

Утверждено

Директором
по управлению режимами ЕЭС –
главным диспетчером

М.Н. Говоруном

«19» марта 2021 г.

Методика назначения режимных генераторов

1. Общие принципы назначения режимных генераторов.

1.1. Назначение режимных генераторов осуществляется посредством задания минимального количества ЕГО в составе группы ЕГО одной электростанции, включенное состояние или режим работы которых являются вынужденно необходимыми в целях обеспечения допустимых значений параметров электроэнергетического режима, в том числе при возникновении нормативных возмущений, без использования аварийной взаимопомощи из энергосистем иностранных государств, работающих параллельно с ЕЭС России, и/или ввода графиков аварийного ограничения режима потребления. Необходимость включенного состояния или режима работы соответствующих ЕГО определяется указанными в п. 3 системными условиями (критериями), не моделируемыми при проведении расчетов ВСВГО.

1.2. Назначение режимных генераторов может выполняться на период от одного расчетного интервала до полного периода расчета ВСВГО.

1.3. Если условия назначения режимных генераторов присутствуют только в отдельные часы нескольких идущих подряд операционных суток, допускается назначение режимных генераторов на общий период, включающий в себя промежуточные часы, в которых такие условия отсутствуют.

1.4. Режимные генераторы не назначаются, если выполнение критериев, указанных в п. 3, обеспечивается посредством учета в явном виде ограничений в используемой при проведении расчетов ВСВГО расчетной модели.

2. Способы назначения режимных генераторов.

2.1. Для целей ВСВГО используются прямой и косвенный способы назначения режимных генераторов.

2.2. Прямой способ назначения режимных генераторов используется, если выполнение критерия назначения режимного генератора обеспечивается только при включенном состоянии конкретной ЕГО. При прямом способе назначения режимных генераторов признак режимного генератора устанавливается в исходных данных расчета ВСВГО как заданное состояние ЕГО «включена».

2.3. Косвенный способ назначения режимных генераторов используется, если выполнение критерия назначения режимного генератора обеспечивается при включенном состоянии определенного количества из множества ЕГО независимо от конкретных включенных ЕГО. При косвенном способе назначения режимных генераторов на «группу ЕГО для ВСВГО» задаются ограничения вида «минимальное количество включенных ЕГО» или «минимальная включенная мощность ЕГО».

3. Критерии назначения режимных генераторов.

3.1. Обеспечение допустимых параметров прогнозного электроэнергетического режима в нормальной (ремонтной) схеме (С1). Критерий применяется при выявлении нарушения допустимых параметров электроэнергетического режима в нормальной (ремонтной) схеме, в том числе:

- превышение максимально допустимых перетоков активной мощности в контролируемых сечениях, не представленных в расчетной модели ВСВГО;
- превышение длительно допустимой токовой нагрузки ЛЭП и/или электросетевого оборудования;
- снижение напряжения в узлах электрической сети ниже минимально допустимого значения;
- повышение напряжения в узлах электрической сети выше наибольшего рабочего значения.

3.2. Обеспечение допустимых параметров прогнозного электроэнергетического режима в послеаварийных схемах, вызванных единичным нормативным возмущением в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем, в течение 20 минут после нормативного возмущения (С2). Критерий применяется при выявлении нарушения допустимых параметров электроэнергетического режима в послеаварийных режимах, вызванных единичным нормативным возмущением, в том числе:

- превышение аварийно допустимой токовой нагрузки ЛЭП и/или электросетевого оборудования с учетом разрешенной длительности перегрузки;
- невозможность снижения токовой нагрузки ЛЭП и/или электросетевого оборудования до длительно допустимого значения за 20 минут после аварийного возмущения;
- невозможность восстановления напряжения до минимально допустимого значения за 20 минут после аварийного возмущения;
- невозможность перехода к новому значению МДП для создавшейся ремонтной схемы за 20 минут после аварийного возмущения.

3.3. Обеспечение чувствительности и селективности работы устройств релейной защиты (С3). Критерий применяется, если необходимая чувствительность и селективность устройств релейной защиты обеспечивается только при включенном состоянии определенного количества ЕГО. Количество включенных ЕГО должно соответствовать допустимому составу генерирующего оборудования, определенному «Минимальным количеством находящихся в работе генераторов тепловых электростанций по условиям функционирования релейной защиты». В отдельных случаях при

неблагоприятной схемно-режимной и/или режимно-балансовой ситуации по решению главного диспетчера соответствующего диспетчерского центра временно допускается задание в соответствии с данным критерием количества включенных ЕГО, соответствующего условно допустимому составу генерирующего оборудования на электростанциях. При этом должны быть приняты меры по своевременной реализации мероприятий по снижению вероятности неселективной работы или отказа устройств релейной защиты.

3.4. Обеспечение необходимых объемов управляющих воздействий устройств (комплексов) противоаварийной автоматики или диапазонов автоматического регулирования устройств режимной автоматики (С4). Критерий применяется, если объем управляющих воздействий устройств (комплексов) противоаварийной автоматики и диапазон автоматического регулирования устройств режимной автоматики может быть обеспечен только при включении определенного количества ЕГО.

3.5. Обеспечение допустимых параметров электроэнергетического режима с целью выполнения ограничений, имеющих временный характер (С5). Критерий применяется:

- при необходимости учета кратковременных ограничений, не требующих постоянного учета в модели ВСВГО, которые могут быть обусловлены, в том числе, нестабильной работой электросетевого и/или генерирующего оборудования, неблагоприятными погодными условиями и иными причинами;
- при необходимости нахождения определенных ЕГО во включенном состоянии в период системных испытаний в соответствии с программой их проведения.