
ул. Фоминых, 9 222712, г. Дзержинск, Беларусь
+375 29 352 01 88

**Выполнение системы
дополнительного уравнивания потенциалов
для стальных полотенцесушителей**

СОГЛАСОВАНО:

Главный государственный инспектор
Республики Беларусь
по энергетическому надзору
г. Минск, ул. К.Маркса, 14
письмо № 6-2-2/196 от 20.07.2010

СОГЛАСОВАНО:

РПУП «Белгоспроект»
г. Минск, пр-т Победителей, д.23, к.1
письмо № 12-2212 от 01.07.2010

Приведенные в настоящих указаниях технические решения по присоединению металлических полотенцесушителей к системе дополнительного уравнивания потенциалов, распространяются на жилые дома старой застройки и должны соблюдаться при замене в них полотенцесушителей.

С целью обеспечения системы дополнительного уравнивания потенциалов для стальных полотенцесушителей согласно требованиям ГОСТ30331.11-2001 (МЭК364-7-701-84) «Электроустановки зданий Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 701. Ванные и душевые помещения» и письму главного государственного инспектора Республики Беларусь по энергетическому надзору от 09.03.2009 г. (Приложение А) необходимо выполнять следующее:

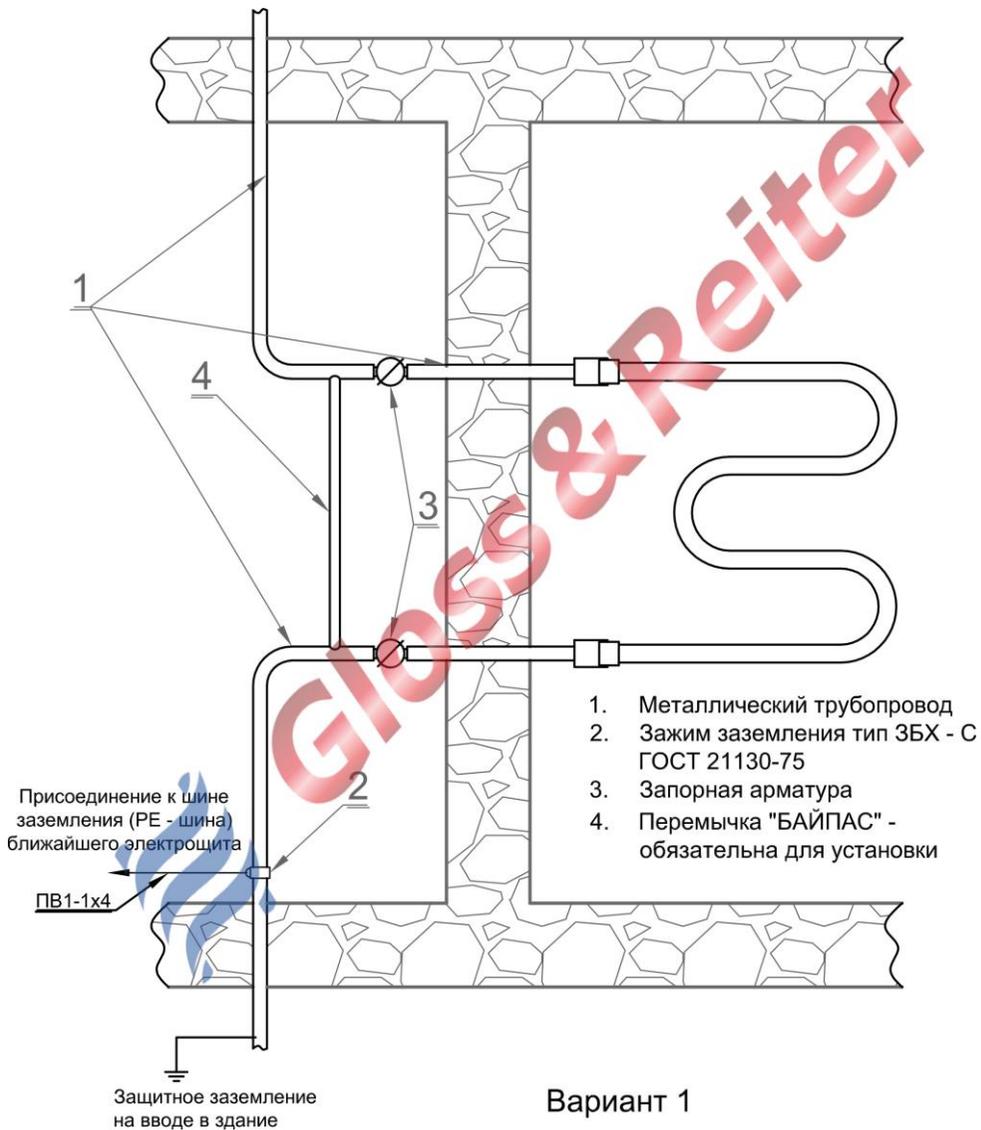
1. В случае выполнения водопроводных стояков из металлических труб – необходимо присоединить проводник уравнивания потенциалов через зажим заземления непосредственно к металлическому стояку с подключением его к шине защитного заземления (РЕ-шина) ближайшего этажного электрощита (см. схему - Вариант 1).

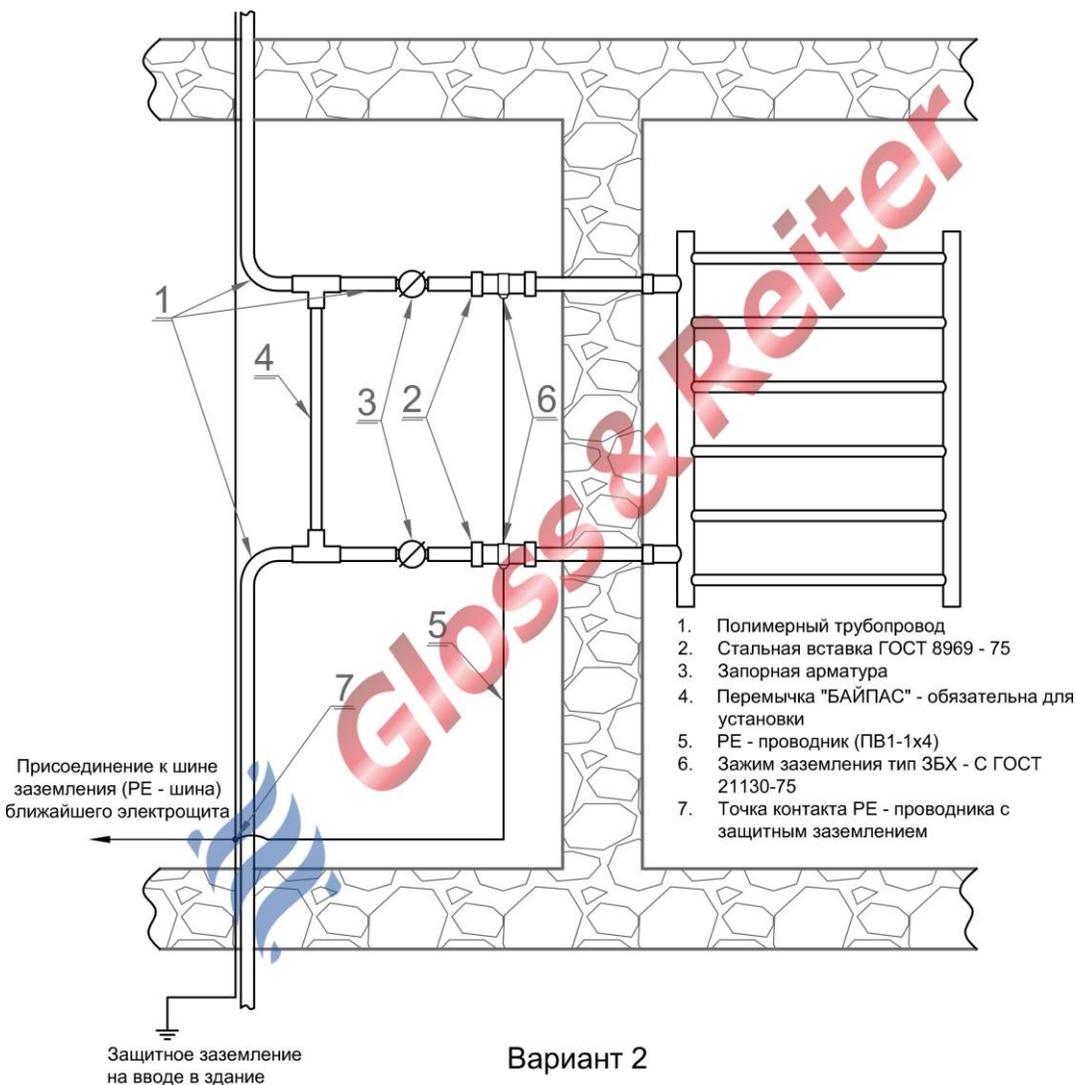
2. В случае, если стояк не металлический, требуется установка стальных вставок (например, в качестве стальных вставок можно использовать бочата с резьбой на $\frac{3}{4}$ " и длиной на 6см ГОСТ 8969-75) на входе и выходе воды после шарового крана в доступной видимой зоне (т.е. не под плиткой). На стальные вставки устанавливаются зажимы заземления, сами стальные вставки соединяются между собой медным проводом (диаметр сечения не менее 4,0мм кв), и далее медный провод выводится к заземляющей РЕ-шине ближайшего электрощита, при этом обеспечить точку контакта РЕ - провода с защитным заземлением. После установки заземления рекомендуется окрасить стальные вставки для защиты от коррозии. Непосредственно подключение заземляющего провода к РЕ-шине электрощита должен осуществлять электромонтер. Заземление на электрощите должно быть действующим (см. схему - Вариант 2).

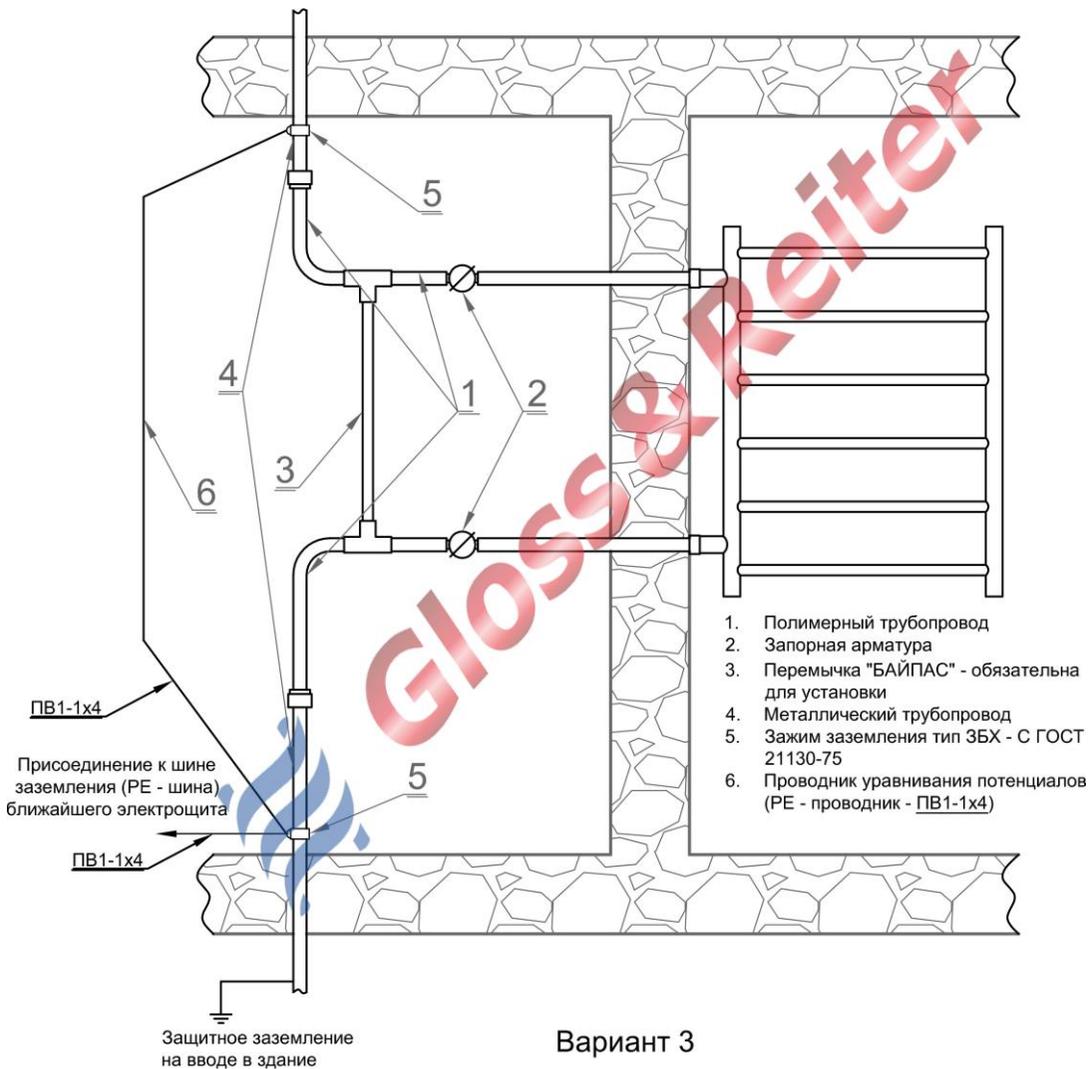
3. В случае, если стояк металлический, требуется соединить медным проводом (диаметр сечения не менее 4,0мм кв) металлические части стояка между собой, и далее вывести провод к заземляющей РЕ-шине ближайшего электрощита. Место стояка, где крепится провод, должно быть зачищено от краски. После установки заземления рекомендуется окрасить места, которые ранее были зачищены, для защиты от коррозии. Непосредственно подключение заземляющего провода к РЕ-шине электрощита должен осуществлять электромонтер. Заземление на электрощите должно быть действующим (см. схему - Вариант 3).

Конструкция зажима типа ЗБХ по ГОСТ 21130-75 «Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры» приведены на рисунке 4 (буква С в обозначениях типов – при изготовлении болтов и хомутов из стали).

Присоединение металлических полотенцесушителей к системе дополнительного уравнивания потенциалов (РЕ-проводник) выполняются медным проводом типа ПВ1-1х4.







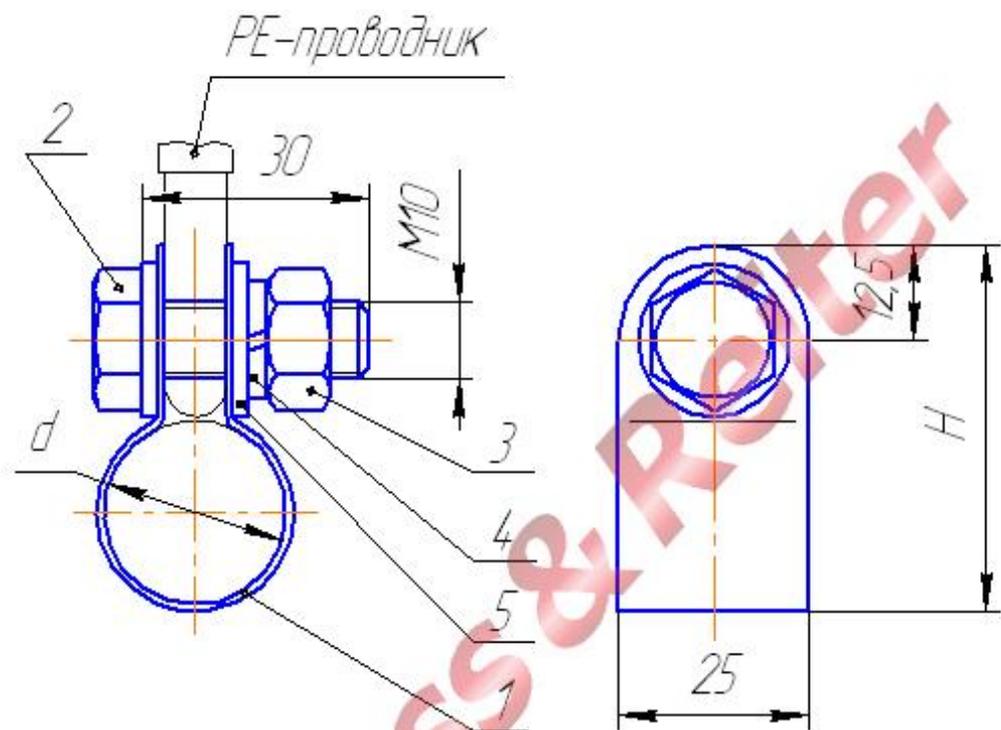


Рисунок 4 - Зажим заземления, тип ЗБХ-С, ГОСТ 21130-75

- 1 - хомут по ГОСТ 21130-75, материал - сталь;
 - 2 - болт по ГОСТ 7808-70, материал - сталь;
 - 3 - гайка по ГОСТ 5915-70;
 - 4 - шайба стопорная по ГОСТ 6402-70;
 - 5 - шайба плоская по ГОСТ 11371-78
- d - диаметр хомута определяется
максимальным диаметром
заземляемого элемента



УТВЕРЖДАЮ
Гос. энергетический надзор Республики Беларусь
В. И. Клявза

О выполнении системы дополнительного уравнивания потенциалов по требованиям ГОСТ 30331.11-2001

В настоящее время при строительстве внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий широко применяются полимерные трубы. Их использование вызывает у специалистов проектных и строительных организаций, а также органов государственного энергетического надзора многочисленные вопросы, связанные с выполнением требований ГОСТ 30331.11-2001, предъявляемых к системам дополнительного уравнивания потенциалов и направленных на обеспечение электробезопасности.

Вода нормального качества имеет величину объемного электрического сопротивления (проводимости) порядка 30 Ом·м и более. При таких параметрах она не является электропроводящей. Однако на практике в системах холодного и горячего водоснабжения объемное электрическое сопротивление воды составляет величину ниже 30 Ом·м, при которой вода становится электропроводящей. В этом случае контактирующие с водой электропроводящие ванны, раковины, а также вентили, смесители, полотенцесушители, краны и другая электропроводящая водопроводная арматура также становятся сторонними проводящими частями и подлежат включению в систему дополнительного уравнивания потенциалов.

Электропроводящая водопроводная арматура становится сторонней проводящей частью и в тех случаях, когда она «обвязывается» металлическими трубами, не имеющими изолирующих фасонных частей (вставок, прокладок), либо металлопластовыми и/или армированными полимерными трубами, металлическая оболочка или арматура которых образуют непрерывную проводящую цепь.

В отличие от чугунных и стальных ванн, которые в соответствии с требованиями ГОСТ 18297-96 и ГОСТ 23695-94 снабжаются специальными приспособлениями, позволяющими присоединять их к системе дополнительного уравнивания потенциалов, водопроводная металлическая арматура таких приспособлений не имеет.

С учетом изложенного при выполнении систем дополнительного уравнивания потенциалов в помещениях душевых, ванн и саун, являющихся в соответствии с Правилами устройства электроустановок особо опасными помещениями в отношении опасности поражения людей электрическим током, следует руководствоваться нижеследующим.

В ваннах, душевых и саунах при отнесении водопроводной арматуры и электропроводной воды к сторонним проводящим частям, способ присоединения их к системе дополнительного уравнивания потенциалов целесообразно принимать в зависимости от вариантов конструктивного выполнения сантехнических трубопроводов системы водоснабжения:

- для варианта выполнения водопроводных стояков и отводов от них из полимерных материалов – на отводящем трубопроводе перед входным вентилем со стороны стояка следует предусматривать металлическую вставку, к которой присоединяется проводник уравнивания потенциалов с подключением его к шине защитного заземления (РЕ-шина) ближайшего электрощита;

- для варианта комбинированного выполнения водопроводных стояков из металлических труб, а отводов от них из полимерных труб – присоединением проводника уравнивания потенциалов непосредственно к металлическому стояку с подключением его к РЕ-шине ближайшего электрощита.

Главный специалист
РУП «Институт Белгоспроект»

Начальник управления
Госэнергонadzора ГПО «Белэнерго»

А. Л. Левин

Д. М. Лосенков