

ЗАТВЕРДЖЕНО
Постанова Національної комісії,
що здійснює державне
регулювання у сферах
енергетики та комунальних
послуг
27.12.2022 № 1848

Зміни до Кодексу системи передачі

1. У главі 1 розділу I:

1) у пункті 1.4:

після абзацу двадцять другого доповнити новим абзацом двадцять третім такого змісту:

«відхилення частоти – різниця між фактичною та номінальною частотою синхронної області, яка може бути негативною або позитивною;».

У зв'язку з цим абзаци двадцять третій – сто п'ятдесят сьомий вважати відповідно абзацами двадцять четвертим – сто п'ятдесят восьмим;

після абзацу шістдесятого доповнити новим абзацом шістдесят першим такого змісту:

«мертва зона частотної характеристики – інтервал, який навмисне використовується, щоб зробити регулювання частоти нечутливим;».

У зв'язку з цим абзаци шістдесят перший – сто п'ятдесят восьмий вважати відповідно абзацами шістдесят другим – сто п'ятдесят дев'ятим;

в абзаці сто дев'ятнадцятому слово «підтримання» замінити словом «підтримки»;

абзац сто тридцять сьомий після слова «статизм» доповнити знаками та символами «, s (σ)», а слово «співвідношення» замінити словом «відношення»;

2) в абзацах двадцять восьмому та тридцять першому пункту 1.7 слово «підтримання» замінити словом «підтримки».

2. У розділі III:

1) у підпункті 5 пункту 2.3 глави 2:

таблицю 5 викласти в такій редакції:

«Таблиця 5

Параметри для реакції активної потужності на відхилення
частоти в режимі FSM

Параметри	Діапазони
-----------	-----------

діапазон зміни активної потужності відносно номінальної потужності: $ \Delta P_1 / P_{\text{ном}}$		1,5 – 10 %
нечутливість частотної характеристики	Δf_1	≤ 10 мГц
	$\frac{\Delta f_1}{f_n}$	$\leq 0,02$ %
мертва зона частотної характеристики		0 – 200 мГц
статизм s_1		2 – 12 %

»;

таблицю 6 викласти в такій редакції:

«Таблиця 6

Параметри повної зміни активної потужності на відхилення частоти внаслідок стрибкоподібної зміни частоти

Параметри	Діапазони або значення
діапазон зміни активної потужності відносно номінальної потужності: $ \Delta P_1 / P_{\text{ном}}$	1,5 – 10 %
максимальна допустима початкова затримка t_1 для генеруючих одиниць (з інерцією)	2 секунди
максимальна допустима початкова затримка t_1 для генеруючих одиниць (без інерції)	500 мс
максимальний допустимий вибір часу повної активації t_2	до 30 секунд

»;

2) у таблиці 19 підпункту 4 пункту 4.1 глави 4 слова «Зона нечутливості» замінити словами «Мертва зона», а цифри і знак « 0 ± 500 » замінити цифрами і знаком «0 – 200»;

3) у підпункті 5 пункту 6.3 глави 6:

у таблиці 27 слова «мінімальний діапазон налаштування нечутливості по частоті» замінити словами «мертва зона частотної характеристики», а цифри і знак «10 – 500» замінити цифрами і знаком «0 – 200»;

абзац двадцятий викласти в такій редакції:

«у всіх режимах системи передачі по частоті УЗЕ, що надають послуги з РПЧ, повинні забезпечувати видачу належного обсягу РПЧ відповідно до фактичного відхилення частоти в енергосистемі протягом усього часу надання послуги з РПЧ безперервно, що не може бути меншим ніж розрахунковий період надання послуги з РПЧ»;

3. У розділі V:

1) у пункті 8.3 глави 8:

абзац другий підпункту 8.3.3 викласти в такій редакції:

«первинне регулювання розпочинається протягом 0,1 – 2 секунди з урахуванням відповідних технічних вимог до електроустановок, визначених

розділом III цього Кодексу, як спільна дія всіх учасників паралельної роботи;»;

у підпункті 8.3.7 слова та знаки «(підтримання частоти)» замінити словами та знаками «(підтримки частоти)», а слова «резервів підтримання частоти» замінити аббревіатурою «РПЧ»;

2) у пункті 8.4:

у підпункті 8.4.2:

в абзаці першому слова «резерву підтримання частоти» замінити аббревіатурою «РПЧ»;

підпункт 3 викласти в такій редакції:

«3) нормоване первинне регулювання має забезпечити стійку видачу необхідного РПЧ з моменту відхилення частоти від номінальної на величину встановленої мертвої зони частотної характеристики і більше та його підтримання до повернення частоти у межі встановленої мертвої зони частотної характеристики в результаті дії вторинного регулювання, тобто протягом щонайменше 15 хвилин. Задана величина РПЧ має контролюватись і підтримуватись оперативним персоналом електростанції на генеруючих одиницях, УЗЕ, одиницях споживання, що залучені до нормованого первинного регулювання;»;

підпункт 5 викласти в такій редакції:

«5) у разі відхилення частоти від номінальної понад 200 мГц до частот, визначених підпунктом 1 пункту 2.3 глави 2, пунктом 3.1 глави 3, підпунктом 1 пункту 4.1 глави 4 та підпунктом 1 пункту 6.3 глави 6 розділу III цього Кодексу, генеруючі одиниці, системи ПСВН, УЗЕ, одиниці споживання, що залучені до нормованого первинного регулювання, не повинні обмежувати видачу встановленого (фіксованого) РПЧ і додаткової регулюючої потужності з незмінним значенням статизму в усьому діапазоні регулювання до виникнення технічних обмежень (залежно від виду генеруючої одиниці). У такому випадку додаткова регулююча потужність в ОЕС України забезпечується загальним первинним регулюванням;»;

підпункт 10 викласти в такій редакції:

«10) нормоване первинне регулювання має забезпечувати стійку видачу необхідного РПЧ і його утримання, починаючи з моменту відхилення частоти від номінальної на величину мертвої зони частотної характеристики, встановленої відповідно до підпункту 17 цього підпункту, і більше, закінчуючи повною компенсацією небалансу потужності, що виник, і поверненням частоти у межі встановленої мертвої зони частотної характеристики в результаті дії вторинного регулювання, тобто протягом принаймні 15 хвилин;»;

підпункт 13 викласти в такій редакції:

«13) нормована первинна регулююча потужність, що дорівнює сумарному РПЧ ОЕС України/синхронної області, має активуватись якомога швидше без штучної затримки (через 0,1 – 2 секунди) з моменту відхилення частоти від номінальної на величину встановленої мертвої зони частотної характеристики і більше.

У разі відхилення частоти, що дорівнює або перевищує 200 мГц, час введення в дію сумарного РПЧ ОЕС України/синхронної області на 50 % має складати не більше 15 секунд, а всього сумарного необхідного РПЧ – не більше 30 секунд. При цьому активація всього сумарного РПЧ кожного ПДП повинна зростати принаймні лінійно з 15 до 30 секунд.

У разі відхилення частоти менше 200 мГц відповідний активований обсяг РПЧ повинен бути щонайменше пропорційним згідно з динамікою в часі, як зазначено в абзаці другому цього підпункту.

Одиниця/група постачання РПЧ з енергоємністю, що не обмежує її здатність забезпечувати РПЧ, повинна активувати РПЧ до тих пір, поки відхилення частоти від номінальної не буде менше встановленої мертвої зони частотної характеристики.

Одиниця/група постачання РПЧ з енергоємністю, що обмежує її здатність забезпечувати РПЧ, повинна активувати РПЧ до тих пір, поки відхилення частоти від номінальної не буде менше встановленої мертвої зони частотної характеристики, до повного вичерпання енергоємності в негативному або позитивному напрямку з урахуванням часу надання УЗЕ послуги з РПЧ, визначеному у підпункті 5 пункту 6.3 глави 6 розділу III цього Кодексу;»;

підпункт 15 викласти в такій редакції:

«15) максимальний комбінований ефект властивої нечутливості частотної характеристики та можливої навмисної мертвої зони частотної характеристики регулятора ($f_{нч}$) одиниць/груп постачання РПЧ не повинен перевищувати 10 мГц;»;

підпункти 17 – 19 викласти в такій редакції:

«17) Величина мертвої зони частотної характеристики ($\pm \Delta f_0$) від номінальної частоти може встановлюватися ОСП у діапазоні від 0 до 200 мГц і за замовчуванням дорівнює 10 мГц, якщо інше не встановлено за оперативним розпорядженням ОСП;

18) статизм одиниці/групи постачання РПЧ має бути здатним змінюватися відповідно до вимог, установлених у підпункті 5 пункту 2.3 глави 2 розділу III цього Кодексу для генеруючих одиниць та підпункті 5 пункту 6.3 глави 6 розділу III цього Кодексу для УЗЕ, і повинен забезпечити зміну потужності в межах усього заданого РПЧ при відхиленні частоти на 200 мГц від номінальної. Величина статизму визначає нахил статичної частотної характеристики регулювання за допомогою РПЧ. Величина статизму σ визначається за формулою

$$\sigma(\%) = 100 * \frac{|\Delta f|}{f_{ном}} * \frac{P_{ном}}{|\Delta P_{п}|},$$

де Δf – відхилення частоти в мережі від номінальної, Гц;

$f_{ном}$ – номінальна частота 50 Гц;

$\Delta P_{п}$ – обсяг видачі РПЧ одиницею/групою постачання РПЧ, МВт;

$P_{ном}$ – номінальна потужність одиниці/групи постачання РПЧ, МВт;

19) первинне регулювання має здійснюватися зміною потужності генеруючої одиниці, УЗЕ, одиниці споживання залежно від фактичного відхилення частоти по статичній характеристиці. Для генеруючих одиниць –

згідно з рисунком 3, для УЗЕ – по статичній характеристиці первинного регулювання згідно з рисунком 15;»;

у підпункті 5 підпункту 8.4.3 слова «резерви підтримання частоти» замінити аббревіатурою «РПЧ».

4. В абзаці п'ятому пункту 7.2 глави 7 розділу VIII слова «резервів підтримання частоти і відновлення частоти» замінити аббревіатурами та словом «РПЧ і РВЧ».

5. В абзаці другому пункту 1.3 глави 1 розділу IX слова та знаки «резервів підтримання частоти (первинне регулювання), автоматичного і ручного відновлення частоти (вторинне регулювання) та резервів заміщення» замінити аббревіатурами, словами та знаками «РПЧ (первинне регулювання), аРВЧ і рРВЧ (вторинне регулювання) та РЗ».

Директор Департаменту
із регулювання відносин
у сфері енергетики

А. Огньов