ПРИЛОГ II

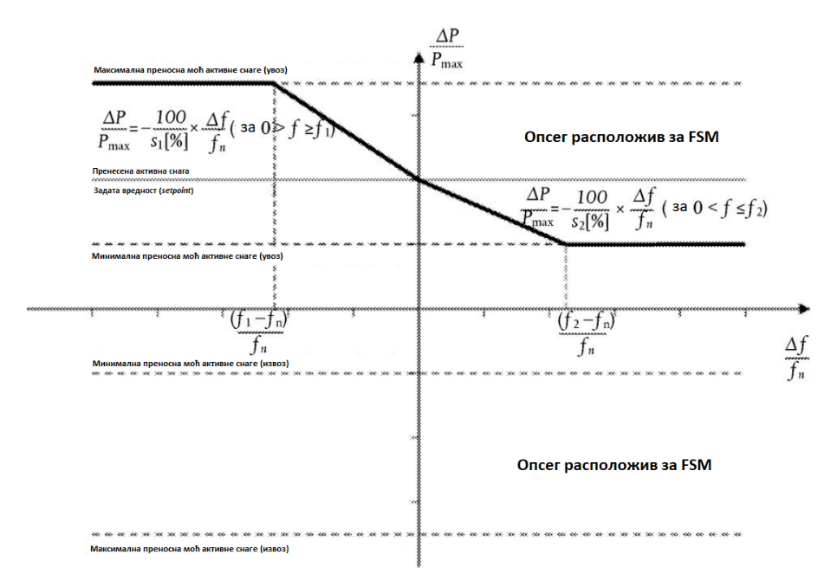
Захтеви који се односе на фреквентни осетљив режим рада (ФООРР), фреквентни ограничен осетљив режим рада – надфреквентни (ФООРР-Н) и фреквентни ограничен осетљив режим рада – подфреквентни (ФООРР-П)

Фреквентни осетљив режим рада

Када ради у фреквентни осетљивом режиму рада (ФООРР):

1) ЈСВН систем треба да буде способан да се одазове на промене фреквенције у свакој наизменичној електричној мрежи са којом је електрично повезан, прилагођавањем вредности преноса активне снаге као што је назначено на Слици 1 и у складу са параметрима које одреди надлежни ОПС унутар опсега у Табели 2. О одређивању параметара мора да се обавести Агенцију. Начин обавештавања треба да се одреди у складу са доступним националним регулаторним оквиром;

2) прилагођавање одзива активна снага – фреквенција треба да буде ограничено минималном и максималном вредношћу преносне моћи активне снаге ЈСВН система (у оба смера);



Слика 1: Одзив активна снага - фреквенција ЈСВН система у фреквентни осетљивом режиму рада, без мртве зоне и неосетљивости сa позитивном задатом вредношћу активне снаге (увозни режим). ΔΡ је промена излазне активне снаге ЈСВН система. fn је циљана фреквенција у мрежи наизменичне струје којој се пружа услуга фреквентни осетљивог режима рада и Δf је одступање фреквенције у мрежи наизменичне струје којој се пружа услуга фреквентни осетљивог режима рада.

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметри** | **Опсег** |
| Мртва зона фреквентног одзива | 0 – ± 500 mHz |
| Статизам *s*1 (регулација у смеру ка горе) | Најмање 0,1 % |
| Статизам *s*2 (регулација у смеру ка доле) | Најмање 0,1 % |
| Неосетљивост фреквентног одзива | Највише 30 mHz |

Табела 2: Параметри одзива активна снага - фреквенција

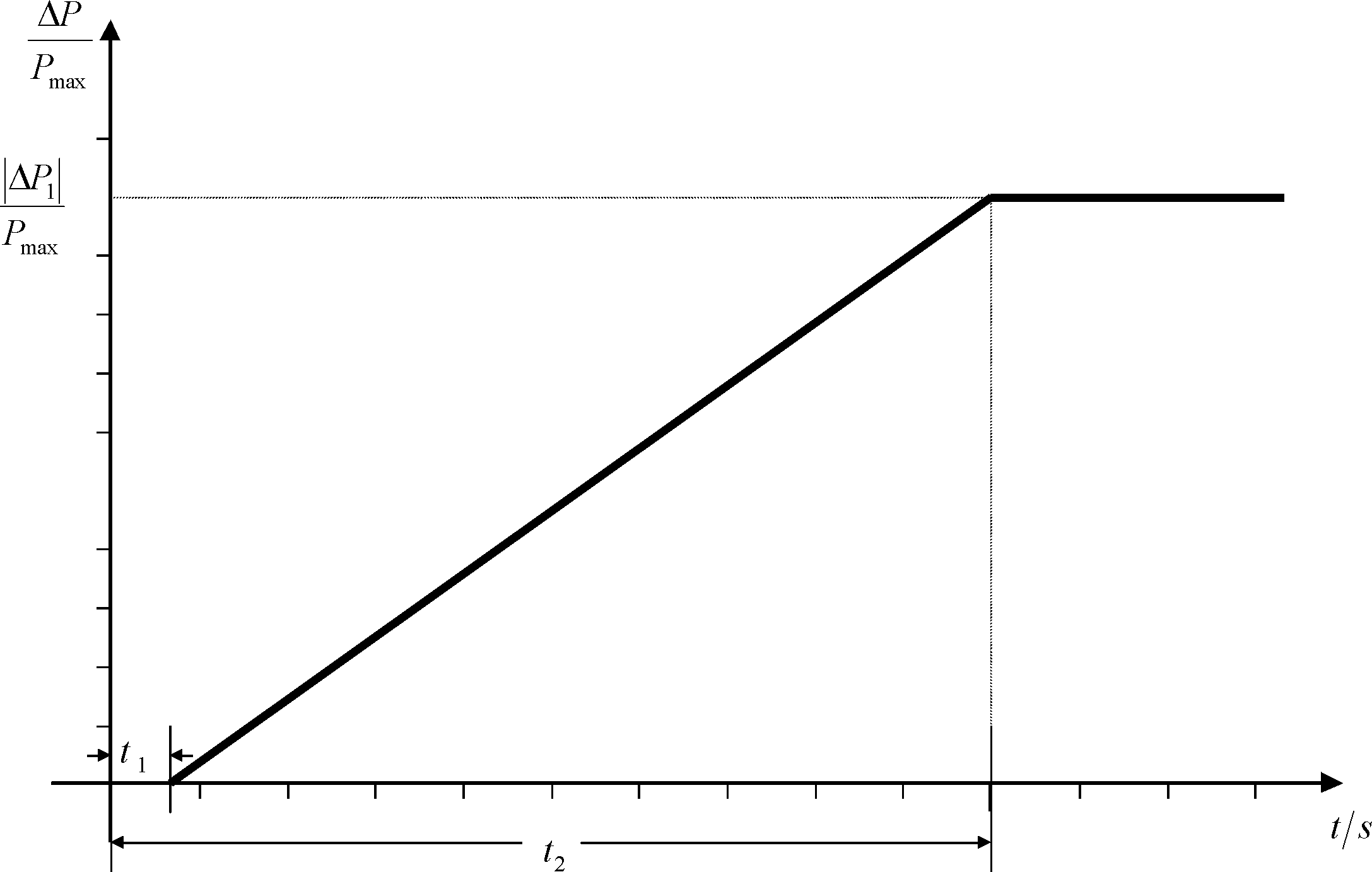
3) након налога надлежног ОПС, ЈСВН систем мора бити способан да прилагоди статизме за регулацију у смеру ка горе и ка доле, мртву зону фреквентног одзива и опсег одступања унутар опсега активне снаге који је расположив за ФООРР, као што је дефинисано на слици 1 и уопште, унутар граница утврђених тачкама 1) и 2). О тим се вредностима обавештава Агенција. Начин обавештавања треба да се одреди у складу са доступним националним регулаторним оквиром;

4) због скоковите промене фреквенције ЈСВН систем мора бити способан да прилагоди вредност активне снаге према фреквентном одзиву активне снаге дефинисаном на слици 1. на начин да одзив буде:

(1) брз онолико колико је то инхерентно технички могуће и

(2) на нивоу или изнад пуне линије приказане на Слици 2. у складу с параметрима које је одредио сваки надлежни ОПС унутар опсега из Табеле 3:

* ЈСВН систем мора бити способан да прилагоди вредност одате активне снаге ΔΡ до границе опсега активне снаге снаге коју захтева надлежни ОПС у складу са временима t1 и t2 у складу сa опсезима у Табели 3 при чему је t1 почетно кашњење и t2 време до пуне активације. Вредности t1 и t2 одређује надлежни ОПС и о томе обавештава Агенцију. Начин обавештавања треба да се одреди у складу са доступним националним регулаторним оквиром,
* ако је почетно кашњење активације дуже од 0,5 секунди, власник ЈСВН система то мора детаљно оправдати релевантном ОПС.



Слика 2:Способностодзива активна снага – фреквенција ЈСВН система. ΔΡ је промена излазне активне снаге проузрокована скоковитом променом фреквенције.

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметри** | **Време** |
| Максимално допуштено почетно кашњење t1 | 0,5 секунди |
| Максимално допуштено време за пуну активацију t2, осим ако надлежни ОПС није одредио дужа времена активације | 30 секунди |

Табела 3:Параметри за пуну активацију одзива активна снага – фреквенција услед скоковите промене фреквенције.

5) ЈСВН системи који повезују различите регулационе или синхроне области морају бити способни да у фреквентни осетљивом режиму рада, у било ком тренутку прилагоде пун фреквентни одзив активне снаге за континуалан временски период;

6) током трајања одступања фреквенције, регулација активне снаге не сме имати штетан ефекат на одзив активна снага-фреквенција.

Фреквентни ограничен осетљив режим рада – надфреквентни

Осим одредби из члана 11. ове уредбе, следећи захтеви се примењују у погледу фреквентни ограниченог осетљивог режима рада – надфреквентни (ФООРР-Н):

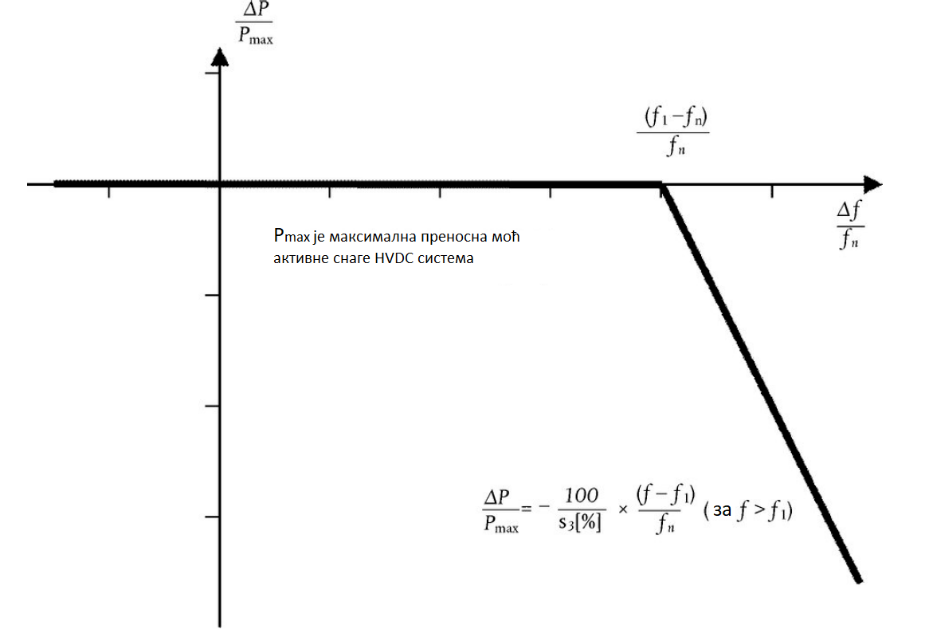
1) ЈСВН систем мора бити способан да прилагоди вредност размене активне снаге са електричним мрежама наизменичне струје током режима увоза и извоза у складу са Сликом 3 при прагу фреквенције f1 од 50,2 Hz до 50,5 Hz (укључујући и ове вредности) и вредности статизма s3 која може да се прилагођава од 0.1% и више;

2) ЈСВН систем мора бити способан да прилагођава вредност активне снаге до своје минималне преносне моћи активне снаге;

3) ЈСВН систем мора бити способан да прилагођава одзив активна снага - фреквенција најбрже колико је технички могуће, са почетним кашњењем и временом за пуну активацију одређеним од стране надлежног ОПС, а о којима је обавештена Агенција у складу са доступним регулаторним оквиром Републике Србије;

4) ЈСВН систем мора бити способан да задржи стабилан рад током ФООРР-Н радног режима. Када је ФООРР-Н режим активан, хијерархија регулационих функција треба да буде организована у складу са чланом 35. ове уредбе.

Вредности прага фреквенције и статизма који се помињу у тачки 1) става 1 треба да буду одређене од стране надлежног ОПС и о томе треба да буде обавештена Агенција у складу са доступним националним регулаторним оквиром.



Слика 3:Способност одзива активна снага – фреквенција ЈСВН система у режиму ФООРР-Н. ΔΡ je промена одате активне снаге из ЈСВН система и у зависности од оперативних услова, представља или смањење увоза или повећање извоза. fn је називна фреквенција мреже наизменичне струје или електричне мреже на коју је прикључен ЈСВН систем. Δf је одступање фреквенције у мрежи наизменичне струје или мреже на коју је прикључен ЈСВН систем. При надфреквенцијама, када је f изнад f1, ЈСВН систем мора да смањи активну снагу у складу са вредношћу статизма *S3*.

Фреквентни ограничен осетљив режим рада – подфреквентни

Осим одредби из члана 11. ове уредбе, следећи захтеви се примењују у погледу фреквентни ограниченог осетљивог режима рада – подфреквентни (ФООРР-П):

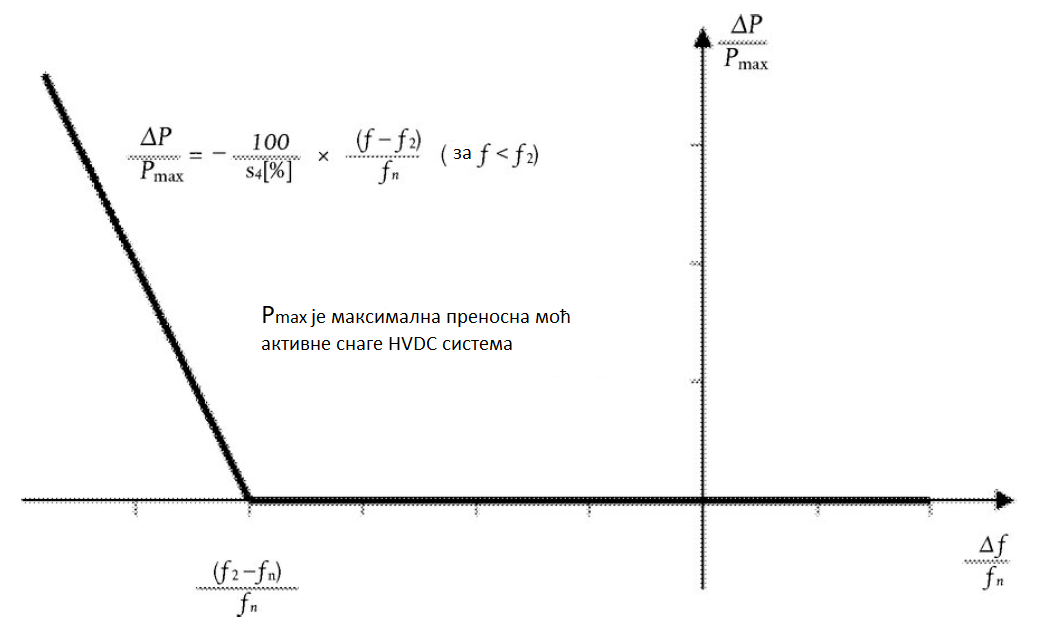
1) ЈСВН систем мора бити способан да прилагоди вредност размене активне снаге са електричним мрежама наизменичне струје током режима увоза и извоза у складу са Сликом 4 при прагу фреквенције f2 од 49,8 Hz до 49,5 Hz (укључујући и ове вредности) и вредности статизма s4 која може да се прилагођава од 0,1% на више;

2) током ФООРР-П режима рада, ЈСВН систем мора бити способан да прилагођава вредност активне снаге до своје максималне преносне моћи активне снаге;

3) ЈСВН систем мора бити способан да прилагођава одзив активна снага - фреквенција најбрже колико је технички могуће, са почетним кашњењем и временом за пуну активацију одређеним од стране надлежног ОПС, а о којима је обавештена Агенција у складу са доступним националним регулаторним оквиром;

4) ЈСВН систем мора бити способан да задржи стабилан рад током ФООРР-П радног режима. Када је ФООРР-П режим активан, хијерархија регулационих функција треба да буде организована у складу са чланом 35. ове уредбе.

Вредности прага фреквенције и статизма који се помињу у тачки 1) става 1 овог прилога треба да буду одређене од стране надлежног ОПС и о томе треба да буде обавештена Агенција у складу са регулаторним оквиром Републике Србије.

****

Слика 4**:** Способност одзива активна снага – фреквенција ЈСВН система у режиму ФООРР-П. ΔΡ je промена одате активне снаге из ЈСВН система и у зависности од оперативних услова, представља или смањење увоза или повећање извоза. fn је називна фреквенција мреже наизменичне струје или електричне мреже на коју је прикључен ЈСВН систем. Δf је одступање фреквенције у мрежи наизменичне струје или мреже на коју је прикључен ЈСВН систем. При подфреквенцијама, када је f испод f2, ЈСВН систем мора да повећа активну снагу у складу са вредношћу статизма *s4*.