

4.8. Взрывоопасные установки

4.8.1. Во взрывоопасных зонах любого класса должны быть заземлены электроустановки при всех напряжениях переменного и постоянного тока, в том числе электрооборудование, установленное на заземленных металлических конструкциях.

4.8.2. В качестве заземляющих и РЕ-проводников следует использовать проводники, специально предназначенные для этой цели. Использование металлических и железобетонных конструкций зданий, конструкций производственного и технологического назначения, стальных труб электропроводки, металлических оболочек кабелей и т. п. в качестве заземляющих и РЕ-проводников допускается только как дополнительное мероприятие.

4.8.3. В силовых и вторичных цепях во взрывоопасных зонах любого класса в качестве РЕ-проводника следует использовать отдельную жилу кабеля или отдельный проводник, подключенный одним концом к РЕ-шине РУ (подстанции, щиту, щитку, сборке и т.п.), расположенного вне взрывоопасной зоны, а другим – к заземляющему зажиму внутри вводного устройства электрооборудования. Совмещение нулевого рабочего и РЕ-проводника (PEN-проводник) не допускается.

4.8.4. РЕ-проводники в сетях переменного тока следует прокладывать совместно с фазными в общих оболочках, трубах, коробах, лотках, пучках.

4.8.5. Искробезопасные цепи (в том числе корпуса искробезопасных приборов, аппаратов, экранов кабелей и т. п.) заземлять не требуется. Необходимость их заземления должна быть особо оговорена в проекте.

4.8.6. Во взрывоопасных зонах любого класса должно быть выполнено уравнивание потенциалов.

4.8.7. Во взрывоопасных зонах любого класса следует выполнять защитное устройство с целью заземления, уравнивания потенциалов и защиты от вторичных проявлений молнии, а также от статического электричества.

Защитное устройство должно состоять из заземлителей молниезащиты (кроме заземлителей отдельно стоящих молниеотводов для зданий и сооружений), объединенных с заземлителями электроустановок, магистрали уравнивания потенциалов и защитных проводников (см. п. 4.8.2.). Защитное устройство должно быть выполнено таким образом или при его эксплуатации должны быть приняты такие меры, чтобы при демонтаже любого его участка или защищаемого элемента конструкции, оборудования, трубопровода и т. п. защита остальных элементов здания, помещения, сооружения, установки в целом не нарушилась.

Магистраль уравнивания потенциалов в двух или более различных местах по возможности с противоположных концов помещения или установки должна быть присоединена к защитному заземлению.

4.8.8. В защищаемом помещении, здании, сооружении, установке металлические конструкции, подкрановые и рельсовые пути, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические и футерованные корпуса технологического и сантехнического оборудования, корпуса электрооборудования, в том числе заземленного специальным РЕ-проводником, должны быть присоединены к магистрали уравнивания потенциалов при помощи защитных проводников.

4.8.9. Проходы участков комплексной магистрали и защитных проводников через ограждающие взрывоопасные зоны конструкции (стены, перегородки, перекрытия) следует выполнять в отрезках труб или в проемах. Места проходов должны быть уплотнены негорючим составом (материалом) на всю глубину прохода. Проходы заземляющих проводников сквозь фундаменты должны быть выполнены в трубах или иных жестких обрамлениях с уплотнением мест прохода.

4.8.10. Соединенные секции лотков, коробов, профилей, кабельных блоков и прогонов, стальных труб электропроводок, а также струны, тросы, полосы и т. п., служащие для прокладки кабелей и проводов и (или) защиты их от механических повреждений, должны образовывать непрерывную электрическую цепь и присоединяться к магистрали уравнивания потенциалов не менее чем в двух местах – в начале и в конце трассы; при длине этих конструкций менее 2,5 м допускается присоединять их к магистрали уравнивания потенциалов в одном месте.

На участках подвода кабелей к электрооборудованию эти конструкции, кроме того, должны быть подключены к наружному зажиму заземления электрооборудования защитным проводником уравнивания потенциалов.

4.8.11. Непрерывность цепи заземления стальных водо-газопроводных труб электропроводок, а также надежный контакт их с металлическими ответвительными коробками (фитингами) и металлическими вводами (нажимной муфтой, штуцером) должны обеспечиваться резьбовыми соединениями; в этом случае не следует дополнительно подсоединять конец трубы, вводимый в электрооборудование (фитинг), к его наружному болту заземления или к комплексной магистрали.

4.8.12. Непосредственное присоединение защитных проводников к технологическому и сантехническому оборудованию, к трубопроводам и их кожухам, а также установку шунтирующих перемычек на трубопроводах, гибких рукавах и шлангах, сливно-наливных стояках и т. п. выполняют организации, монтирующие основные конструкции и оборудование.