

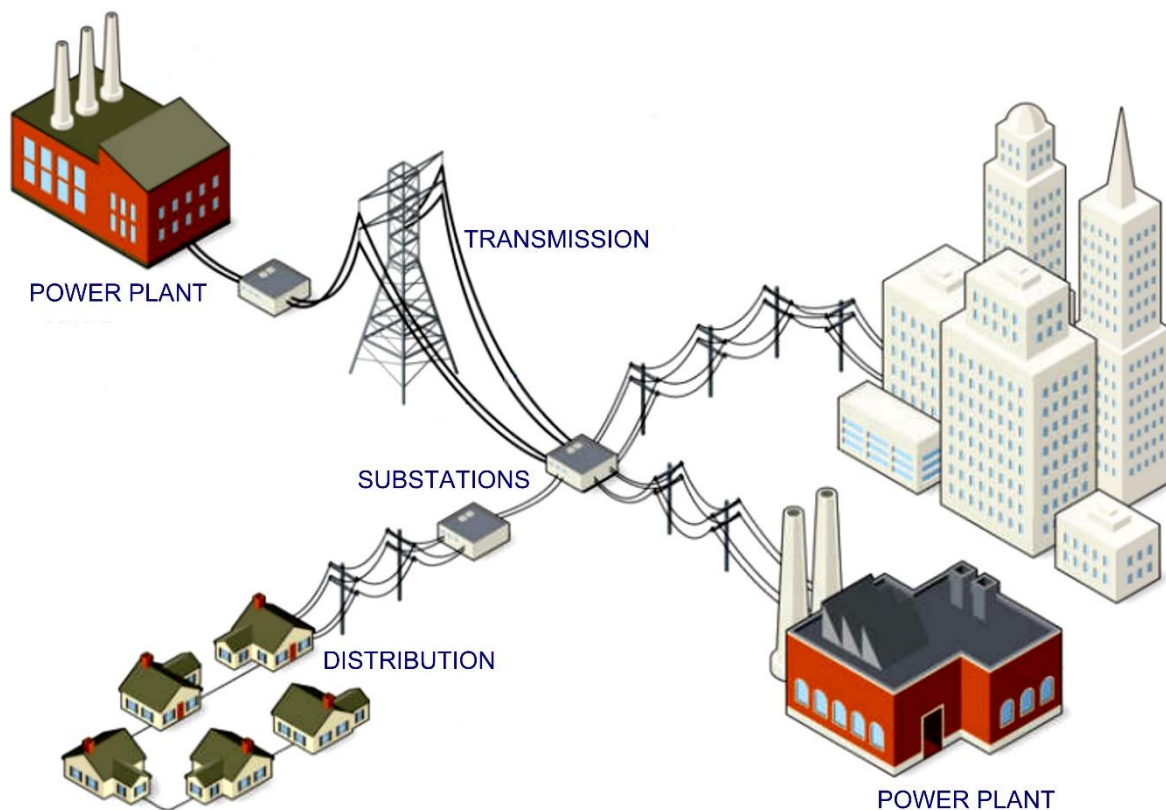


Nuclear EMP has the demonstrated potential to disrupt, damage, or destroy a wide variety of electrical and electronic equipment.

This high-altitude EMP (also known as HEMP) effect couples to and can disable electrical and electronic systems in general, but poses the highest risks to long-line networks, including electric power and long-haul communications.

The Federal government (specifically DOD and DOE) has investigated EMP effects broadly for decades and the DOE's National Laboratories have some of the world's most knowledgeable experts on this threat. However, much of the knowledge and understanding of the threat is based upon testing a prior generation of devices and components, some of which are being replaced with newer technologies that have not been adequately tested for EMP impacts

## POWER SYSTEM - IS HIGH ABSORPTION RATE ANTENNA SYSTEM FOR EMP/HEMP



HEMP disruption and damage to the electric grid could be quite extensive, both in terms of area coverage and of duration. Except for certain critical military assets, existing lightning protection, and some pilot hardening against GMD threats, **critical national infrastructure remains largely unprotected from EMP threats.**

From DOE Electromagnetic Pulse Resilience Action Plan,

January 2017

# Министерство энергетики США

ЭМИ ЯВ обладает серьезным потенциалом разрушения и повреждения широкого спектра электрического и электронного оборудования. Этот высокоинтенсивный ЕМР (также известный как высотный ЭМИ ЯВ) может влиять на работоспособность и отключать электрические и электронные системы в целом, но представляет особую опасность для протяженных и разветвленных сетей, включая электрические сети и системы дальней связи.

Федеральное правительство (в частности, Министерство обороны и Министерство энергетики) широко изучало эффекты ЭМИ ЯВ в течение десятилетий, а в национальных лабораториях Министерства энергетики работают одни из самых знающих экспертов в мире по этой угрозе. Однако большая часть знаний и понимания угрозы основана на тестировании предшествующих поколений устройств и компонентов, которые заменяются более новыми технологиями, которые не были надлежащим образом проверены на воздействие ЭМИ ЯВ.

Повреждения электрической сети под влиянием ЭМИ ЯВ могут быть довольно обширными, как с точки зрения зоны охвата, так и продолжительности. За исключением определенных критических военных объектов, существующей молниезащиты и некоторых экспериментальных работ по усилению устойчивости оборудования, **критическая национальная инфраструктура по-прежнему в значительной степени не защищена от угроз ЕМР.**

Из Плана мероприятий Министерства энергетики  
по повышению устойчивости к ЭМИ ЯВ,  
январь 2017 г.