

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ковальского Федора Сергеевича «Методы снижения риска пожаро- и взрывоопасных производственных объектов с учётом вероятностно-экономического показателя безопасности контуров защит», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 Пожарная безопасность (технические науки)

В автореферате диссертации Ф.С. Ковальского изложено содержание диссертации, посвященной совершенствованию методологического аппарата в системе обеспечения пожарной безопасности пожаро- и взрывоопасных производственных объектов.

Актуальность темы исследований обусловлена необходимостью совершенствования методов выбора защитных мер для объектов, эксплуатация которых связана с риском пожаров, взрывов, производственных аварий, значительного экономического ущерба и необходимостью разработки формализованного подхода к выбору минимально достаточной и экономически обоснованной конфигурации систем защиты.

В работе предложена методология выбора оптимальных систем защиты опасных производственных объектов (ОПО), основанная на оценке риска реализации опасностей, характерных для пожаро- и взрывоопасных объектов, и обеспечивающая достижение заданного приемлемого (допустимого) уровня риска аварийных ситуаций на ОПО. Разработанная методология обеспечивает выбор защитных систем с максимальным эффектом снижения риска и с приемлемыми затратами на его достижение. Предложенная методология апробирована на промышленных объектах и показала свою эффективность. Автором предлагается использовать разработанный метод проектными организациями и службами промышленной безопасности для обоснования состава и достаточности защитных систем на опасных производственных объектах.

Основные положения диссертации отражены в 6 публикациях в рецензируемых изданиях, из которых 3 статьи опубликованы в изданиях,

индексируемых в Scopus, Chemical Abstracts и GeoRef.

По прочтению автореферата имеются следующие замечания:

1. В работе недостаточно подробно обсуждены пределы переносимости результатов между различными объектами. Было бы полезно отдельно указать, какие элементы метода являются универсальными, а какие требуют перенастройки при переходе к иным типам ОПО, а также оценить трудоемкость такой адаптации.

2. В формуле (1) на стр. 9 общий риск системы $R(x)$ имеет размерность [руб.]. В формуле (3) на стр. 10 индекс экономической эффективности (ИЭЭ) имеет размерность обратную, [1/руб.]. Почему в формуле (4) на стр. 10 «маржинальный» вариант ИЭЭ не имеет размерности? Т.е. «маржинальный» вариант ИЭЭ не соответствует базовой форме ИЭЭ, и нельзя посредством суммирования $ИЭЭ_i(x)$ получить базовый индекс экономической эффективности всех примененных на объекте защитных систем. По-моему, это не логично.

Указанные замечания не меняют положительного впечатления о работе и, в целом, судя по автореферату, в диссертационном исследовании Ковальского Федора Сергеевича «Методы снижения риска пожаро- и взрывоопасных производственных объектов с учётом вероятностно-экономического показателя безопасности контуров защит» решена актуальная научная задача, работа обладает новизной, представляет собой законченное научное исследование, автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 г. № 103 ОД, а диссертант Ковальский Федор Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 Пожарная безопасность (технические науки).

Я, Долгов Александр Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ученая степень, ученое звание: кандидат физико-математических наук, доцент

Должность, структурное подразделение и полное название организации:

ведущий научный сотрудник 13 научно-исследовательского отдела 1 научно-исследовательского центра Государственного научного центра Российской Федерации федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (федеральный центр науки и высоких технологий) ГНЦ РФ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

Долгов Александр Анатольевич _____

«30» апреля 2026 г.

Контактные данные:

Телефон, e-mail: 926 581-64-89; dolaa@rambler.ru;

Специальность, по которой защищена диссертация: 03.00.16 – «Экология (физико-математические науки)»;

Адрес организации: ул. Давыдовская, 7, г. Москва, 121352

Рабочий телефон, e-mail (адрес официальной почты): (495)400-99-10; vniigochs@vniigochs.ru.

Подпись сотрудника ГНЦ РФ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) А.А. Долгова удостоверяю:

Начальник отдела кадров
ГНЦ РФ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

А.Г. Чернякова

« _____ » _____ 2026 г.



Государственный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России (федеральный центр науки и высоких технологий), 121352, город Москва, улица Давыдовская, дом 7, +7 (495) 287-73-05, vniigochs@vniigochs.ru