

<b>СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ</b>	<b>СТАНДАРТ СЭВ</b>	<b>СТ СЭВ 4534-84</b>
	<b>Защита от коррозии в строительстве</b>	<b>Частично взамен РС 3241-71</b>
	<b>КОНСТРУКЦИИ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ</b>  <b>Требования к первичной защите</b>	<b>Группа Ж02</b>

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на бетонные и железобетонные конструкции, изготовляемые с применением цементов на основе портландцементного клинкера, и устанавливает основные требования к первичной защите этих конструкций от коррозии, эксплуатируемых при температуре не более 50 °С.

**Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству  
в области стандартизации**

**Берлин, июль 1984 г.**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. К мерам первичной защиты бетонных и железобетонных конструкций относятся:

- 1) применение материалов повышенной коррозионной стойкости;
- 2) применение добавок, повышающих коррозионную стойкость бетона;
- 3) повышение водонепроницаемости бетона;
- 4) понижение общей пористости бетона;
- 5) установление специальных требований при проектировании бетонных и железобетонных конструкций (повышение массивности конструкций, повышение толщины защитного слоя бетона у арматуры, снижение расчетной ширины раскрытия трещин).

1.2. Первичная защита назначается в соответствии со СТ СЭВ 2441-80 для бетонных и железобетонных конструкций, подвергающихся действию агрессивных сред, установленных в СТ СЭВ 2440-80.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ БЕТОНА**

### **2.1. Вяжущие**

2.1.1. Для приготовления бетона должны применяться цементы на основе портландцементного клинкера, которые, в зависимости от вида и условий воздействия агрессивной среды, обеспечивают коррозионную стойкость конструкций.

2.1.2. Портландцементы с активными минеральными добавками, шлакопортландцементы и пуццолановые портландцементы рекомендуется применять как средство первичной защиты бетонных и железобетонных конструкций, предназначенных для работы в жидких средах, агрессивных по показателю жесткости в соответствии со СТ СЭВ 2440-80.

2.1.3. Цементы на основе портландцементного клинкера рекомендуется применять для бетонных и железобетонных конструкций, предназначенных для работы в газообразных средах, а также в жидких средах, агрессивных по кислотности (водородному показателю), содержанию агрессивной углекислоты, солей магния, аммония и общему количеству солей.

2.1.4. Для первичной защиты бетонных и железобетонных конструкций, предназначенных для эксплуатации в сульфатных агрессивных средах, должны применяться следующие цементы на основе портландцементного клинкера:

- 1) цементы, соответствующие пп. 2.1.2 и 2.1.3, обозначаемые далее d;
- 2) умеренно сульфатостойкие, обозначаемые далее b;
- 3) сульфатостойкие, обозначаемые далее g.

2.1.5. В морской воде первичная защита бетонных и железобетонных конструкций достигается применением цементов, проверенных опытом эксплуатации сооружений не менее 10 лет.

### **2.2. Заполнители**

2.2.1. В качестве заполнителей должны применяться материалы, коррозионно-стойкие в данной агрессивной среде, не вызывающие коррозию арматуры и бетона и не влияющие на долговечность бетонных конструкций.

2.2.2. Породы, содержащие аморфный кремнезем, при применении в бетонах, подвергающихся действию щелочей, должны быть проверены на способность взаимодействия со щелочами.

### **2.3. Добавки к бетону**

2.3.1. В состав бетона могут быть введены только такие добавки, техническая характеристика которых соответствует требованиям антикоррозионной защиты для данной агрессивной среды.

2.3.2. Применяемые добавки, повышающие коррозионную стойкость бетона (пластифицирующие, структурообразующие, уплотняющие, ингибиторы коррозии арматуры, повышающие химическую стойкость цементного камня), не должны содержать вещества, способные вызывать коррозию арматуры или снижение прочности бетона в течение длительных сроков твердения.



1.3. Для бетонов на основе цемента по п. 2.1.4:

1.3.1. Из цемента типа а (например содержание СзА более 8 %) содержание сульфатов ( $SO_4^{-2}$ ):

в жидкой среде, мг/л не более 500

в твердой среде, мг/кг не более 600

1.3.2. Из цемента типа б (например содержание СзА более 8 %) содержание сульфатов ( $SO_4^{-2}$ ):

в жидкой среде, мг/л не более 2000

в твердой среде, мг/кг не более 4000

1.3.3. Из цемента типа г (например содержание СзА не более 5 %) содержание сульфатов ( $SO_4^{-2}$ ):

в жидкой среде, мг/л не более 6000

в твердой среде, мг/кг не более 8000

1.4. Предельная концентрация газов в газообразных средах для бетонов на основе цемента по п. 2.1.3 определяется путем увеличения вдвое концентрации газов группы «С» (при относительной влажности воздуха до 60 %), группы «В» (при относительной влажности воздуха свыше 60 до 75 %) и группы «А» (при относительной влажности воздуха свыше 75 %), приведенной в табл. 5 СТ СЭВ 2440-80 (кроме сернистого ангидрида и сероводорода).

1.5. В случае наличия в составе газообразной среды сернистого ангидрида или сероводорода должны применяться умеренно сульфатостойкие (б) или сульфатостойкие (г) цементы по п. 2.1.4.

2. Если толщина конструкции менее 30 см, требования к бетону следует принимать с учетом п. 3.2.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

2. Тема - 22.700.04 -81.

3. Стандарт СЭВ утвержден на 55-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 1986 г.	Январь 1986 г.
СРВ		
ГДР	Июль 1984 г.	Июль 1984 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1986 г.	Январь 1986 г.
СРР	-	-
СССР	Июль 1985 г.	Июль 1985 г.
ЧССР	Январь 1986 г.	Январь 1988 г.

6. Срок проверки – 1990 г.