

СТАНДАРТ СОВЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ**ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ****Общие положения****ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

1. Автор - делегация ПНР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области строительства.

2. Тема - 22.700.05-82.

3. Стандарт СЭВ утвержден на 54-м заседании ПКС.

4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны - члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1986 г.	Январь 1987 г.
ВНР	Январь 1985 г.	Январь 1986 г.
СРВ		
ГДР	-	-
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.
СРР	-	-
СССР	Январь 1985 г.	Январь 1985 г.
ЧССР	Январь 1985 г.	Январь 1987 г.

5. Срок проверки - 1990 г.

6. УТВЕРЖДЕН Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации. Дрезден, декабрь 1983 г.

Настоящий стандарт СЭВ устанавливает общие положения по проектированию защиты от коррозии строительных конструкций и материалов в зданиях и сооружениях, предназначенных для эксплуатации в агрессивных средах.

1. Общие требования

1.1. Технические решения по защите от коррозии строительных конструкций должны быть самостоятельной частью проектов зданий и сооружений.

1.2. При проектировании защиты от коррозии строительных конструкций и материалов следует определять характеристики агрессивной среды, в условиях которой происходят те или иные коррозионные разрушения.

1.2.1. В зависимости от физического состояния агрессивные среды подразделяют на газообразные, жидкие и твердые.

1.2.2. В зависимости от интенсивности агрессивного воздействия на строительные конструкции среды подразделяют на классы, которые определяют по отношению к конкретному не защищенному от коррозии материалу. Среда, воздействующие на бетонные и

железобетонные конструкции, подразделяют на слабоагрессивные, среднеагрессивные и сильноагрессивные.

1.2.3. В зависимости от характера воздействия агрессивных сред на строительный материал их подразделяют на химические (например сульфатная, магниевая, кислотная, щелочная и т.п.) и биологические.

1.3. Для предотвращения коррозионного разрушения строительных материалов и конструкций могут быть предусмотрены следующие виды защиты:

1) первичная, которая заключается в выборе материала конструкции или в создании его структуры с тем, чтобы обеспечить стойкость этого материала при эксплуатации в соответствующей агрессивной среде;

2) вторичная, которая заключается в нанесении защитного покрытия, которое ограничивает или исключает коррозионное разрушение материала строительной конструкции при воздействии на него агрессивной среды;

3) специальная, которая заключается в осуществлении технических мероприятий, не охваченных в подпунктах 1 и 2, но позволяющих защитить строительные конструкции и материалы от коррозии.

1.4. Исходными данными для проектирования защиты от коррозии являются:

1) характеристика агрессивной среды: вид и концентрация вещества, частота и продолжительность агрессивного воздействия;

2) условия эксплуатации: температурно-влажностный режим в помещениях, вероятность попадания на строительные конструкции агрессивных веществ, наличие и количество пыли (в особенности пыли, содержащей соединения солей) и др.;

3) климатические условия района строительства;

4) результаты инженерно-геологических изысканий;

5) предполагаемые изменения степени агрессивности среды в период эксплуатации здания или сооружения;

6) механические воздействия на конструкцию;

7) термические воздействия на конструкцию.

1.5. При воздействии на здание или сооружение нескольких различных агрессивных сред необходимо определять соответствующие зоны конкретных агрессивных воздействий и степени агрессивности в этих зонах.

1.6. В зависимости от степени агрессивности среды следует применять следующие виды защиты или их сочетания:

1) в слабоагрессивной среде - первичную или вторичную;

2) в среднеагрессивной среде - первичную и вторичную, осуществляя последнюю путем нанесения защитного покрытия, ограничивающего доступ агрессивной среды к материалу конструкции;

3) в сильноагрессивной среде - первичную и вторичную, осуществляя последнюю путем нанесения покрытия, исключающего доступ агрессивной среды к материалу конструкции.

В особых экономически обоснованных случаях эксплуатации зданий и сооружений можно применять специальную защиту от коррозии.

1.7. Окончательное решение о виде и материалах для защиты от коррозии строительных конструкций следует принимать на основе сравнения технико-экономических показателей различных вариантов технических решений.

При технико-экономических расчетах должны быть учтены капиталовложения, средняя годовая стоимость защиты и стоимость ее периодического восстановления, а также величина вынужденных потерь, вызываемых необходимостью перерыва производственного процесса на время восстановления защиты от коррозии.

Срок службы защиты от коррозии строительных конструкций с учетом необходимости ее периодического восстановления должен соответствовать сроку службы здания или сооружения.

1.8. Перед началом проектирования отдельных строительных конструкций и конструктивных элементов следует определять необходимость и возможность осуществления первичной защиты от коррозии. Технические решения в этом случае должны предусматривать возможность осуществления при необходимости эффективной вторичной защиты от коррозии в процессе эксплуатации здания или сооружения.

1.9. Для осуществления вторичной защиты от коррозии архитектурные и конструктивные решения, а также расположение машин и оборудования в помещениях должны предусматривать свободный доступ ко всем конструктивным элементам как для периодического осмотра, так и для восстановления защитных покрытий без прерывания производственного процесса.

1.10. Технические решения в проектах зданий и сооружений, эксплуатируемых в агрессивных средах, должны быть направлены на ликвидацию агрессивных воздействий и уменьшение коррозионных разрушений строительных конструкций.

1.10.1. Технологические решения должны предусматривать:

1) герметизацию технологического оборудования и выбор соответствующих способов транспортирования и дозирования агрессивного сырья, а также приема и передачи полуфабрикатов из него, исключающих попадание агрессивных веществ на строительные конструкции;

2) группирование технологического оборудования и установок, не поддающихся герметизации и предназначенных для обработки веществ, оказывающих одинаковые агрессивные воздействия на строительные конструкции, и размещение их в отдельных помещениях, зданиях или вне зданий;

3) нейтрализацию неизбежных потерь и отходов агрессивных веществ.

Сбор агрессивных сточных вод рекомендуется осуществлять вблизи мест их возникновения с предварительной нейтрализацией и очисткой в цехе перед окончательной очисткой. Каналы сточных вод следует располагать вдали от фундаментов и подземных сооружений:

4) отопление помещений с высокой влажностью воздуха для предотвращения конденсации водяного пара;

5) общую вентиляцию помещений или местный отсос агрессивных паров и газов, дутье сухого воздуха под совмещенную крышу и фонари верхнего света, а также в пространство над подвесными потолками.

1.10.2. Архитектурные решения зданий и сооружений следует принимать с учетом рельефа местности, грунтовых условий, преобладающих направлений ветров и расположения смежных строительных объектов, влияющих на параметры агрессивной среды.

В зданиях предпочтительно предусматривать технические этажи и проходные коридоры (тоннели) для инженерного оборудования и установок, позволяющие производить периодический осмотр и восстановление защиты от коррозии, водоотводы с крыш, удаление воды при смывании полов, перегородки для помещений с агрессивными веществами.

1.10.3. Конструктивные решения должны предусматривать простую форму конструктивных элементов, минимальную их поверхность, отсутствие мест, где могут накапливаться агрессивная пыль, жидкости или испарения.

Геометрическая схема и конструктивная система здания (сооружения), а также детали конструкции должны быть подобраны так, чтобы возможные коррозионные повреждения не повлекли за собой его разрушения. Кроме того, должна быть обеспечена возможность замены конструктивных элементов, наиболее подвергаемых воздействию агрессивной среды.

При расчете конструкций с защитными покрытиями, предназначенных для эксплуатации в условиях переменных температур, следует учитывать возникающие различные температурные деформации материалов конструкций и покрытий и обеспечить надежность защиты.

2. Требования к материалам и конструкциям, находящимся в агрессивных средах

2.1. В проектах конструкций, для которых предусматривается вторичная защита от коррозии, следует указывать:

1) требования к защищаемой поверхности (шероховатость, прочность, чистота, допускаемая влажность в момент нанесения покрытия и т.д.);

2) требования к форме защищаемого конструктивного элемента, к твердости поверхностного слоя с определением допустимого раскрытия трещин и необходимой герметичности защитного покрытия;

3) требования к материалам защитного покрытия с учетом возможного их взаимодействия с материалом конструкции;

4) требования к совместной работе материала конструкций и защитного покрытия в условиях переменных температур;

5) периодичность осмотра состояния конструкций и восстановления их защиты.

2.2. Материалы, используемые для защитных покрытий в помещениях и других местах, предназначенных для пребывания людей, содержания животных и птиц, в продовольственных и лекарственных складах и хранилищах, в резервуарах для питьевой воды, а также на предприятиях, где по условиям производства не допускаются вредные вещества, должны быть безопасны для людей, животных и птиц.