



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕАКТОПЛАСТОВ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

**Петров А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Заместитель директора  
НИИ Ирригации и водных проблем

**А.С. Газарян<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Младший научный сотрудник  
НИИ Ирригации и водных проблем

**Сабиров М.Р.<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Начальник проектного отдела- ГИП  
"Бассейна реки Сырдарья"  
АО "Узсувлойиха"

**Фуломов О.Г.<sup>4</sup>**

<sup>4</sup>НИИ Ирригации и водных проблем  
Сурхандарьинский филиал  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7180820>

Аннотация: в данной статье рассмотрен вариант использования различных термопластичных композиций при проведении ремонтно-восстановительных работ объектов водохозяйственного назначения.

Ключевые слова: опыт ремонтно-восстановительные работы, антикоррозионные термопластичные покрытия, водоустойчивость.

Длительный международный опыт ремонтно-восстановительных работ с применением различных антикоррозионных и антифильтрационных термопластичных и термореактивных композиций с целью восстановления и поддержания нормальных условий эксплуатации гидротехнических сооружений показали, что огромное число апробированных термопластичных композиций с пластификацией битумов современными полимерными пластификаторами не создает необходимой герметичности покрытий с обеспечением непроницаемости, что приводит к контакту бетона с внешней средой и его разрушению.

Многочисленные попытки реставрации корродированного бетона с помощью цементосодержащих изоляций, при всех известных методах механической активации, невозможны из-за отсутствия адгезионной прочности сопряжения старого и нового бетона, даже при наличии сопрягающих металлических элементов, пристреленных к бетону.

Анализ причин показал, что причиной этого являются огромные суммарные напряжения, возникающие в покрытиях в эластично-пластичном состоянии битумных экранов с недостаточно эффективных





пластификаторами с карбоксилатными латексами СПД и СКС-50, а также резиновой крошкой. При этом, возникающие напряжения при резком перепаде температур с минусовым выражением  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , способна обеспечивать температурные напряжения 1040, 4260 МПа с образованием многочисленных трещин в теле экрана .

В связи с этим, взамен термопластичных композиций в международную практику изоляционных работ гидротехнических сооружений постепенно стали использоваться терморезистивные композиции на основе эпоксидных композиций с различной модификацией исходных составов мономерных ФА, сланцевых фенолов, кузбаслаков, каменноугольных смол и различных каучуков с их добавками от 20 до 200 %.

Впервые такие композиции были использованы в суровых условиях приполярного круга на плотинах Норвегии и Швеции на сооружениях Номендланд и Суорва. На сооружениях были применены эпоксидные покрытия с 3 слоями стеклоткани, обеспечивающие долговечность экрана в 15 лет с небольшими ремонтами [3].

За срок с 1920 по 1976 гг. в мировой практике для ремонтно-восстановительных работ гидротехнических сооружений было использовано более 251 тыс. м<sup>2</sup> покрытий при ремонтах различных плотин во многих странах [1,2].

Как показала практика, в основном и практически все составы помимо добавок кузбаслаков обеспечивают водоустойчивость эпоксидных составов в пределах коэффициента 1,0 – 1,5

#### **Использованная литература:**

1. Попченко С.Н. Гидроизоляция зданий и сооружений, Стройиздат. 1981
2. Хидов С.А., Кудояров В.И. Начаев Л.И., Теплогидроизоляция железобетонных конструкций гидросооружений в районах с суровым климатом. Энерго, 1974
3. Петров А.А., Садиев У.А., Абдурахманов У.М. Влияние различных наполнителей на прочностные свойства полиэпоксидов. Innovatsion texnologiyalar № 2 (46) 2022. стр. 47-51. Г. Карши Узбекистан

