

4. Проведение замеров сопротивления изоляции проводов и силовых линий.

Проведение замеров сопротивления изоляции проводов и силовых линий необходима для определения состояния электрического хозяйства объекта. Это и измерение сопротивления изоляции, испытание кабельных линий повышенным напряжением, проверка срабатывания автоматов защиты, измерение сопротивления токам растекания заземляющих устройств, измерение сопротивления переходных контактов цепи фаза-ноль, определение токов короткого замыкания, испытание изоляции сварочных трансформаторов и т.д.

Если рассматривать все вышеперечисленные работы глобально, не вникая глубоко в технические нюансы, можно сказать следующее:

- измерение сопротивления изоляции электропроводки производится для контроля изоляции. Если сопротивление изоляции будет ниже нормы (согласно нормативных документов) – вероятность возникновения короткого замыкания именно в проводке очень велика (т.е. короткое замыкание не в электрооборудовании-приемнике, а именно в проводке, что в большинстве случаев намного усложняет работы по поиску и устранению неисправностей);
- измерение сопротивления токам растекания заземляющих устройств, сопротивления переходных контактов магистральных линий заземления – данные работы производятся прежде всего для обеспечения личной безопасности, защиты работающего персонала от поражения электрическим током. Ведь если сопротивление контура заземления будет больше нормативного или «третий» («пятый» провод вообще будет отсутствовать – малейший пробой на корпус электрооборудования приведет к электротравме работающего персонала со всеми последствиями;
- проверка срабатывания автоматов защиты, определения токов короткого замыкания, полного сопротивления петли «фаза-ноль» - данное измерение проверяет автомат защиты, вернее, соответствие его номинала минимальным токам короткого замыкания проверяемой линии. Если не вникать глубоко в теорию – можно сказать, что все материал, из которого делается изоляция кабелей и проводов – имеет определенную изоляцию, которая со временем под воздействием определенных факторов (воздух, вода, нагрев, старение) теряет свое сопротивление. К примеру, в начале эксплуатации сопротивление изоляции линии было 100 МОм, а через 20 лет стало уже 5 МОм, в итоге, если в начале эксплуатации линию можно было защищать автоматическим выключателем автоматом 40А (в зависимости от сечения, материала токопроводящей жилы), то через 20 лет такой автоматический выключатель просто не сработает при коротком замыкании, ток короткого замыкания будет ниже порога срабатывания автоматического выключателя и впоследствии этого произойдет как минимум короткое замыкание с перегоранием токопроводящей жилы, а в большинстве случаев – пожары.

5. Установка теплоотражающих экранов между радиаторами (приборами отопления) и стеной.

Мероприятие предназначено для сокращения бесполезных потерь тепла отопительными приборами, установленными у наружных ограждений. При отсутствии теплоотражающего экрана возможный перерасход тепловой энергии может составлять порядка 5÷7 % от всей теплоотдачи прибора.