

О важности соблюдения Правил устройства электроустановок

В связи с участвовавшими случаями возникновения пожаров по причине неисправности электроустановок Гродненская районная энергогазинспекция филиала Госэнергонадзора по Гродненской области напоминает о важности защиты сетей внутреннего электроснабжения жилых домов от аварийных сверхтоков.

В электроустановках бывает два вида сверхтоков: ток перегрузки и ток короткого замыкания.

Ток короткого замыкания возникает при повреждениях в электрической цепи и достигает значительных величин. Протекание такого тока по электропроводке вызывает нагрев ее изоляции. Причем нагрев может оказаться настолько сильным, что происходит самовоспламенение изоляции.

Ток перегрузки возникает в отсутствие повреждений в электрической цепи, однако величина этого тока превосходит значение длительно допустимого тока кабеля (провода) и также приводит к значительному нагреву его изоляции. Подключение большого числа электроприемников приводит к тому, что через электропроводку протекает ток перегрузки, который нагревает ее, снижая тем самым ее эксплуатационные характеристики. Это может привести со временем к нарушению свойств изоляции и стать причиной более серьезных повреждений – коротких замыканий.

Для исключения вышеуказанных аварийных режимов электрической сети используются аппараты защиты от сверхтоков. Простейшим и наиболее распространенным аппаратом защиты является автоматический выключатель. Правильно выбранный автоматический выключатель не допускает протекание по электропроводке токов короткого замыкания и токов перегрузки путем автоматического отключения напряжения при превышении допустимых для данного типа электропроводки токов.

Установка автоматических выключателей, характеристики которых не соответствуют проекту и рассчитаны на протекание больших токов, приводит к тому, что при увеличении мощности подключенных электроприемников через электропроводку начинает протекать ток перегрузки, который является аварийным сверхтоком. Поскольку такие автоматические выключатели уже не отключаются, то создаются

предпосылки для нагрева электропроводки током перегрузки, что в конечном итоге может стать причиной пожара.

В настоящее время происходит значительное увеличение мощности используемых в жилых домах электроприемников, что часто приводит к отключению автоматических выключателей и срабатыванию предохранителей. Многие потребители решают эту проблему простой заменой автоматических выключателей (предохранителей) на другие, рассчитанные на протекание больших токов. Однако с точки зрения правил устройства электроустановок такая замена недопустима, поскольку может привести к тому, что автоматический выключатель перестанет выполнять свои защитные функции применительно к данной электроустановке. Для большинства жилых домов наиболее оптимальной защитой сетей является автоматический выключатель с номинальным током 16А. Такой автоматический выключатель обеспечит практически мгновенное отключение электропроводки при коротком замыкании, а также заблаговременное отключение (задолго до того, как возникнет критический нагрев) токов перегрузки. Для некоторых электроприемников может потребоваться автоматический выключатель большего номинального тока, например, 20А, 25А и даже 32А. Но важно помнить, что установка автоматического выключателя с большим номинальным током взамен существующего должна осуществляться одновременно с заменой электропроводки. В любом случае номинальный ток автоматического выключателя не должен превышать длительно-допустимый ток электропроводки.

В связи с этим важно понимать, что самовольная установка автоматических выключателей, характеристики которых не соответствуют проекту или которые рассчитаны на протекание больших токов, недопустима и является нарушением Правил устройства электроустановок, создающим предпосылки для появления в электропроводке аварийных сверхтоков.

Инспектор Гродненской РЭГИ

Д.Н.Буча

30.11.2021