

계통해석프로그램(PSS/E) v36 버전 기준 변경 안내

2026.07.08. 계통운영처 계통기술팀(☎8622)

1. 변경 내용

☐ 전력계통 해석시 『전력시장운영규칙』*에 따라 PSS/E 프로그램을 사용

* [별표 3] 전력계통 운영기준, 4.9 사용 프로그램: 전력계통 해석 프로그램

☐ 『계통평가세부운영규정』 7.2.2.1에 따라 계통해석프로그램 버전 기준을 '27.07월부터 PSS/E v33에서 v36으로 변경 예정

< 계통평가세부운영규정 >

7.2.2.1 발전기 등의 동특성자료는 최신 및 전력거래소의 계통해석프로그램 버전에서 사용 가능하며「Siemens PSS/E dynamics model library」에 포함된 일반모델로 제작하는 것을 원칙으로 한다. 이때 전력거래소는 인터넷 홈페이지 등을 통해 프로그램 버전 정보를 적용시점 3개월 전까지 별도로 공지하여야 한다. 다만, 사용자모델의 필요성을 계통평가위원회에서 승인한 경우 그러지 아니한다. <개정 2024.3.26.>

2. 변경 사유

☐ PSS/E v33은 제작사(Siemens)가 프로그램 공식 지원 종료('20.12월)

☐ 재생e 및 GFM(Grid-Forming) 등의 최신 동특성 모델 사용에 제한

☐ PSS/E v36은 사용자정의모델(UDM)의 향후 버전 호환 지원

☐ Python* 2.7('20.1월 지원 종료) 기반으로 Python 3 환경을 지원하지 않음

* 전력계통 해석 작업을 자동 실행하고 결과 처리를 위한 스크립트 제어 도구

3. 요청 사항

☐ 기존 설비의 동특성자료 사용자정의모델(UDM, User Defined Model)을 PSS/E v36 기준으로 변환하여 '26.12월까지 제출 협조 요청

4. 향후 일정

☐ (~'27.06월) 동특성자료 사용자정의모델을 PSS/E v36으로 검증

☐ ('27.06월) 동특성자료 사용자정의모델에 대한 계통평가위원회 심의·의결

☐ ('27.07월) 계통해석프로그램 버전 기준을 PSS/E v36으로 적용

제5.10.6조(계통위원회의 기능) ① 계통위원회는 다음 각 호의 사항에 대하여 심의·의결한다. <개정 2021.7.1.>

3. 제5.8.4조 내지 제5.8.6조에 따른 전력계통 해석 프로그램에서 사용되는 발전기, 전기저장장치 및 송전설비의 동특성자료

제7장 전력설비 동특성자료 제출 및 심사기준

7.2 발전기 등 동특성자료 제출 및 심사기준[신설 2020.9.25.]

7.2.2.1 발전기 등의 동특성자료는 최신 및 전력거래소의 계통해석프로그램 버전에서 사용 가능하며「Siemens PSS/E dynamics model library」에 포함된 일반 모델로 제작하는 것을 원칙으로 한다. 이때 전력거래소는 인터넷 홈페이지 등을 통해 프로그램 버전 정보를 적용시점 3개월 전까지 별도로 공지하여야 한다. 다만, 사용자모델의 필요성을 계통평가위원회에서 승인한 경우 그러지 아니한다. <개정 2024.3.26.>

7.3 인버터 기반 발전설비 및 전기저장장치의 동특성자료 작성과 적용기준

7.3.4 인버터 기반 설비 동특성자료 작성[신설 2020.4.23.]

인버터 기반 설비 동특성자료는 최신 및 전력거래소 계통해석프로그램 버전에서 사용 가능하도록 작성하여야 하며, 일반모델을 사용한다. 일반모델이 설비의 특성을 충분히 반영하지 못하는 것으로 전력거래소가 판단하는 경우 사용자 정의 모델을 추가로 제출한다. 이때 프로그램 버전 공지에 관한 사항은 규정 7.2.2.1을 따른다. 다만, 송전용 전기저장장치 자료제출의 경우 전력거래소 또는 송전사업자가 설비특성 반영여부를 판단할 수 있다. <개정 2024.3.26>

7.4 송전설비 동특성자료 작성 및 적용기준

7.4.4 송전설비 동특성자료의 작성[신설 2020.4.23.]

송전설비 동특성자료는 최신 및 전력거래소의 계통해석프로그램 버전에서 사용 가능하도록 작성하여야 하며, 일반모델을 사용한다. 이때 프로그램 버전 공지에 관한 사항은 규정 7.2.2.1을 따른다. 다만, 일반모델이 설비의 특성을 충분히 반영하지 못하는 것으로 전력거래소 또는 송전사업자가 판단하는 경우 사용자 정의 모델을 추가로 제출한다. <개정 2024.3.26>

1. 언제부터 동특성자료를 PSS/E v36 기준으로 제출하면 되나요?

⇒ 2027년 7월부터 계통해석프로그램 버전 기준을 PSS/E v33에서 v36으로 변경합니다. 『계통평가세부운영규정』에 따라 최초가압 6개월 전 설비의 동특성자료 제출이 필요하므로 아래와 같이 설비의 최초가압일에 따라 v33, v36 기준 동특성자료 제출이 필요합니다.

설비 최초가압일	PSS/E v33 모델	PSS/E v36 모델
2027년 06월 이전	최초가압 6개월 전까지 제출	'26년 12월까지 제출
2027년 07월 이후	제출 불필요	'26년 12월 또는 최초가압 6개월 전 중 늦게 도래하는 시점까지 제출

2. 설비 동특성자료를 PSS/E v34, v35 모델도 제출해야 하나요?

⇒ PSS/E v33에서 v36으로 바로 변경하기 때문에 PSS/E v34, v35의 경우 추가로 제출할 필요 없이 PSS/E v36 모델만 제출하면 됩니다.

3. 설비의 동특성자료는 일반모델(Generic Model)과 사용자정의 모델(User Defined Model) 중 어떤 자료를 제출해야 하나요?

⇒ 『계통평가세부운영규정』 7.2.2.1에 따라 발전기, 인버터 기반 발전 설비, 송전설비 등의 동특성 자료는 일반모델(Generic Model)*을 제출하고, 일반모델이 설비의 특성을 충분히 반영하지 못하는 경우 사용자정의모델(User Defined Model)**로 제출해야 합니다.

* 일반모델(Generic Model) : 「Siemens PSS/E dynamics model library」에 포함된 전력설비 모델

** 사용자정의모델(User Defined Model) : 전력설비에 맞게 별도로 개발한 모델

4. 동특성자료를 일반모델(Generic Model)로 사용하는 경우에도 PSS/E v36 모델로 다시 제출해야 하나요?

⇒ 기존 일반모델로 동특성자료를 제출한 경우에는 PSS/E v33 모델이 PSS/E v36에서 사용이 가능하여 추가로 제출할 필요가 없습니다.

5. 향후 PSS/E 버전 변경에 따라 사용자정의모델(UDM)의 동특성 자료를 추가로 제출해야 하나요?

⇒ PSS/E v36 이후에는 사용자정의 동특성자료를 버전에 관계없이 사용 가능하도록 지원하여 추가 제출이 필요 없습니다.