламент, от които се иска дерогация, и подробно описание на поисканата дерогация;
- г) подробна обосновка, придружена от съответни подкрепящи документи, и анализ на разходите и ползите в съответствие с изискванията на член 39;
- д) доказателства, че исканата дерогация няма да има неблагоприятно въздействие върху трансграничната търговия.

3. В срок от две седмици след получаването на искане за дерогация съответният системен оператор информира настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия дали искането е пълно. Ако съответният системен оператор счита, че искането е непълно, настоящият или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия внася исканата допълнителна информация в срок от един месец след получаване на искането за допълнителна информация. Ако настоящият или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия не предостави исканата информация в посочения срок, искането за дерогация се счита за оттеглено.

4. Съответният системен оператор оценява, при съгласуване със съответния ОПС и всички засегнати съседни ОПС, искането за дерогация и предоставения анализ на разходите и ползите, като взема предвид критериите, определени от регулаторния орган съгласно член 61.

5. Ако искането за дерогация засяга модул за производство на електроенергия от тип С или D, свързан към разпределителна система, включително затворена разпределителна система, оценката на съответния системен оператор трябва да бъде придружена от оценка на искането за дерогация от съответния ОПС. Съответният ОПС предоставя своята оценка в срок от два месеца, след като тя му бъде поискана от съответния системен оператор.

6. В срок от шест месеца след получаването на искане за дерогация, съответният системен оператор трябва да препрати искането до регулаторния орган и да представи оценката/ите, изготвена/и в съответствие с параграфи 4 и 5. Този срок може да бъде удължен с един месец, когато съответният системен оператор изисква допълнителна информация от настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия, както и с два месеца, когато съответният системен оператор поиска от съответния ОПС да представи оценка на искането за дерогация.

7. Регулаторният орган приема решение относно всяко искане за дерогация в срок от шест месеца от деня, следващ получаването на искането. Преди да е изтекъл, този срок може да бъде удължен с три месеца, ако регулаторният орган изиска допълнителна информация от настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия или от която и да е друга заинтересована страна. Този допълнителен срок започва да тече, след като бъде получена цялата информация.

8. Настоящият или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия предоставя всякаква допълнителна информация, изисквана от регулаторния орган, в срок от два месеца от това искане. Ако настоящият или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия не предостави исканата информация в посочения срок, искането за дерогация се счита за оттеглено, освен ако преди изтичането му:

- а) регулаторният орган реши да предостави удължаване на срока; или
- б) настоящият или предполагаемият бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия информира посредством мотивирано искане регулаторния орган, че искането за дерогация е пълно.

9. Регулаторният орган издава обосновано решение относно искането за дерогация. Когато регулаторният орган предостави дерогация, той посочва нейната продължителност.

10. Регулаторният орган съобщава своето решение на съответния настоящ или предполагаем бъдещ собственик на съоръжение за производство на електроенергия, съответния системен оператор и съответния ОПС.

11. Даден регулаторен орган може да оттегли решението за предоставяне на дерогация, ако обстоятелствата и причините за искането на дерогацията вече не са приложими, или въз основа на обоснована препоръка на Комисията или обоснована препоръка на Агенцията в съответствие с член 65, параграф 2.

12. За модул за производство на електроенергия от тип А искане за дерогация по силата на настоящия член може да бъде направено от трета страна от името на настоящия или предполагаемия бъдещ собственик на съоръжението за производство на електроенергия. Това искане може да бъде за един или за няколко еднакви модула за производство на електроенергия. В последния случай, и при условие че е посочена сумарната максимална мощност, третата страна може да замени данните, изисквани по параграф 2, буква а), с техните данни.

## Член 63

**Искане за дерогация от съответен системен оператор или съответен ОПС**

1. Съответните системни оператори или съответните ОПС могат да поискат дерогация за категории модули за производство на електроенергия, които са свързани или предстои да бъдат присъединени към техните мрежи.
  2. Съответните системни оператори или съответните ОПС подават своите искания за дерогации до регулаторния орган. Всяко искане за дерогация включва:
    - а) идентификация на съответния системен оператор или съответния ОПС и лице за контакт за комуникация от всякакъв вид;
    - б) описание на модулите за производство на електроенергия, за които е поискана дерогация, както и общата инсталирана мощност и броя на модулите за производство на електроенергия;
    - в) изискването или изискванията на настоящия регламент, от които се иска дерогация, наред с подробно описание на поисканата дерогация;
    - г) подробна обосновка, заедно с всички съответни съпътстващи документи;
    - д) доказателства, че исканата дерогация няма да има неблагоприятно въздействие върху трансграничната търговия;
    - е) анализ на разходите и ползите, изготвен съгласно изискванията на член 39. Ако е приложимо, анализът на разходите и ползите се извършва в координация със съответния ОПС и всички съседни оператори на разпределителни системи (ОРС) или оператори на затворени разпределителни мрежи (ОЗРМ).
  3. Когато искането за дерогация е подадено от съответния ОРС или ОЗРМ, регулаторният орган, в срок от две седмици, считано от деня след получаването на това искане, изисква от съответния ОПС да изготви оценка на искането за дерогация в светлината на критериите, определени от регулаторния орган, в съответствие с член 61.
  4. В срок от две седмици, считано от деня след получаването на това искане за оценка, съответният ОПС трябва да информира съответния ОРС или съответния ОЗРМ дали искането за дерогация е пълно. Ако съответният ОПС счита, че искането е непълно, съответният ОРС или ОЗРМ внася исканата допълнителна информация в срок от един месец след получаване на искането за допълнителна информация.
  5. В срок от шест месеца след получаването на искане за дерогация, съответният ОПС предоставя на регулаторния орган своята оценка, включително всякаква съответна документация. Шестмесечният срок може да бъде удължен с един месец, ако съответният ОПС поиска допълнителна информация от съответния ОРС или съответния ОЗРМ.
  6. Регулаторният орган приема решение относно искане за дерогация в срок от шест месеца от деня, следващ получаването на искането. Когато искането за дерогация е подадено от съответния ОРС или ОЗРМ, шестмесечният срок започва да тече от деня след получаването на оценката съгласно параграф 5 от съответния ОПС.
  7. Преди да е изтекъл шестмесечният срок, посочен в параграф 6, той може да бъде удължен с още три месеца, ако регулаторният орган поиска допълнителна информация от съответния системен оператор, който е поискал дерогацията, или от която и да е друга заинтересована страна. Този допълнителен срок започва да тече от деня, следващ датата на получаване на пълната информация.
- Съответният системен оператор предоставя допълнителната информация, изисквана от регулаторния орган, в срок от два месеца от датата на това искане. Ако съответният системен оператор не предостави исканата допълнителна информация в посочения срок, искането за дерогация се счита за оттеглено, освен ако преди изтичането на срока:
- а) регулаторният орган реши да предостави удължаване на срока; или
  - б) съответният системен оператор информира посредством мотивирано искане регулаторния орган, че искането за дерогация е пълно.
8. Регулаторният орган издава обосновано решение относно искането за дерогация. Когато регулаторният орган предостави дерогация, той посочва нейната продължителност.



9. Регулаторният орган съобщава своето решение на съответния системен оператор, поискал дерогацията, съответния ОПС и Агенцията.

10. Регулаторните органи могат да установят допълнителни изисквания, засягащи подготовката на исканията за дерогация от съответните системни оператори. По този начин регулаторните органи вземат предвид необходимостта от разграничаване между преносната система и разпределителната система на национално равнище и се консултират със системните оператори, собствениците на съоръжения за производство на електроенергия и заинтересованите лица, включително производителите.

11. Регулаторният орган може да оттегли решението за предоставяне на дерогация, ако обстоятелствата и причините за искането на дерогацията вече не са приложими, или въз основа на обоснована препоръка на Комисията или обоснована препоръка на Агенцията в съответствие с член 65, параграф 2.

#### Член 64

### Регистър на дерогациите от изискванията на настоящия регламент

1. Регулаторните органи поддържат регистър на всички дерогации, които са предоставили или отказали, и предоставят на Агенцията актуализиран и консолидиран регистър поне веднъж на всеки шест месеца, като копие от този регистър се предоставя на ЕМОПС за електроенергия.

2. Регистърът съдържа по-специално:

- а) изискването или изискванията, по отношение на които е предоставена или отказана дерогацията;
- б) съдържанието на дерогацията;
- в) причините за предоставянето или отказването на дерогацията;
- г) последствията от предоставянето на дерогация.

#### Член 65

### Наблюдение на дерогациите

1. Агенцията наблюдава процедурата за предоставяне на дерогации със съдействието на регулаторните органи или съответните органи на държавата членка. Тези органи или съответните органи на държавата членка предоставят на Агенцията цялата информация, необходима за тази цел.

2. Агенцията може да издаде обоснована препоръка до даден регулаторен орган да отмени дерогация поради липса на обосновка. Комисията може да издаде мотивирана препоръка до даден регулаторен орган или съответен орган на държавата членка да отмени дерогация поради липса на обосновка.

3. Комисията може да поиска от Агенцията да докладва относно прилагането на параграфи 1 и 2 и да представи основанията си да поиска или да не поиска отказ на определени дерогации.

#### ДЯЛ VI

### ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ ЗА НОВОВЪЗНИКВАЩИ ТЕХНОЛОГИИ

#### Член 66

### Нововъзникващи технологии

1. С изключение на член 30, изискванията на настоящото правило не се прилагат за модулите за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникваща технология, в съответствие с процедурите, определени в настоящия дял.

2. Един модул за производство на електроенергия може да бъде класифициран като нововъзникваща технология съгласно член 69, при условие че:

- a) е от тип А;
- б) представлява търговски достъпна технология за производство на електроенергия; и
- в) общата мощност на продадените модули, използващи дадената технология за производство на електроенергия, в една синхронна зона към момента на подаване на заявлението за класифициране като нововъзникваща технология не надвишават 25 % от максималното равнище на сумарната максимална мощност, установено в съответствие с член 67, параграф 1.

#### Член 67

##### **Установяване на прагови стойности за класифициране като нововъзникващи технологии**

1. Максималното равнище на сумарната максимална мощност на енергийни модули за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии, в дадена синхронна зона се определя на 0,1 % от годишната максимална стойност на товара през 2014 година в тази синхронна зона.

2. Държавите членки гарантират, че тяхното максимално равнище на сумарната максимална мощност на модулите за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии, се изчислява, като се умножи максималната стойност на сумарната максимална мощност на модулите за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии, в дадена синхронна зона със съотношението между количеството електроенергия, произведена в 2014 година в съответната държава членка, и общото количество на електроенергията, произведена в 2014 година в съответната синхронна зона, към която принадлежи държавата членка.

За държавите членки, които принадлежат към части от различни синхронни зони, изчислението се извършва пропорционално за всяка от тези части и резултатите се комбинират, за да дадат общия размер на средствата, заделени за тази държава членка.

3. Източникът на данните за прилагането на настоящия член е статистическата информационна брошура на ЕМОПС за електроенергия, публикувана през 2015 година.

#### Член 68

##### **Заявление за класифициране като нововъзникваща технология**

1. В срок от шест месеца след датата на влизане в сила на настоящия регламент производителите на модули за производство на електроенергия от тип А могат да подадат до съответния регулаторен орган искане за класификация на технологията на техните модули за производство на електроенергия като нововъзникваща технология.

2. Във връзка с искане по параграф 1 производителят уведомява съответния регулаторен орган за общите продажби на модули за производство на електроенергия технология по съответната технология във всяка синхронна зона към момента на подаването на заявление за класифициране като нововъзникваща технология.

3. Производителят предоставя доказателство за това, че дадено искане, подадено съгласно параграф 1, е в съответствие с критериите за допустимост, определени в членове 66 и 67.

4. Когато в дадена държава членка това е допустимо, оценката на искания за класифициране като нововъзникваща технология, както и одобряването и оттеглянето на класифициране като нововъзникваща технология, могат да се предприемат от органи, различни от регулаторния орган.

#### Член 69

##### **Оценка и одобрение на искания за класифициране като нововъзникваща технология**

1. В срок от 12 месеца след датата на влизане в сила на настоящия регламент съответният регулаторен орган решава, координирано с всички останали регулаторни органи в дадена синхронна зона, кои модули за производство на електроенергия, ако има такива, следва да бъдат класифицирани като нововъзникваща технология. Всеки регулаторен орган на съответната синхронна зона може да поиска предварително становище от Агенцията, което се издава в срок от три месеца след получаване на искането. В решението на съответния регулаторен орган се взема предвид становището на Агенцията.

2. Списък на модулите за производство на електроенергия, одобрени като нововъзникващи технологии, се публикува от всеки регулаторен орган в дадена синхронна зона.

#### Член 70

### Оттегляне на класифициране като нововъзникваща технология

1. От датата на решението на регулаторните органи съгласно член 69, параграф 1 производителят на всеки модул за производство на електроенергия, класифициран като нововъзникваща технология, представя на всеки два месеца на регулаторния орган актуализирани данни за продажбите на модула от държавите членки през тези изминали два месеца. Регулаторният орган публикува сумарната максимална мощност на модулите за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии.

2. В случай че сумарната максимална мощност на всички модули за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии и свързани към мрежи, надвишава прага, установен в член 67, класифицирането като нова технология се оттегля от съответния регулаторен орган. Решението за оттегляне се публикува.

3. Без да се засягат разпоредбите на параграфи 1 и 2, всички регулаторни органи на дадена синхронна зона могат да решат по координиран начин да оттеглят дадено класифициране като нововъзникваща технология. Регулаторните органи на въпросната синхронна зона могат да поискат предварително становище от Агенцията, което се издава в срок от три месеца след получаване на искането. Когато е приложимо, в координираното решение на регулаторните органи се взема предвид становището на Агенцията. Решението за оттегляне се публикува от всеки регулаторен орган на дадена синхронна зона.

Модули за производство на електроенергия, класифицирани като нововъзникващи технологии и свързани към мрежата преди датата на оттегляне на това класифициране като на нововъзникваща технология, се разглеждат като съществуващи модули за производство на електроенергия и следователно попадат в обхвата на настоящия регламент единствено по смисъла на разпоредбите в член 4, параграф 2 и членове 38 и 39.

#### ДЯЛ VII

### ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

#### Член 71

### Изменение на договори и общи условия

1. Регулаторните органи трябва да гарантират, че всички съответни клаузи в договорите и общите условия, отнасящи се до присъединяването към мрежата на нови модули за производство на електроенергия, се привеждат в съответствие с изискванията на настоящия регламент.

2. Всички съответни клаузи в договорите и съответните клаузи в общите условия, отнасящи се до присъединяването към мрежата на съществуващи модули за производство на електроенергия, обект на всички или някои от изискванията на настоящия регламент в съответствие с член 4, параграф 1, се изменят, за да се съобразят с изискванията на настоящия регламент. Съответните клаузи се изменят в срок от три години след решението на регулаторния орган или държавата членка, както е посочено в член 4, параграф 1.

3. Регулаторните органи гарантират, че националните споразумения между системните оператори и собствениците на нови или съществуващи съоръжения за производство на електроенергия, попадащи в обхвата на настоящия регламент, по-специално вписаните в националните правилници за електроенергийни мрежи изисквания за присъединяване към мрежата на съоръжения за производство на електроенергия, отразяват изискванията, изложени в настоящия регламент.

## Член 72

**Влизане в сила**

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Без да се засягат разпоредбите на член 4, параграф 2, буква б), член 7, член 58, член 59, член 61 и дял VI, разпоредбите на настоящия регламент започват да се прилагат три години след датата на публикуване.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.

Съставено в Брюксел на 14 април 2016 година.

За Комисията  
Председател  
Jean-Claude JUNCKER

---