

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Швыркова Александра Сергеевича на тему:
«Нормирование требований пожарной безопасности к геометрическим
параметрам ограждений резервуаров типа «стакан в стакане»»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность
(нефтегазовая отрасль, технические науки)**

Удовлетворение растущих потребностей общества в энергетических и химических ресурсах неразрывно связано с освоением новых нефтяных месторождений и соответствующим развитием систем добычи, транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов. Этим обстоятельствам объективно сопутствуют как рост объемов капитальных вложений в производство, так и увеличение возможных ущербов от аварий и пожаров на производственных объектах. Согласно представленным в автореферате статистическим данным, свою негативную лепту вносят и инциденты, связанные с полным разрушением вертикальных стальных резервуаров с горючими жидкостями. При этом, наиболее серьезные последствия возникали при авариях на объектах, расположенных непосредственно в черте населенных пунктов или вблизи акваторий. В этих условиях обеспечение безопасности персонала производственного объекта, населения и защита окружающей среды требуют эффективного управления рисками, основанного на системном анализе причин и условий формирования аварий, достоверном прогнозировании их развития и последствий, а также включающего адекватные организационные и технические мероприятия.

В работе рассматривается вертикальный стальной резервуар с защитной стенкой типа «стакан в стакане», конструктивные особенности которого, как раз и направлены на снижение пожарной и промышленной опасности при аварийных ситуациях в резервуарных парках. Так, внутренний резервуар предназначен непосредственно для хранения горючей жидкости, а внешняя оболочка (защитная стенка), выполняет роль аварийного резервуара и служит для удержания продукта в случае нарушения герметичности внутреннего резервуара. Однако, как следует из автореферата, нормативные документы по пожарной безопасности на такие конструкции резервуаров не распространяются, а в нормах по промышленной безопасности имеются существенные разногласия. В этой связи тематика диссертационной работы, направленной на решение научной задачи по нормированию требований пожарной безопасности к геометрическим параметрам ограждений резервуаров типа «стакан в стакане», безусловно, является своевременной и актуальной.

Для достижения цели работы автором разработаны лабораторный стенд и методики проведения экспериментов по определению геометрических параметров защитной стенки и дополнительного ограждения. По результатам экспериментальных исследований установлена минимальная высота защитной стенки в зависимости от ее удаленности до стенки внутреннего резервуара, необходимая для полной локализации потока жидкости при возможной аварии

Вх. № 6/28 от 16.03.2020

внутреннего резервуара; определена доля жидкости, перелившейся через защитную стенку при ее возможном снижении; найдены геометрические параметры дополнительной ограждающей стены, необходимой для полной локализации частично перелившейся жидкости. Несомненно, полученные результаты обладают научной новизной и имеют выраженную практическую направленность, что подтверждается актами внедрений. Кроме этого, важно отметить, что результаты работы могут быть использованы страховыми компаниями при проведении предстраховой оценки предприятия (предстраховой аудит), а также аудита безопасности (комплексное управление рисками).

Анализ материалов, представленных в автореферате, позволяет сделать цельное представление о самой диссертации. Количество опубликованных соискателем научных работ указывает о достаточной информированности общественности о содержании и результатах исследования.

Таким образом, считаю, что диссертация Швыркова А.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, обладающую научной новизной и практической значимостью, отвечающую требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовая отрасль, технические науки).

Начальник Управления
Инженерно-технической экспертизы
АО «СОГАЗ», к.ф.-м.н.
Андрей Владимирович Пчельников

«16» *марта* 2020 г.

А.С. Швырков

Подпись Пчельникова Андрея Владимировича заверяю:



Акционерное общество «Страховое общество газовой промышленности»
(АО «СОГАЗ»). 107078, Москва, Проспект Академика Сахарова, д. 10
+7(915)151-68-51. E-mail: Pchelnikov.Andrey@sogaz.ru