



Основные понятия и особенности третьей категории надежности.

Тимофей Константинович Колодяжный
Заместитель директора перспективного
развития сети и инженерного обеспечения
технологического присоединения

11.04.2024 год
г. Москва

Категориям надежности электроприемников:

К первой категория относятся электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи, телевидения и здравоохранения.



Ко **второй категории надежности** относятся объекты, перерыв в электроснабжении которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей.

В их числе жилые здания высокой этажности, офисные центры, большие гостиницы, административные здания, торговые центры. Перерыв в электроснабжении допускается на время ручного перевода на резервное питание. Не более двух часов.



К **третьей категории надежности** все остальные электроприемники, не подпадающие под определения первой и второй категорий. То есть можно отнести потребителей, для которых перерывы в электроснабжении не будут иметь опасных последствий. В их числе малые населенные пункты, малоэтажная застройка, частная городская застройка, садовые товарищества, гаражные кооперативы.

Перерыв в электроснабжении допускается на период проведения аварийно-восстановительных работ. Не более 24 часов непрерывно и суммарно не более 72 часов в год.



Для надежного электроснабжения унифицированы классы напряжения, а именно:

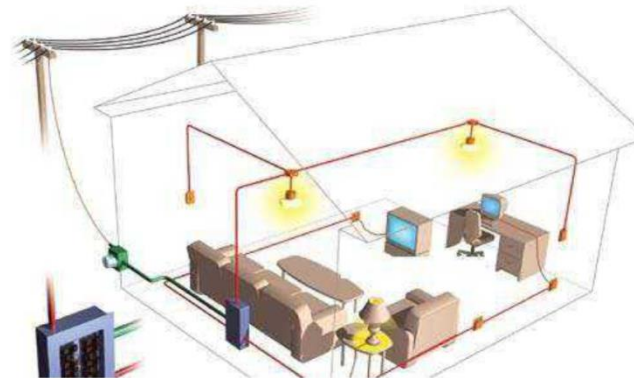
Высокое напряжение 110 кВ и выше
для осуществления электроснабжения городов
и крупных промышленных предприятий.



Среднее напряжение 6-10(20) кВ
для распределения электроэнергии
по городским и областным районам,
а также генерирующее напряжение
на электростанциях.



Низкое напряжение 0,4 кВ
для осуществления электроснабжения
жилых домов, квартир, а также всех бытовых
и промышленных приборов.



Вариант 1.

Исходные данные: для расчета рассматривается жилой дом общей площади 120 м²

с электрической плитой.

Потребители электроэнергии	$P_{уст.}$, кВт	K_c	$P_{расч.}$, кВт
Величины			
Электрическое освещение:			
Светодиодные лампы	0,3	1	0,3
Бытовая розеточная сеть:			
Розетки	2,1	1	2,1
Стационарные потребители:			
Электрическая плита	6,5	0,25	1,63
Стиральная машина	2	0,1	0,2
Посудомоечная машина	2	0,1	0,2
Микроволновая печь	1,8	0,05	0,09
Духовой шкаф	3	0,05	0,15
Холодильник	0,3	0,8	0,24
Кондиционер	2,5	0,1	0,25
Бойлер	7	0,1	0,7
Телевизор	0,1	0,7	0,07
Персональный компьютер	0,2	0,05	0,01
Уличные потребители:			
Привод ворот	0,7	0,1	0,07
Уличное освещение	0,2	0,3	0,06
Насосная станция	2	0,5	1
Греющий кабель	0,3	1	0,3
Система отопления:			
Электрический котел	12	1	12
Циркуляционные насосы	0,5	1	0,5
Средняя величина расчетной нагрузки ($P_{расч.ср}$), кВт			20

Вариант 2.

Исходные данные: для расчета рассматривается жилой дом общей площади 120 м²

с газовым оборудованием.

Потребители электроэнергии	$P_{уст.}$, кВт	K_c	$P_{расч.}$, кВт
Величины			
Электрическое освещение:			
Светодиодные лампы	0,3	1	0,3
Бытовая розеточная сеть:			
Розетки	2,1	1	2,1
Стационарные потребители:			
Электрическая плита	6,5	0,8	5,2
Стиральная машина	2	0,1	0,2
Посудомоечная машина	2	0,1	0,2
Микроволновая печь	1,8	0,05	0,09
Духовой шкаф	3	0,05	0,15
Холодильник	0,3	0,8	0,24
Кондиционер	2,5	0,1	0,25
Телевизор	0,1	0,7	0,07
Персональный компьютер	0,2	0,05	0,01
Уличные потребители:			
Привод ворот	0,7	0,1	0,07
Уличное освещение	0,2	0,3	0,06
Насосная станция	2	0,5	1
Система отопления:			
Циркуляционные насосы	0,7	1	0,7
Средняя величина расчетной нагрузки ($P_{расч.ср}$), кВт			10,6

Спасибо за внимание!