

программного комплекса «Лира-Windows» подтвердил установленные при обследовании конструктивные несовершенства цеха.

### Выводы

Таким образом, основной причиной аварии послужило значительное снижение пространственной жесткости и устойчивости смонтированных металлических конструкций фонаря, прежде всего ввиду отсутствия вертикальных связей и выключения из работы части стоек и раскосов ферм фонаря. Отмеченные факторы могут привести в ближайшее время к обрушению конструкций сохранившихся двух пролетов. Неблагоприятными факторами являются погодные условия при действиях порывов ветровой нагрузки и затяжных дождей (увеличивающих нагрузку на покрытие вследствие замачивания утеплителя через разрушенный кровельный настил).

Заметим также, что эксплуатационный контроль состояния территории, конструкций и здания в целом, его регулярное техническое обследование исключил бы подобную аварию.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Заключение по материалам установления причин обрушения несущих конструкций покрытия литейного цеха ОАО «Джанкойский машиностроительный завод»: х/д 2544, НАПКС, Симферополь, 2005 – 20 с.

### УДК 624

#### К ВОПРОСУ ПРЕДЕЛЬНОЙ ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН

*С. П. Жуков, к. т. н., доцент*

*Национальная академия природоохранного и курортного строительства,  
г. Симферополь*

Вопрос определения ширины раскрытия трещин имеет огромное практическое значение. Зачастую образование и раскрытие трещин само по себе не является признаком опасного состояния. Так, например, в статически неопределимых конструкциях с образованием и раскрытием трещин происходит благоприятное с точки зрения полного использования прочности материала перераспределение усилий. В фундаментах образование и раскрытие трещин приводит к благоприятному для его работы перераспределению нормальных контактных напряжений, являющихся по существу расчетной нагрузкой для него.

Существующие в нормах ограничения по ширине раскрытия трещин в таких случаях снижают указанные положительные эффекты. Учитывая тот факт, что ограничения на ширину раскрытия трещин накладывают в основном из условий возможной коррозии арматуры и лишь иногда ограничением могут служить нарушение сцепления арматуры с бетоном, а также требования эстетического характера, в случае образования и раскрытия трещин на видимой стороне

железобетонных конструкций, можно утверждать, что при надежной защите арматуры от коррозии в месте образования трещин, такое ограничение может быть снято или изменено с учетом более полного использования несущей способности материала конструкции. При этом следует отметить тот факт, что известны случаи коррозии арматуры в железобетонных конструкциях, работающих без трещин в случае недостаточно плотного бетона защитного слоя.

Для повышения надежности и долговечности железобетонных конструкций применяют различные мероприятия. Это и подбор состава бетона, обеспечивающий его достаточную плотность и стойкость к агрессивным средам; разработка устойчивой к коррозии арматуры; применение различных добавок – ингибиторов коррозии; нанесение защитных покрытий на бетон и непосредственно на арматуру. Нанесение антикоррозионного покрытия непосредственно на арматуру, представляется наиболее интересным. В этом случае мы можем влиять на сцепление арматуры с бетоном в сторону увеличения сцепления, не изменять его, перераспределять напряжения с арматуры на бетон в зонах высоких напряжений на контакте, что уменьшает возможность появления и развития трещин на поверхности контакта арматуры с бетоном. При этом к материалам покрытия предъявляют требования высокой коррозионной стойкости, а при образовании трещин длительное сохранение защитных и адгезионных свойств во времени при эксплуатации; достаточная механическая прочность; простота и эффективность технологии их нанесения; выпуск материала в промышленном масштабе.

Нанесение антикоррозионного покрытия непосредственно на арматуру, чаще всего желательно на небольшом участке для экономии материала покрытия, а также для снижения влияния такого покрытия на сцепление арматуры с бетоном. При этом возникают трудности, так как в общем случае трещинообразование носит случайный характер. В такой ситуации рекомендуется место образования трещин задавать с помощью предварительной разрезки защитного слоя бетона плоскими вставками различной конструкции в соответствии с предполагаемой схемой трещинообразования. Такие вставки одновременно могут служить для обеспечения заданной толщины защитного слоя бетона.

### УДК 624

#### ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ФИБРА - АЛЬТЕРНАТИВА ПРОТИВОУСАДОЧНОЙ СТАЛЬНОЙ СЕТКЕ

*С.И. Забелин*

*общество с ограниченной ответственностью  
предприятие материально-технического снабжения  
"СПЕЦСНАБ"*

Как известно, стяжка - это смесь цемента и песка, которая располагается поверх бетонной основы и служит для выравнивания пола на определенном уровне, а также для создания качества поверхности, необходимого для нанесения финишного покрытия. Ее основная функция - получение ровной,