**Порівняльна таблиця до проєкту постанови НКРЕКП «Про затвердження Змін до Кодексу системи передачі», що має ознаки регуляторного акта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ з/п*** | ***ПУНКТ,***  ***ГЛАВА,***  ***РОЗДІЛ*** | ***ПОЛОЖЕННЯ ЧИННОЇ РЕДАКЦІЇ*** | ***ЗМІСТ ПОЛОЖЕННЬ ПРОЄКТУ ПОСТАНОВИ*** |
| **I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ** | | | |
| **1. Визначення основних термінів та понять** | | | |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | межі операційної безпеки - гранично допустимі показники параметрів роботи ОЕС України та її окремих складових частин (електричні станції, система передачі та системи розподілу), що відрізняють надзвичайні ситуації від нормальних режимів її функціонування; | межі операційної безпеки - ~~гранично допустимі показники параметрів роботи ОЕС України та її окремих складових частин (електричні станції, система передачі та системи розподілу), що відрізняють надзвичайні ситуації від нормальних режимів її функціонування;~~ **граничні межі безпечної роботи електричної мережі системи передачі, до яких віднесено межі термічної стійкості, межі напруги, межі струму короткого замикання, межі частоти, межі статичної та динамічної стійкості;** |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | **Визначення відсутнє** | **межі стійкості – допустимі межі для роботи системи передачі з дотриманням меж стабільності напруги, стійкості кута вибігу ротора та стабільності частоти;** |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | нормальний режим роботи - режим, коли система знаходиться в межах операційної безпеки в N-ситуації та після виникнення ситуації з переліку аварійних ситуацій, беручи до уваги наслідки наявних коригувальних дій; | нормальний режим роботи - режим, коли система знаходиться в межах операційної безпеки в ~~N-ситуації~~ **ситуації N та у разі знаходження системи передачі в аварійному режимі згідно з умовами, визначеними цим Кодексом,** беручи до уваги наслідки наявних коригувальних дій; |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | **Визначення відсутнє** | **надзвичайні заходи – технічні, технологічні та/або організаційні заходи, що застосовуються для ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України, шляхом примусового зменшення величини споживаної електричної енергії та/або потужності або відключення користувачів системи передачі/розподілу;** |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | План захисту енергосистеми - підсумковий звід всіх технічних і організаційних заходів, що мають бути вжиті для запобігання поширенню або загостренню аварії в системі передачі, з метою уникнення широкого розповсюдження порушення і режиму системної аварії; | **План захисту енергосистеми – підсумковий звід всіх технічних і організаційних заходів, що мають бути вжиті для запобігання поширенню або загостренню технологічних порушень у системі передачі, з метою уникнення переходу системи передачі у широкомасштабний стан та режим системної аварії;** |
|  | п.1.4. глави 1 розділу І | **Визначення відсутнє** | **широкомасштабний стан – виникнення такого передаварійного режиму, або аварійного режиму, або режиму системної аварії, коли існує ризик їх поширення на суміжні системи передачі;** |
|  | п.1.7. глави 1 розділу І | 1.7. Скорочення, що застосовуються у цьому Кодексі, мають такі значення:  …………. | 1.7. Скорочення, що застосовуються у цьому Кодексі, мають такі значення:  ………….  **ГАВ – графіки аварійного відключення споживачів електричної енергії;**  **ГОЕ – графіки обмеження споживання електричної енергії;**  **ГОП – графіки обмеження споживання електричної потужності;**  **ГПВ – графіки погодинного відключення електроенергії;**  **…**  **СГАВ – спеціальні графіки аварійних відключень;** |
| **V. ОПЕРАЦІЙНА БЕЗПЕКА СИСТЕМИ** | | | |
| **2. Режими системи передачі** | | | |
|  | п. 2.4. глави 2 розділу V | 2.4. Система передачі знаходиться у режимі системної аварії (blackout), якщо виконується хоча б одна із умов:  ……… | 2.4. Система передачі знаходиться у режимі системної аварії (blackout **state**), якщо виконується хоча б одна із умов:  ……… |
|  | п. 2.8. глави 2 розділу V | 2.8. Надзвичайна ситуація в ОЕС України виникає, якщо система передачі переходить у режим системної аварії та продовжується до моменту поки система передачі знаходиться у режимі системної аварії або режимі відновлення.  Про виникнення надзвичайної ситуації повідомляється відповідно до порядку, визначеного в главі 1 розділу VIII цього Кодексу. | ~~2.8. Надзвичайна ситуація в ОЕС України виникає, якщо система передачі переходить у режим системної аварії та продовжується до моменту поки система передачі знаходиться у режимі системної аварії або режимі відновлення.~~  ~~Про виникнення надзвичайної ситуації повідомляється відповідно до порядку, визначеного в главі 1 розділу VIII цього Кодексу.~~ |
|  | п. 2.4. глави 2 розділу V | **Глава відсутня** | **14. Надзвичайна ситуація в ОЕС України.** |
|  |  |  | **14.1. Надзвичайна ситуація в ОЕС України виникає у разі дії хоча б одного з критеріїв, визначених у цій главі, та продовжується до моменту його усунення за умови, що інші критерії настання надзвичайної ситуації в ОЕС України не діють.** |
|  |  |  | **14.2. Порушення режиму роботи системи передачі, що має місце при настанні надзвичайної ситуації в ОЕС України, характеризується такими критеріями (умовами):**  **1) порушення стандартів операційної безпеки елементів системи передачі, викликаних виходом за межі діапазону допустимих значень рівнів напруги та/або реактивної потужності, визначених графіками напруги в контрольних точках мережі ОСП, рівні яких визначає ОСП шляхом проведення відповідних розрахунків;**  **2) порушення стійкості режиму роботи системи передачі, що викликано та супроводжується:**  **зниженням запасу необхідних рівнів статистичної стійкості в контрольних точках електричної мережі системи передачі, значення якого складає не менше 8 % під час ситуації N-1 на основі розрахунків електричних режимів;**  **перевищенням порогових значень максимально допустимих перевантажень обладнання та тривалістю за періодами часу, з точки зору теплових характеристик елементів системи передачі та струмових навантажень відповідно до технічних документів, розроблених та затверджених ОСП;**  **зниженням частоти електричного струму в ОЕС України до значення рівного або меншого ніж 49,6 Гц та відсутності необхідних резервів потужності в ОЕС України для відновлення значення частоти до 50,0 Гц у режимі відокремленої роботи ОЕС України з енергетичними системами суміжних держав;**  **порушенням режиму допустимих перетоків у контрольованих перетинах (визначається для кожного контрольованого перетину інструкціями та положеннями, розробленими та затвердженими ОСП);**  **3) порушення узгодженого графіка міждержавних сальдо-перетоків електроенергії у режимі паралельної роботи ОЕС України (або її окремої частини) з енергетичними системами суміжних держав відповідно до угод, укладених із ОСП суміжних держав;**  **4) дефіцит потужності ОЕС України більше 1000 МВт та відсутність/зниження нижче допустимого рівня гарантованих резервів потужності, який визначається прогнозним балансом потужності ОЕС України;**  **5) критичний стан забезпечення паливом виробників електричної енергії, що мають у своєму складі ТЕС, зокрема зниження рівня гарантованих запасів вугілля на більшості ТЕС нижче 10-денного (для марки Г + Д) або 20-денного (для марки AШ + П) обсягу середньодобових витрат вугілля відносно діючого графіка накопичення обсягів вугілля, затвердженого Центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі та/або суттєве обмеження постачання природного газу, що призводитиме до порушення стандартів операційної безпеки функціонування ОЕС України або її окремої частини;**  **6) необхідність запобігання порушенням гранично допустимих режимів роботи ГЕС та правил експлуатації водосховищ Дніпровського та/або Дністровського каскаду ГЕС, затверджених центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, у галузі управління і контролю за використанням і охороною вод та відтворенням водних ресурсів;**  **7) знеструмлення ОЕС України або її окремих частин у наслідок дії режиму системної аварії (blackout state).** |
|  |  |  | **14.3. Якщо реалізація протиаварійних заходів відповідно до Плану захисту енергосистеми виявилася неефективною, при виникненні хоча б одного з критеріїв настання надзвичайної ситуації, наведених у пункті 14.2 цієї глави, в ОЕС України застосовуються надзвичайні заходи з примусового зменшення величини споживаної електричної енергії та/або потужності (ГОЕ, ГОП, ГАВ, СГАВ, ГПВ, засоби автоматичного відключення навантаження (САВН, АЧР)) реалізуються автоматично, або за оперативною командою, або оперативним розпорядженням диспетчера ОСП/ОСР у таких випадках:**  **ГОЕ застосовуються при критичному стані забезпечення паливом виробників електричної енергії, які у своєму складі мають ТЕС і ТЕЦ та реалізуються відповідно до пункту 5.4 глави 5 розділу VIII цього Кодексу, а також у разі виникнення дефіциту гідроресурсів;**  **ГОП застосовуються у разі виникнення дефіциту електричної енергії та/або потужності та відсутності резерву потужності в ОЕС України з метою недопущення перевантаження окремих елементів системи передачі або розподілу;**  **ГАВ застосовуються у разі виникнення хоча б однієї з таких умов:**  **зниження частоти в ОЕС України нижче рівня 49,6 Гц, у режимі відокремленої роботи ОЕС України з енергетичними системами інших держав, незважаючи на заходи, вжиті ОСП відповідно до пункту 3.2 глави 3 розділу VІІІ цього Кодексу;**  **порушення узгодженого графіка міждержавних сальдо-перетоків електроенергії у режимі паралельної роботи ОЕС України (або її окремої частини) з енергетичними системами суміжних держав відповідно до угод, укладених із ОСП суміжних держав;**  **порушення режимів граничних перетоків або недопустимого перевантаження устаткування, зниження рівня напруги в контрольних точках;**  **якщо не вистачає часу для введення ГОП або введені обмеження є недостатньо ефективними;**  **СГАВ застосовуються за умов недостатньої ефективності введених ГАВ у разі хоча б однієї з наступних умов:**  **зниження частоти електричного струму нижче 49,4 Гц;**  **розділення ОЕС України по одному із внутрішніх перетинів електромережі;**  **виникнення режиму системної аварії, пов'язаної із загрозою відокремлення ОЕС України від/з енергетичних систем інших держав;**  **ГПВ застосовуються з метою ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України та можуть заміняти ГАВ у разі їх тривалого застосування.**  **Відключення електроустановок споживачів, заведених під дію САВН, здійснюється автоматично або за оперативною командою диспетчера ОСП/ОСР шляхом застосування відповідних кнопок (ключів) управління САВН на об'єктах електроенергетики. Умови і порядок оперативного застосування пристроїв САВН для утримання в допустимих межах частоти і напруги в ОЕС України визначаються у Плані захисту енергосистеми, який розробляє ОСП.**  **До пристроїв САВН допустимо підключати навантаження споживачів, які внесені до ГАВ (включаючи спеціальні – СГАВ) та ГПВ, а також споживачів, підключених до АЧР (крім спеціальної черги АЧР).**  **Дозволяється підключати до пристроїв САВН приєднання, що живлять райони навантаження, до яких підключені генеруючі одиниці, що використовують відновлювані джерела енергії, зокрема СЕС та ВЕС.**  **Крім цього, до пристроїв САВН системного значення можуть бути задіяні приєднання споживачів, заведені під дію САВН місцевого значення.**  **АЧР призначене для запобігання небезпечному зниженню частоти в разі виникнення дефіциту активної потужності в ОЕС України або її окремій частині шляхом вимкнення частини навантаження споживачів.** |
|  |  |  | **14.4. Складання та застосування ГОЕ, ГОП, ГАВ, СГАВ, ГПВ здійснюється відповідно до інструкцій, затверджених центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі.** |
|  |  |  | **14.5. Порядок підключення електроустановок споживачів до САВН та умови їх залучення до диспетчерського (оперативно-технологічного) управління ОСП та/або ОСР з метою запобігання та/або ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України визначається правилами, затвердженими центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі.** |
|  |  |  | **14.6. Правила застосування системної протиаварійної автоматики із запобігання та ліквідації небезпечного зниження або підвищення частоти визначаються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі.** |
|  |  |  | **14.7. У разі настання надзвичайної ситуації в ОЕС України ОСП може призупиняти операції на ринку електричної енергії. Умови призупинення та відновлення ринкових операцій та вимоги щодо організації діяльності учасників ринку під час функціонування ринку електричної енергії при виникненні надзвичайної ситуації в ОЕС України визначаються Правилами ринку.** |
|  |  |  | **14.8. При виникненні надзвичайної ситуації в ОЕС України диспетчерський персонал ОСП повинен негайно:**  **оцінити масштаби надзвичайної ситуації в ОЕС України, її розвиток та можливий вплив на безпечну роботу ОЕС України;**  **доповісти про виникнення надзвичайної ситуації в ОЕС України своєму керівництву;**  **повідомити наявними та доступними каналами зв’язку Користувачів, яких стосується або може стосуватися надзвичайна ситуація в ОЕС України, про її настання та заходи, що вживаються, і які необхідно вживати до моменту повернення системи передачі в нормальний режим роботи;**  **визначити та застосувати заходи, необхідні для ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України із Плану захисту енергосистеми/Плану відновлення;**  **зафіксувати відповідну інформацію в оперативній документації диспетчерського персоналу ОСП.** |
|  |  |  | **14.9. При виникненні надзвичайної ситуації в ОЕС України ОСП має негайно повідомити про її настання:**  **центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі та центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту відповідно до наказу Міністерства внутрішніх справ України та Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 02 березня 2017 року № 178/164 «Про затвердження Інструкції про порядок обміну інформацією у сфері запобігання виникненню та реагування на надзвичайні ситуації між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством енергетики та вугільної промисловості України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 березня 2017 року за № 410/30278;**  **Регулятора та місцеві органи виконавчої влади;**  **центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері нагляду (контролю) в галузі електроенергетики відповідно до наказу Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 21 грудня 2012 року № 1054 «Про затвердження Регламенту оперативних повідомлень щодо порушень у роботі підприємств паливно-енергетичного комплексу України» (у редакції наказу Міністерства енергетики України від 21 вересня 2020 року № 606).** |
|  |  |  | **14.10. Після виникнення надзвичайної ситуації в ОЕС України ОСП має опублікувати на власному вебсайті оголошення, у якому зазначається така інформація:**  **умова(-и) за якої(-их) було класифіковано надзвичайну ситуацію в ОЕС України;**  **час та місце виникнення надзвичайної ситуації в ОЕС України;**  **частина ОЕС України, на яку поширюється дія надзвичайної ситуації в ОЕС України;**  **протиаварійні та надзвичайні заходи, які застосовуються на період дії надзвичайної ситуації в ОЕС України.** |
|  |  |  | **14.11. При раптових порушеннях режиму роботи ОЕС України або її окремої частини внаслідок аварійних відключень мережевих елементів (ПЛ, АТ, систем шин тощо), втрати значної кількості генеруючих потужностей внаслідок відключення генераторів, корпусів або блоків на електростанціях, що призвело до виникнення надзвичайної ситуації в ОЕС України, публікація ОСП на власному вебсайті оголошення відповідно до пункту 14.10 цієї глави виконується негайно після застосування ОСП необхідних заходів з ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України або після її повної ліквідації.** |
|  |  |  | **14.12. Упродовж 30 днів після ліквідації надзвичайної ситуації в ОЕС України ОСП готує звіт, подає Регулятору та публікує його на власному вебсайті.**  **Звіт повинен містити детальне пояснення та обґрунтування всіх вжитих заходів та їх наслідків.** |
| **VIII. РОБОТА СИСТЕМИ ПЕРЕДАЧІ В АВАРІЙНИХ РЕЖИМАХ ТА В РЕЖИМІ ВІДНОВЛЕННЯ** | | | |
| **1. Аварійні режими роботи системи передачі та порядок їх оголошення** | | | |
|  | п. 1.2 глави 1 розділу VІІІ | 1.2. Рішення про класифікацію режиму роботи системи передачі як аварійного або режиму системної аварії приймає черговий диспетчер ОСП на підставі умов, зазначених у пунктах 2.3 та 2.4 глави 2 розділу V цього Кодексу. | 1.2. Рішення про класифікацію режиму роботи системи передачі як аварійного, режиму системної аварії **або режиму відновлення** приймає черговий диспетчер ОСП на підставі умов, зазначених у пунктах 2.3 - **2.5** глави 2 розділу V цього Кодексу. |
|  | п. 1.3 глави 1 розділу VІІІ | 1.3.При виникненні аварійного режиму роботи або режиму системної аварії диспетчерський персонал ОСП повинен:  оцінити масштаби аварійної ситуації, її розвиток та можливий вплив на безпечну роботу ОЕС України;  визначити та застосувати відповідні протиаварійні заходи відповідно до Плану захисту енергосистеми або Плану відновлення;  доповісти про аварійну ситуацію своєму адміністративному керівництву та всіма доступними каналами зв’язку повідомити користувачів системи передачі/розподілу, яких стосується або може стосуватися аварійний режим або режим системної аварії, про його настання та заходи, що вживаються і яких необхідно вживати до моменту повернення системи передачі в нормальний режим роботи;  зафіксувати відповідну інформацію в оперативній документації диспетчерського персоналу ОСП. | **1.3. При виникненні аварійного режиму диспетчерський персонал ОСП повинен якнайшвидше:**  **оцінити масштаби аварійного режиму, його розвиток та можливий вплив на безпечну роботу ОЕС України;**  **доповісти про виникнення аварійного режиму своєму керівництву;**  **повідомити наявними та доступними каналами зв’язку Користувачів, яких стосується або може стосуватися аварійний режим про його настання та заходи, що вживаються, і які необхідно вживати до моменту повернення системи передачі в нормальний режим роботи;**  **визначити та застосувати заходи, необхідні для ліквідації аварійного режиму згідно з Планом захисту енергосистеми;**  **зафіксувати відповідну інформацію в оперативній документації диспетчерського персоналу ОСП.** |
|  | п. 1.4 глави 1 розділу VІІІ | 1.4. При виникненні режиму системної аварії ОСП має якнайшвидше повідомити центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики в електроенергетичному комплексі, Регулятора та місцеві органи виконавчої влади про виникнення надзвичайної ситуації (системної аварії) в ОЕС України, а також опублікувати на власному вебсайті в мережі Інтернет оголошення, в якому зазначається така інформація:  критерій (критерії), за яким режим був класифікований як режим системної аварії;  час та місце виникнення аварійного режиму;  частина ОЕС України, на яку поширюється дія режиму системної аварії;  протиаварійні заходи, які застосовуються на період дії режиму системної аварії та режиму відновлення;  заходи, які необхідно вживати користувачам системи передачі/розподілу для мінімізації наслідків режиму системної аварії;  заходи безпеки для обслуговуючого персоналу об'єктів енергетики та населення. | 1.4. При виникненні режиму системної аварії, **який кваліфікується як надзвичайна ситуація в ОЕС України, ОСП діє згідно з положеннями глави 14 розділу V цього Кодексу.** |
| **2. План захисту енергосистеми** | | | |
|  | п. 2.1 глави 1 розділу VІІІ | 2.1. Для запобігання виникненню аварійних режимів роботи системи передачі, протидії їх негативним наслідкам для ОЕС України і суміжних енергосистем, які працюють паралельно з енергосистемою України, у разі виникнення таких режимів ОСП зобов'язаний розробляти План захисту енергосистеми, який має передбачати всі необхідні протиаварійні заходи для найбільш ймовірних сценаріїв виникнення, розвитку та ліквідації аварійних ситуацій. | 2.1. Для запобігання виникненню аварійних режимів роботи системи передачі, протидії їх негативним наслідкам для ОЕС України і суміжних енергосистем, які працюють паралельно з енергосистемою України, у разі виникнення таких режимів ОСП зобов'язаний розробляти План захисту енергосистеми, який має передбачати всі необхідні протиаварійні **та/або** **надзвичайні** заходи для найбільш ймовірних сценаріїв виникнення, розвитку та ліквідації аварійн~~их~~**ої** **або** **надзвичайної** ситуаці~~й~~**ї** **в ОЕС України.** |
|  | п. 2.2 глави 1 розділу VІІІ | 2.2. План захисту енергосистеми має визначати, зокрема:  загальний порядок дій та взаємодії диспетчерського та оперативно-виробничого персоналу ОСП та об'єктів електроенергетики, приєднаних до електричних мереж ОЕС України, під час ліквідації аварійних режимів;  розподіл обов'язків і відповідальності між ОСП та кожною стороною, яка задіяна у Плані захисту енергосистеми;  порядок видачі системних попереджень та дій суб'єктів диспетчерського (оперативно-технологічного) управління ОЕС України у разі отримання системного попередження;  заходи щодо захисту енергосистеми шляхом впливу на обладнання електричних мереж, включаючи зміни схем електричних з'єднань, режимів роботи обладнання, що регулюється, та застосування аварійного розвантаження;  заходи захисту енергосистеми автоматичними пристроями і системами захисту;  конкретні протиаварійні заходи, які ОСП застосовує на період дії режиму кожного аварійного режиму в ОЕС України, для найбільш ймовірних сценаріїв виникнення, розвитку та ліквідації аварійних ситуацій;  порядок відновлення режимів роботи енергосистеми у процесі ліквідації аварійного режиму роботи системи передачі;  порядок фіксації суб'єктами, які задіяні у Плані захисту енергосистеми, часу та обсягів виконання відповідних заходів у їх оперативних документах та передачі інформації про виконані заходи між рівнями оперативної підпорядкованості органів диспетчерського управління ОЕС України.  ОСП може розширювати перелік положень та заходів Плану захисту енергосистеми за результатами моделювання роботи енергосистеми в умовах аварійних режимів, проведення випробувань та тестувань щодо дій в умовах аварійних режимів, а також практики застосування Плану в різних ситуаціях та відповідного досвіду операторів енергосистем, з якими ОЕС України працює паралельно. | 2.2. План захисту енергосистеми має визначати, зокрема:  загальний порядок дій та взаємодії диспетчерського та оперативно-виробничого персоналу ОСП та об'єктів електроенергетики, приєднаних до електричних мереж ОЕС України, під час ліквідації аварійних режимів (**у тому числі** **надзвичайної ситуації в ОЕС України)**;  розподіл обов'язків і відповідальності між ОСП та кожною стороною, яка задіяна у Плані захисту енергосистеми;  порядок видачі системних попереджень та дій суб'єктів диспетчерського (оперативно-технологічного) управління ОЕС України у разі отримання системного попередження;  заходи щодо захисту енергосистеми шляхом впливу на обладнання електричних мереж, включаючи зміни схем електричних з'єднань, режимів роботи обладнання, що регулюється, та застосування аварійного розвантаження (**надзвичайні заходи**);  заходи захисту енергосистеми автоматичними пристроями і системами захисту;  конкретні протиаварійні **та/або** **надзвичайні** заходи, які ОСП застосовує на період дії кожного аварійного режиму (**у тому числі настання надзвичайної ситуації в ОЕС України)**, **режиму системної аварії** в ОЕС України для найбільш ймовірних сценаріїв виникнення, розвитку та ліквідації аварійних **та/або надзвичайних** ситуацій;  порядок відновлення режимів роботи енергосистеми у процесі ліквідації аварійного режиму роботи системи передачі;  порядок фіксації суб'єктами, які задіяні у Плані захисту енергосистеми, часу та обсягів виконання відповідних заходів у їх оперативних документах та передачі інформації про виконані заходи між рівнями оперативної підпорядкованості органів диспетчерського управління ОЕС України.  ОСП може розширювати перелік положень та заходів Плану захисту енергосистеми за результатами моделювання роботи енергосистеми в умовах аварійних режимів, проведення випробувань та тестувань щодо дій в умовах аварійних режимів, а також практики застосування Плану в різних ситуаціях та відповідного досвіду операторів енергосистем, з якими ОЕС України працює паралельно. |
|  | п. 2.11 глави 1 розділу VІІІ | 2.11. АОЗН або АОПН має забезпечувати автоматичне регулювання напруги за допомогою використання оперативно керованих енергоблоків, **УЗЕ,** перемикачів відгалужень автотрансформаторів під навантаженням, пристроїв повздовжнього та поперечного регулювання, засобів компенсації реактивної потужності, а також включення/відключення шунтуючих реакторів або ліній електропередачі. | 2.11. АОЗН або АОПН має забезпечувати автоматичне регулювання напруги за допомогою використання оперативно керованих енергоблоків, **УЗЕ,** перемикачів відгалужень автотрансформаторів під навантаженням, пристроїв повздовжнього та поперечного регулювання, засобів компенсації реактивної потужності, а також включення/відключення шунтуючих реакторів або ліній електропередачі. |
|  | п. 2.13 глави 1 розділу VІІІ | 2.13. САВН має забезпечувати:  збереження стійкості в контрольованих внутрішніх і міждержавних перетинах під час їхньої роботи з недостатнім (нижче нормативного) запасом стійкості при відключенні найбільш завантажених повітряних ліній (далі - ПЛ) перетину або генерації в дефіцитній частині;  ліквідацію (попередження) технологічних порушень в електроенергетичній системі в разі неприпустимого зниження напруги;  ліквідацію неприпустимого струмового перевантаження обладнання електричних мереж напругою 110 кВ і вище. | 2.13. САВН має забезпечувати:  збереження стійкості в контрольованих внутрішніх і міждержавних перетинах під час їхньої роботи з недостатнім (нижче нормативного) запасом стійкості при відключенні найбільш завантажених повітряних ліній (далі - ПЛ) перетину або генерації в дефіцитній частині;  ліквідацію (попередження) технологічних порушень в електроенергетичній системі в разі ~~неприпустимого~~ **недопустимого** зниження напруги;  ліквідацію ~~неприпустимого~~ **недопустимого** струмового перевантаження обладнання електричних мереж напругою 110 кВ і вище. |
|  | п. 2.15 глави 1 розділу VІІІ | 2.15. Основні керуючі дії систем ПА, що забезпечують запобігання та/або ліквідацію порушення стійкості ОЕС України, відповідно до призначення системи ПА спрямовуються на:  розвантаження/завантаження за активною та реактивною потужністю генеруючих потужностей;  відключення/включення генераторів;  вимкнення навантаження;  ділення енергосистеми;  виділення енергоблока на власні потреби;  виділення електростанції на збалансоване навантаження. | 2.15. Основні керуючі дії систем ПА, що забезпечують запобігання та/або ліквідацію порушення стійкості ОЕС України, відповідно до призначення системи ПА спрямовуються на:  розвантаження/завантаження за активною та реактивною потужністю генеруючих потужностей, **УЗЕ**;  відключення/включення генераторів, **УЗЕ**;  вимкнення навантаження;  ділення енергосистеми;  виділення енергоблока на власні потреби;  виділення електростанції на збалансоване навантаження. |
| **3. Захист енергосистеми в разі відхилення частоти**  **3.1. Заходи, які застосовуються при зниженні частоти** | | | |
|  | пп. 3.1.3. п. 3.1 глави 3 розділу VІІІ | 3.1.3. Якщо частота в ОЕС України не відновлюється до значення рівного або більшого ніж 49,6 Гц, незважаючи на попередньо вжиті першочергові заходи, ОСП через 15 хвилин (час, необхідний для вживання першочергових заходів і оцінювання ходу ліквідації технологічного порушення) має задіяти заходи щодо примусового зменшення величини споживаної потужності (аварійне розвантаження). | 3.1.3. Якщо частота в ОЕС України не відновлюється до значення рівного або більшого ніж 49,6 Гц, **у режимі відокремленої роботи ОЕС України з енергетичними системами інших держав,** незважаючи на попередньо вжиті  ~~першочергові~~ **протиаварійні** заходи, ОСП через 15 хвилин (час, необхідний для вживання **протиаварійних** заходів і оцінювання ходу ліквідації технологічного порушення) має задіяти **надзвичайні** заходи щодо примусового зменшення величини споживаної потужності (аварійне розвантаження). |
| **4. Захист енергосистеми в разі відхилення напруги** | | | |
|  | п. 4.1 глави 4 розділу VІІІ | 4.1. Якщо напруга в контрольних точках ОЕС України знижується до рівня, який спричиняє аварійний режим роботи енергосистеми, а дії засобів первинного та вторинного регулювання напруги не привели до відновлення нормального режиму роботи, ОСП має невідкладно з'ясувати причини зниження напруги та обрати один або декілька з таких заходів регулювання:  переведення реверсивних агрегатів ГАЕС з насосного режиму в режим генерації;  відключення частини шунтуючих реакторів;  зміна розподілу активної та реактивної потужності в ОЕС України;  підвищення напруги трансформаторами (автотрансформаторами), обладнаними регуляторами напруги під навантаженням (далі - РПН), або трансформаторами поперечного (повздовжнього) регулювання напруги;  збільшення видачі реактивної потужності генеруючим обладнанням;  запит про підтримку реактивною потужністю із суміжних енергосистем;  переведення гідрогенераторів у режим синхронного компенсатора;  зміна режиму роботи статичними пристроями компенсації реактивної потужності;  аварійне розвантаження величини споживаної потужності. | 4.1. Якщо напруга в контрольних точках ОЕС України знижується до рівня, який спричиняє аварійний режим роботи енергосистеми, а дії засобів первинного та вторинного регулювання напруги не привели до відновлення нормального режиму роботи, ОСП має невідкладно з'ясувати причини зниження напруги та обрати один або декілька з таких заходів регулювання:  переведення реверсивних агрегатів ГАЕС з насосного режиму в режим генерації;  **переведення УЗЕ в режим відпуску електричної енергії в мережу;**  відключення частини шунтуючих реакторів;  зміна розподілу активної та реактивної потужності в ОЕС України;  підвищення напруги трансформаторами (автотрансформаторами), обладнаними регуляторами напруги під навантаженням (далі - РПН), або трансформаторами поперечного (повздовжнього) регулювання напруги;  збільшення видачі реактивної потужності генеруючим обладнанням;  запит про підтримку реактивною потужністю із суміжних енергосистем;  переведення гідрогенераторів у режим ~~синхронного компенсатора~~ **СК**;  зміна режиму роботи статичними пристроями компенсації реактивної потужності;  аварійне розвантаження величини споживаної потужності. |
| **5 Захист енергосистеми шляхом регулювання споживання електричної енергії** | | | |
|  | п. 5.1 глави 5 розділу VІІІ | 5.1. При розробленні Плану захисту енергосистеми ОСП має розглядати заходи з примусового зменшення величини споживаної потужності для упередження порушення сталої роботи енергосистеми. | 5.1. При розробленні Плану захисту енергосистеми ОСП має розглядати заходи з примусового зменшення величини споживаної потужності **згідно з вимогами глави 14 розділу V** **цього Кодексу** для упередження порушення сталої роботи енергосистеми. |
|  | п. 5.3 глави 5 розділу VІІІ | 5.3. Заходи з примусового зменшення величини споживаної потужності для упередження порушення сталої роботи енергосистеми (аварійне розвантаження) застосовуються у разі перевищення допустимих струмових навантажень елементів мережі або порушення режимів граничних перетоків контрольованих перетинів та/або порушення балансу виробництва та споживання потужності в ОЕС України або окремих її частинах, що супроводжується зниженням частоти і напруги, та призводить до аварійного режиму. | 5.3. Заходи з примусового зменшення величини споживаної потужності для упередження порушення сталої роботи енергосистеми (аварійне розвантаження) застосовуються у **разі,**  **якщо реалізація протиаварійних заходів відповідно до Плану захисту енергосистеми виявилася неефективною, при виникненні хоча б одного з наведених у пункті 14.2 глави 14 розділу V цього Кодексу критеріїв настання надзвичайної ситуації в ОЕС України.** |
|  | п. 5.4 глави 5 розділу VІІІ | 5.4. Заходи, визначені у пункті 5.3 цієї глави, можуть реалізовуватись шляхом:  автоматичного відключення навантаження (АЧР, САВН, локальні пристрої ПА);  обмеження (часткового зменшення) величини споживання потужності та електричної енергії споживачем на вимогу ОСП (графіки обмеження споживання електричної енергії, графіки обмеження споживання електричної потужності);  оперативного (ручного) відключення навантаження оперативним персоналом ОСР за командою ОСП (ГАВ, графіки погодинного відключення електричної енергії).  Зазначені у цьому пункті заходи аварійного розвантаження енергосистеми можуть застосовуватися окремо або одночасно в будь-якій комбінації. | **Вилучити** |
|  | п. 5.5 глави 5 розділу VІІІ | 5.5. Заходи з примусового обмеження споживання потужності та електричної енергії споживачами мають бути розроблені та застосовуватися згідно з відповідною інструкцією.  Ця інструкція має бути розроблена ОСП та повинна містити, зокрема:  визначення обсягів аварійного обмеження споживачів для подолання аварійних режимів у межах заходів, визначених Планом захисту енергосистеми;  критерії віднесення споживачів до певної групи та категорії надійності електропостачання щодо застосування до них заходів примусового обмеження та обсягів обмеження;  порядок застосування заходів примусового обмеження споживання.  Переліки споживачів та обсяг їх аварійного розвантаження мають бути оформлені відповідно до інструкції та щорічно переглядатися.  Переліки мають складатися ОСР за територіальним принципом з урахуванням меж здійснення ліцензованої діяльності ОСР та надаватися ОСП. | **Вилучити** |
| **6. Захист енергосистеми у разі порушення синхронного режиму роботи окремих частин ОЕС України та/або електростанцій** | | | |
|  | п. 6.1 глави 6 розділу VІІІ | 6.1. Асинхронний режим роботи в ОЕС України виникає у разі порушення статичної або динамічної стійкості, спричиненого одним або декількома з таких факторів:  перевантаження елементів перетинів основної мережі понад рівень, максимально допустимий за умов стійкості;  аварійне відключення значної (більше 1000 МВт) генеруючої потужності;  коротке замикання в електромережі, не усунене у встановлений термін внаслідок відмови комутаційних апаратів або пристроїв РЗА;  відмова або недостатня ефективність дій ПА;  несинхронне включення ліній електропередачі або генераторів;  робота енергосистеми або її частини з недопустимо низькою напругою на генераторах і в основній її мережі;  відключення одного або кількох завантажених елементів перетинів основної мережі;  робота з недопустимо низькою частотою. | 6.1. Асинхронний режим роботи в ОЕС України виникає у разі порушення статичної або динамічної стійкості, спричиненого одним або декількома з таких факторів:  перевантаження елементів перетинів основної мережі понад рівень, максимально допустимий за умов стійкості;  аварійне відключення значної (більше 1000 МВт) генеруючої потужності;  коротке замикання  ~~в електромережі~~, не усунене ~~у встановлений термін~~ **за розрахунковий час** внаслідок відмови комутаційних апаратів або пристроїв РЗА;  відмова або недостатня ефективність дій ПА;  несинхронне включення ліній електропередачі або генераторів;  робота енергосистеми або її частини з недопустимо низькою напругою на генераторах і в основній її мережі;  відключення одного або кількох завантажених елементів перетинів основної мережі;  робота з недопустимо низькою частотою. |