

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Юрьева Яна Игоревича на тему: «Огнестойкость монолитных железобетонных ограждающих стен резервуарных парков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство)

Для ограничения площади распространения пожара разлива нефти и других нефтепродуктов при возможных авариях вертикальных стальных цилиндрических резервуаров, нормативными документами предусматривается обустройство резервуарных парков ограждающими стенами. Такие преграды должны быть замкнутым, выполняться из негорючих материалов и иметь предел огнестойкости не менее E 150.

В связи с этим, в работе корректно обоснован метод испытаний по определению величины предела огнестойкости рассматриваемых ограждающих стен, так как температурный режим пожара разлива нефти или нефтепродукта при авариях резервуаров, безусловно, имеет ряд существенных отличий от «стандартного» пожара. Прежде всего, это пожар на открытой местности с постоянным притоком кислорода и максимальной среднеповерхностной температурой пламени, достигающей 1200 °С, которая устанавливается уже по истечении первой минуты от момента воспламенения горючей жидкости. Кроме этого, возможно непосредственное воздействие пламени пожара на ограждающую стену.

Важно также отметить, что в последнее десятилетие в практике строительства ответственных сооружений находят все большее применение различные виды новых бетонов, в том числе, основанные на методе торкретирования с добавлением различной фибры, в основном, стальной. В работе как раз и рассматриваются, наряду с традиционным тяжелым бетоном, образцы на основе торкрет и фиброторкрет бетона. Это обусловлено, прежде всего, тем, что такие виды бетонов способны в разы успешнее работать на растяжение, изгиб и ударные нагрузки, что особенно важно при проектировании ограждающих стен резервуарных парков с волноотражающим козырьком, расчет которых производится на воздействие нагрузки от гидродинамической волны прорыва, образующейся при полном разрушении резервуара. Однако, как справедливо отмечено в работе, до настоящего времени вопросам устойчивости таких видов бетонов к длительному тепловому воздействию «углеводородного» пожара на открытой местности уделено крайне мало внимания. Таким образом, актуальность темы исследований, выполненных Я.И. Юрьевым, не вызывает сомнений.

Работа содержит новые научные данные, позволяющие оценить практический предел огнестойкости ограждающих стен резервуарных парков, проектируемых на основе рассматриваемых видов бетонов, а именно:

- обоснован выбор «углеводородного» пожара для оценки теплового воздействия от разлива горючей жидкости при разрушении резервуара;
- получены эмпирические зависимости для определения теплотехнических параметров рассматриваемых видов бетонов в условиях теплового воздействия «углеводородного» пожара (от 20 до 1200 °С);
- получены экспериментальные данные по кубической и призмной прочности образцов на основе рассматриваемых видов бетонов в условиях теплового воздействия «углеводородного» пожара;

вх л в/167 ст 11.09.18

- для практических целей разработаны номограммы для определения температурных полей в конструкции ограждающей стены на основе рассматриваемых видов бетонов толщиной от 400 до 1000 мм при одностороннем тепловом воздействии «углеводородного» пожара в течении времени до 600 мин.

В связи с вышеизложенным, результаты работы обладают практической значимостью, что подтверждается, в том числе, актами внедрения. Имея законченный вид, они могут быть рекомендованы в качестве нормативных требований для проектирования ограждающих стен резервуарных парков хранения нефти и нефтепродуктов.

По теме исследований автором подготовлено достаточное количество научных публикаций, отражающих все части диссертационного исследования.

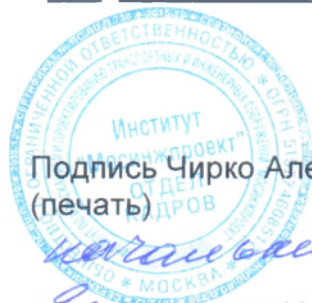
Диссертация содержит решение актуальной научной задачи по оценке величины фактического предела огнестойкости ограждающих стен резервуарных парков, выполненных из тяжелого, торкрет и фиброторкрет бетона и является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации Ян Игоревич Юрьев, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (технические науки, отрасль строительство).

В качестве продолжения работы автору следует рекомендовать рассмотрение вопроса огнестойкости многослойных строительных конструкций, состоящих из тяжелого бетона, покрытого торкрет или фиброторкрет бетоном.

Главный специалист института
ООО «Институт «Мосинжпроект»,
кандидат технических наук, доцент

А.С. Чирко

«16» *ср* 2018 г.



Подпись Чирко Александра Сергеевича заверяю:
(печать)

Игорь Юрьевич Юрьев
Ермишова

Общество с ограниченной ответственностью «Институт по изысканиям и проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект» (ООО «Институт «Мосинжпроект»). 101000, г. Москва, Сверчков пер., д.4/1, стр.1. Тел.: 8(495)625-25-44. E-mail: chirko@mosinzhproekt.ru.