

1. Требования к системам гарантированного электроснабжения

1.1. Проектирование, выполнение и техническое обслуживание систем гарантированного электроснабжения (СГЭ) должно выполняться комплексно – с учетом всех элементов входящих в нее, взаимосогласованными режимами их работы и максимально возможной унификацией.

1.2. При выполнении расчетов электрических нагрузок и определения необходимой мощности агрегатов бесперебойного питания (АБП) систем гарантированного электроснабжения необходимо учитывать (определять) крест-фактор нагрузки (*Crest Factor*) устройств ЛВС.

В случае, когда значение крест-фактора нагрузки неизвестно его величину следует принимать равной 3. В случае, когда точные значения мощности компьютерной техники не известны, их следует принимать (без учета периферийных устройств) равными: 300 В·А – для рабочей станции, и 1-1,2 кВ·А - для сервера.

1.3. При определении необходимой мощности дизельной электростанции (ДЭС) необходимо учитывать наличие в нем устройств автоматического регулирования напряжения, частоты и тип (марку) АБП, с которым предполагается его совместная работа. При этом в случае, когда используются дополнительные устройства для ДЭС, такие как устройства электронной автоматической регулировки частоты, напряжения и пр., а также выполняется настройка и согласование режимов работы ДЭС и АБП мощность ДЭС возможно принимать в 1,5 раза и более мощности АБП. В случае, когда такие дополнительные устройства на ДЭС отсутствуют, а настройка и согласование режимов совместной работы ДЭС и АБП не выполняется, мощность дизель-генератора должна выбираться в 1,9 - 2,3 раза больше мощности АБП.

1.4. Для возможности выполнения наладочных, ремонтных и обслуживающих работ с АБП, без перерыва питания устройств ЛВС, схема централизованно-смешанной защиты СГЭ должна предусматривать шкаф байпаса (ШБ).

1.5. Для возможности выполнения наладочных, ремонтных и обслуживающих работ с ДЭС и наладки его работы с АБП, без перерыва питания устройств ЛВС, схема централизованно-смешанной защиты СГЭ должна предусматривать шкаф управления нагрузкой ДЭС (РШ ДЭС).

1.6. Для критических потребителей с особым режимом наличие ШБ и РШ ДЭС является обязательным.

1.7. При выполнении схемы автономного питания устройств ЛВС АБП должно иметь выходной изолирующий трансформатор с вторичной обмоткой "звезда", нейтраль которой соединяется со специальным контуром технологического заземления с сопротивлением заземляющего устройства $R \leq 0,5$ Ом. При этом распределительные силовые сети должны выполняться согласно пп. 2.8 и 2.9, а распределительные щитки автономной сети должны иметь защиту от поражения электрическим током при помощи полной изоляции согласно ИЕС 439-1-85, ГОСТ 22789-94.

1.8. Связь информационных каналов технических средств ЛВС, которые получают электроснабжение по схеме автономного питания, с целью разделения различных контуров заземления, должна осуществляться при помощи "разделительных мостов", обеспечивающих гальваническую развязку цепей электропитания и цепей связи. В случае использования единого технологического заземлителя для устройств ЛВС и автономной сети допускается не выполнять гальваническую развязку цепей электропитания и цепей связи и информационных каналов.

1.9. На вводных устройствах электропотребителей с использованием воздушных линий необходимо применять устройства ограничения перенапряжений, вызванных коммутационными процессами или грозовой деятельностью.

Рекомендуется использовать устройства ограничения перенапряжений на вводных устройствах с использованием кабельных линий, а также установка устройства ограничения перенапряжений после устройства АВР.

1.10. Информационные линии ЛВС, прокладываемые открыто снаружи здания или между зданиями, должны быть защищены специальными устройствами ограничения перенапряжений.

1.11. Коммутационные аппараты устройства автоматического включения резерва должны иметь механические блокировки. Устройства автоматического включения ДЭС должны иметь механическую блокировку, исключающую возможность работы ДЭС на внешнюю сеть.