

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Электроустановки зданий

Часть 7

ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМ

Электроустановки зданий и сооружений с электрообогреваемыми полами и
поверхностями

Издание официальное

Введен 1 июля 2002 года постановлением №570-СТ ГОССТАНДАРТА России

Выдержки из ГОСТ

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Системы распределенного электрообогрева рекомендуется применять для обогрева зданий и сооружений в качестве основной, дополнительной и универсальной систем отопления и в первую очередь в помещениях и объектах с холодными полами (метлахская плитка, кафель, бетон, мрамор, асфальт, металлическое перфорированное покрытие и т.д.), а так же для отдельно стоящих зданий и в случаях невозможности использования централизованных систем отопления.

Их рекомендуется также применять в качестве противобледнительных систем для крыш зданий, водосточных систем, покрытий дорогов, тротуаров, подземных переходов; систем обогрева трубопроводов, резервуаров и технологического оборудования

В сельскохозяйственном производстве их следует использовать в первую очередь для обогрева полов в стойлах и клетях содержания молодняка (поросят, ягнят и телят) при выращивании свиней, овец и крупного рогатого скота, а также в парниках и теплицах для создания оптимального микроклимата.

4.2 Температура на поверхности установок распределенного электрообогрева не должна превышать значений, установленных строительными и санитарно-гигиеническими нормами и правилами

4.3 Установки распределенного электрообогрева должны быть оснащены автоматическими системами поддержания заданной температуры или быть рассчитаны таким образом, чтобы при отсутствии терморегулирования была исключена возможность превышения предельно допустимых температур для данного объекта и используемых электронагревательных секций. Выполняя температурный расчет установки распределенного электрообогрева, не оборудованной средствами регулирования температуры, необходимо учитывать поступления тепла от находящихся в помещении людей, животных, бытовых электроприборов и электроосвещения, элементов системы горячего водоснабжения, а так же солнечного тепла.

4.4 При проектировании системы распределенного электрообогрева для использования ее в здании или сооружении в качестве дополнительной системы обогрева, следует предусматривать возможность выполнения ею в любой момент функции основной системы отопления на случай аварийного отключения в здании или сооружении основной системы

ГОСТ Р 50571.25-2001

отопления с тем, чтобы она смогла обеспечить в помещениях требуемую минимальную температуру, исключаящую. Например, размораживание системы.

4.5 при выполнении тепловых расчетов системы распределенного электрообогрева бетонного пола толщиной не менее 10 см, в которых заложен нагревательный кабель, необходимо учитывать теплоаккумуляционную способность, позволяющую накапливать тепло в толще пола и тем самым длительно сохранять тепловой режим в помещении при выключенном питании, что сокращает эксплуатационные расходы при введении многотарифной шкалы цен на электроэнергию, поскольку на время действия наивысшего тарифа систему можно отключать и вновь включать во время действия самого низкого тарифа.

4.6 Установки в части обеспечения пожарной безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.004

5. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Для обеспечения электробезопасности питание установок распределенного электрообогрева должно осуществляться от электрических сетей напряжением до 1 кВ с системами заземления любых типов, а именно: TN-C, TN-S, TN-C-S, TT с нулевым рабочим проводником и заземленной нейтралью источника питания, TT с заземленной фазой источника питания, IT с заземленной через высокое сопротивление фазой источника питания.

5.2 Электрические схемы установок распределенного электрообогрева должны быть приведены в технической документации предприятия-изготовителя

5.3 Основной защитой от поражения электрическим током в электроустановках распределенного электрообогрева является двойная или усиленная изоляция токоведущих частей распределенных электронагревательных элементов (нагревательных и вспомогательных жил электронагревательного кабеля, токоведущих частей монтажных концов, нагревательных пленок, токоведущих элементов электронагревательных пластин). Дополнительной защитой является применение автоматических выключателей дифференциального тока (АВДТ) по ГОСТ 51327.1 и выключателей дифференциального тока (ВДТ) по ГОСТ 51326.1 с металлической оплеткой или повивом брони электронагревательного кабеля, экранным слоем электронагревательной пленки (пластины) или УВЭП.

5.4 Использование ВДТ без аппаратов защиты от сверхтоков, установленных до ВДТ (считая по направлению от источника питания), не допускается

5.5 Номинальный отключающий дифференциальный ток автоматических выключателей дифференциального тока не должен превышать 30 мА

5.6 При монтаже установок распределенного электрообогрева в помещениях, оборудованных системами безопасного сверхнизкого напряжения БСНН, ФСНН и ЗСНН по ГОСТ 31331.3/ГОСТ Р 50571.3, необходимо исключить все случаи возможного перехода напряжения с этих установок на указанные системы

5.7 В особо опасных помещениях, например, в банях, душевых комнатах, санпропускниках, пешеходных переходах и других аналогичных местах, где человек может без обуви находиться на мокром полу, необходимо наряду с использованием АВДТ

ГОСТ Р 50571.25-2001

в качестве другой дополнительной мерой защиты от поражения электрическим током применять выравнивание электрических потенциалов, обеспечивающее защиту, при этом защитные функции УВЭП должны быть подтверждены расчетом.

5.8 Выравнивание электрических потенциалов, обеспечивающее защиту, как дополнение к АВДТ, необходимо применять в установках распределенного электрообогрева наряду с условием, указанным в п. 5.5, а так же и во всех других случаях, когда в качестве распределенного электронагревательного элемента используется нагревательный кабель