

А

**Журнал «Естественные и технические науки» входит
в Перечень ВАК РФ и Международную базу данных
и систему цитирования Chemical Abstracts.**

Журнал публикует основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и на соискание ученой степени доктора наук по естественным и техническим наукам. В соответствии с пунктом 5 Правил издания, текущие номера которых или их переводные версии входят хотя бы в одну из международных реферативных баз данных и систем цитирования, считаются включенными в Перечень по отраслям науки, соответствующим их профилю. При рассмотрении вопроса о присвоении ученого звания публикации соискателя ученого звания в данных изданиях засчитываются в качестве научных трудов, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, включенных в Перечень (на основании пункта 5 Правил формирования перечня рецензируемых научных изданий, утвержденных приказом Минобрнауки России от 12.12.2016 № 1586, и письма Минобрнауки МН-06.2/1059 от 08.11.2018).

Учредитель – Издательство «Спутник+»

Компьютерный набор и верстка – О. Щуклин

Адрес редакции: Россия, 109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А
Телефон: (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 (с 9 до 18, обед с 14 до 15)

E-mail: print@sputnikplus.ru

**Издание зарегистрировано
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций**

**Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-39983 от 20 мая 2010 г.**

Объем 25,38 печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 268.
Подписано в печать 29.08.2019.

Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник+»

Порядок направления, рецензирования и опубликования научных статей

На основании решения редакционной коллегии журнала
«Естественные и технические науки» № 03 от 01.12.08 утвержден следующий
Порядок рецензирования статей, поступивших в редакцию журнала:

1. Статью необходимо направлять на электронный или почтовый адрес редакции. Поступающая в редакцию статья рассматривается на предмет соответствия профилю журнала, требованиям к оформлению и регистрируется с присвоением ей индивидуального номера. Редакция в течение 3-х дней уведомляет авторов о получении рукописи статьи. Рукописи, оформленные не должным образом, не рассматриваются.

2. Рукописи всех статей, поступивших в редакцию журнала, подлежат обязательному рецензированию. К рецензированию привлекаются ученые, доктора наук, обладающие неоспоримым авторитетом в сфере научных знаний, которой соответствует рукопись статьи, имеющие в течение последних 3-х лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в редакции в течение 5 лет. Рецензентом не имеет права быть автор (или один из авторов) рецензируемой статьи. Рецензенты информируются о том, что рукописи статей являются частной собственностью их авторов и представляют собой сведения, исключающие их разглашение и копирование.

3. В случаях, когда редакция журнала не располагает возможностью привлечь к рецензированию эксперта подходящего уровня в сфере знаний, к которой имеет отношение рукопись, редакция обращается к автору с просьбой предоставить внешнюю рецензию. Внешняя рецензия предоставляется при подаче статьи (что, тем не менее, не исключает принятый порядок рецензирования). Рецензии обсуждаются редколлегией, являясь причиной для принятия или отклонения рукописей. Рукопись, адресуемая в редакцию, также может сопровождаться письмом из направляющей организации за подписью ее руководителя.

4. Рецензия должна беспристрастно давать оценку рукописи статьи и заключать в себе исчерпывающий разбор ее научных достоинств и недостатков. Рецензия составляется по предлагаемой редакцией форме или в произвольном виде и должна освещать следующие моменты: научную ценность результатов исследования, актуальность методов исследования и статистической обработки данных, уровень изучения научных источников по теме, соответствие объема рукописи статьи в целом и отдельных ее элементов в частности, т.е. текста, таблиц, иллюстраций, библиографических ссылок. В завершающей части рецензии необходимо изложить аргументированные и конструктивные выводы о рукописи и дать ясную рекомендацию о необходимости либо публикации в журнале, либо переработки статьи (с перечислением допущенных автором неточностей и ошибок).

5. Если в рецензии на статью сделан вывод о необходимости ее доработки, то она направляется автору на доработку вместе с копией рецензии. При несогласии автора с выводами рецензента, автор вправе обратиться в редакцию с просьбой о повторном рецензировании или отозвать статью (в этом случае делается запись в журнале регистрации). Тогда новой датой поступления в редакцию журнала доработанной статьи считается дата ее возвращения. Доработанная статья направляется на повторное рецензирование тому же рецензенту. Редакция журнала оставляет за собой право отклонения рукописи статьи в случае неспособности или нежелания автора учесть пожелания рецензента.

6. Срок рецензирования между датами поступления рукописи статьи в редакцию и вынесения редколлегией решения в каждом отдельном случае определяется ответственным секретарем с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статьи, но не более 2-х месяцев со дня получения рукописи.

7. Рецензии на статьи предоставляются редакцией экспертным советам в ВАК по их запросам.

8. Редакция журнала не сохраняет рукописи статей, не принятые к публикации. Рукописи статей, принятые к публикации, не возвращаются.

9. Редакция издания направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также обязуется направлять копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Главный редактор: Хавкин А.Я.

Редакционная коллегия журнала:

- | | |
|-------------------------------|--|
| <i>А.Я. Хавкин</i> | главный редактор, доктор технических наук, профессор кафедры нефтегазовой и подземной гидромеханики Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) им. И.М. Губкина, сопредседатель бюро секции «Нанотехнологии для нефтегазового комплекса» Нанотехнологического общества России, Почетный нефтяник РФ, лауреат премии Миннефтепрома СССР, лауреат премии им. академика И.М. Губкина, лауреат премии им. Н.К. Байбакова, кавалер медали ЮНЕСКО «За вклад в развитие нанонауки и нанотехнологий» |
| <i>Т.П. Анцупова</i> | доктор биологических наук, профессор кафедры неорганической и аналитической химии Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Почетный работник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления |
| <i>А.И. Белолубцев</i> | доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой метеорологии и климатологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева |
| <i>С.С. Валеев</i> | доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики Уфимского государственного авиационного технического университета |
| <i>И.А. Гарагаиш</i> | доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геомеханики Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук, член Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике |
| <i>О.А. Графский</i> | доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой вычислительной техники и компьютерной графики Дальневосточного государственного университета путей сообщения |
| <i>А.В. Дерюгина</i> | доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии и анатомии, заместитель директора по научной работе Института биологии и биомедицины, ведущий научный сотрудник лаборатории по разработке методов нейропротекции Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского |
| <i>В.А. Завьялов</i> | доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации и электроснабжения Национального исследовательского Московского государственного строительного университета |
| <i>С.Н. Золотухин</i> | доктор биологических наук, профессор кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Ульяновского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, Заслуженный деятель науки и техники Ульяновской области |
| <i>И.И. Иванов</i> | доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории общей биофизики кафедры биофизики биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат Государственной премии СССР (1983) |

Е.А. Калашикова	доктор биологических наук, профессор кафедры генетики, биотехнологии, селекции и семеноводства Российского государственного аграрного университета-МСХА им. К.А. Тимирязева
Ю.Г. Калпин	доктор технических наук, профессор кафедры кузовостроения и обработки давлением Московского государственного технического университета «МАМИ»
В.Ф. Касьянов	доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой технической эксплуатации зданий Московского государственного строительного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный работник профессионального высшего образования РФ, Почетный строитель России и г. Москвы, Почетный работник ЖКХ России
Л.Г. Константинова	доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией экологии микроорганизмов Института биоэкологии Каракалпакского отделения АН Республики Узбекистан
Т.А. Краснова	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности, Почетный работник Высшей школы, Заслуженный эколог РФ
Т.В. Мальцева	доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Тюменского государственного архитектурно-строительного университета
Л.Г. Моисейкина	доктор биологических наук, профессор Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, Почетный работник высшего образования РФ
В.А. Неганов	доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой основ конструирования и технологий РТС Поволжской государственной академии телекоммуникаций и информатики, Почетный радист, лауреат Губернской Премии в области науки и техники
А.Н. Николаев	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой оборудования пищевых производств Казанского государственного технологического университета, профессор кафедры теоретических основ теплотехники Казанского государственного технического университета
Ю.Р. Осипов	доктор технических наук, профессор кафедры теории и проектирования машин и механизмов Вологодского государственного технического университета, Почетный работник высшего образования РФ
Н.И. Подгорнов	доктор технических наук, профессор кафедры организации и реновации производства Московского государственного строительного университета
Н.Д. Поляхов	доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»
О.А. Решетник	доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии пищевых производств Казанского государственного технологического университета, член Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, член Российского отделения Общества микробиологов, Заслуженный деятель науки и техники Республики Татарстан

<i>О.И. Ручкина</i>	доктор технических наук, профессор кафедры теплогазоснабжения, вентиляции и водоснабжения Пермского национального исследовательского политехнического университета
<i>Ф.Н. Сарпулов</i>	доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и электротехнологических систем Уральского государственного технического университета
<i>Н.С. Снегирева</i>	доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института прикладной механики РАН, изобретатель СССР
<i>В.В. Солдатов</i>	доктор технических наук, профессор кафедры систем управления Московского государственного университета технологий и управления
<i>В.В. Стогний</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор Кубанского государственного университета
<i>Д.И. Стом</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского государственного университета, заведующий лабораторией Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, Изобретатель СССР, Заслуженный работник высшей школы РФ
<i>А.В. Хортов</i>	доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный сотрудник Института Океанологии РАН им. П.П. Ширшова
<i>А.А. Хусаинов</i>	доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического обеспечения и применения ЭВМ Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>Т.А. Цехмистренко</i>	доктор биологических наук, профессор кафедры анатомии человека медицинского факультета Российского университета дружбы народов, Почетный работник высшего профессионального образования РФ
<i>В.Я. Шапиро</i>	доктор технических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры высшей математики Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
<i>В.Н. Шапран</i>	доктор технических наук, профессор кафедры двигателей Рязанского военного автомобильного института
<i>А.Н. Шелаев</i>	доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института ядерной физики им. Д.В. Скобельцына Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, лауреат премии им. академика Р.В. Хохлова

Уважаемые подписчики!

Вы можете подписаться на любой из наших журналов. Подписка производится как в России, так и за ее пределами.

Подписные индексы наших журналов:

1. «Актуальные проблемы современной науки» – № 41774
2. «Аспирант и соискатель» – № 41535
3. «Вопросы гуманитарных наук» – № 42954
4. «Естественные и технические науки» – № 42943
5. «Вопросы экономических наук» – № 25784
6. «Педагогические науки» – № 26028
7. «Современные гуманитарные исследования» – № 83645

Чтобы подписаться, Вам необходимо вырезать расположенный ниже купон и вписать в него название журнала и индекс. Подписка по Объединенному зеленому каталогу.

Ф. СП-1


Министерство связи РФ
УФПС «Моспочтамт»

АБОНЕМЕНТ на газету журнал
(индекс названия)

Количество комплектов											
на 2012 год по месяцам:											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)



ПВ	место	литер
----	-------	-------

доставочная карточка на газету журнал
(индекс названия)

Стоимость	по каталогу за доставку	руб.	коп.	Количество комплектов							
		руб.	коп.								
на 2012 год по месяцам:											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому
(фамилия, инициалы)

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Физико-математические науки

Физика

Физика конденсированного состояния

- Ромашко Б.В. (Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков имени Героя Советского Союза А.К. Серова Министерства обороны Российской Федерации)
К вычислению термодинамических характеристик твердых тел..... 13

Химия

Неорганическая химия

- Кочкаров Ж.А. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова),
Байсангурова А.А. (Чеченский государственный университет), Хубаева М.В. (Чеченский го-
сударственный педагогический университет)
*Дифференциальный термический анализ трехкомпонентной взаимной системы Na, Pb // Cl,
MoO₄*..... 18

Аналитическая химия

- Кужаева А.А., Джевага Н.В., Згонник П.В. (Санкт-Петербургский горный университет)
Химический анализ продуктов окислительной конверсии метана в синтез-газ..... 21

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

- Середняк А.А. (Оренбургский государственный педагогический университет)
Флористический состав меловых отложений горы Гребени 25

Микробиология

- Рыскалиева Б.Ж., Васильев Д.А., Феоктистова Н.А., Ляшенко Е.А. (Ульяновский госу-
дарственный аграрный университет имени П.А. Столыпина)
*Бактериофаги *Pectobacterium carotovorum*: выделение, параметры культивирования и биологические
особенности*..... 33

Экология

- Хасаншина Э.М., Хасаншин Х.А. (Казанский национальный исследовательский технологи-
ческий университет)
Целлюлозосодержащие сельскохозяйственные отходы как эффективные экологические сорбенты.... 39
Чигринский Е.А. (Омский государственный медицинский университет Министерства здра-
воохранения Российской Федерации), Герунова Л.К. (Омский государственный аграрный
университет имени П.А. Столыпина)
*Влияние акарицидной обработки леса на состояние репродуктивной системы самцов красной
полевки (*Myodes rutilus* Pallas, 1779)* 42

Физиология

Физиология

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев Г.В. (Московский педагогический государственный университет), Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный университет), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Физиологические механизмы снижения повышенного артериального давления после дозированного бега и ходьбы..... 46

Сельскохозяйственные науки

Ветеринария и зоотехния

Звероводство и охотоведение

Карелина Т.К., Косовский Г.Ю., Прохоренко Т.В., Стрельцова Е.А. (Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева)

Оценка крольчих по степени материнского инстинкта 52

Лесное хозяйство

Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними

Березкина И.В., Ханбабаева О.Е. (Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева)

Оптимизация подбора ассортимента и колористика городских цветников г. Москвы..... 55

Науки о Земле

Гляциология и криология Земли

Соколова Н.В. (Институт проблем нефти и газа Российской академии наук, Москва)

О системах адаптации гидро- и литодинамических потоков к перманентным геодинамическим перестройкам..... 61

Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Гасумов Р.А. (Северо-Кавказский федеральный университет), Гасумов Э.Р. (Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Азербайджан), Першин И.М. (Северо-Кавказский федеральный университет), Гасумов Р.Р. (Северо-Кавказский научно-исследовательских проектный институт природных газов), Керимов А.Г. (Северо-Кавказский федеральный университет)

Влияние геологических факторов на обводнение нефтяных скважин (на примере Воробьевской площади) 71

Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Гусев В.Н., Волохов Е.М. (Санкт-Петербургский горный университет), Сойту Н.Ю. (Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет)

Определение смещений и деформационных характеристик массива в затюбинговом пространстве строящегося тоннеля..... 78

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Петрухин В.В. (Тюменский индустриальный университет), Петрухин С.В. (АО Инженерно-производственная фирма «Сибнефтеавтоматика», г. Тюмень), Фетисова Л.В. (Тюменский индустриальный университет)

Снижение вибрации во входном модуле погружного центробежного насоса 84

Фетисова Л.В., Петрухин В.В. (Тюменский индустриальный университет)

К вопросу «о полетах» погружных центробежных электронасосов модульного исполнения для добычи нефти 91

Метеорология, климатология, агрометеорология

Панина М.В., Назаренко Н.Н., Петрушкина Д.С. (Южноуральский государственный гуманитарно-педагогический университет)

Современное состояние и пространственное распределение режимов температуры и осадков на Южном Урале 101

Геоинформатика

Кузнецова Э.А., Тарасова Д.В., Соколов С.Н. (Нижевартровский государственный университет), Ильгамова К.И. (Средняя школа № 2 – многопрофильная имени заслуженного строителя Российской Федерации Евгения Ивановича Куропаткина)

Картографирование доступности городской среды для маломобильных категорий населения..... 107

Геоэкология

Зенгина Т.Ю., Пиотровский А.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Современные проблемы природопользования в районе Ангарского Сора в связи с изменением природо-хозяйственного потенциала территории 111

Зими́на Е.В. (Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет)

Влияние антропогенных факторов на эволюцию ландшафтно-дорожных геосистем Нижнего Приамурья..... 118

Прожорина Т.И., Куролап С.А. (Воронежский государственный университет)

Геоэкологическая оценка состояния реки Дон в пределах Ближнего Подворонежья..... 121

Горецкая А.Г., Топорина В.А. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Элементы природно-экологического каркаса г. Москвы..... 125

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Попов И.П. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Парышев Д.Н. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Ильтяков А.В., Моисеев О.Ю. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Харин В.В. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Харин Д.А. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина)

Механические реактансы и реактивные мощности 129

**Транспортное, горное и строительное
машиностроение**

Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Шарифов А.Р., Пириев К.З. (Азербайджанский архитектурно-строительный университет, Азербайджан)

Определение объемного содержания загрязнений в рабочей жидкости гидросистем машин, используемых в дорожном строительстве 133

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Митрофанов О.В. (Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет))

К вопросу о проектировании прямоугольных композитных панелей несимметричной структуры по критическому состоянию при сжатии 139

**Информатика, вычислительная техника
и управление**

**Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами**

Алфёров В.В. (Московская государственная академия водного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»)

Применение цифровых технологий управления перевозкой грузов на водном транспорте 144

Управление в социальных и экономических системах

Лукашенко Д.В. (Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний)

Система управления образованием в силовых ведомствах 148

Управление образовательной деятельностью 151

Орехова Е.В. (Московский городской педагогический университет), Ромашкова О.Н., Павличева Е.Н. (Московский государственный лингвистический университет)

Автоматизированное управление организацией и поддержкой непрерывного и открытого образования 153

Уварова Т.А. (Юго-Западный государственный университет), Макарова О.А., Мендубаева З.А. (Омский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Управление самостоятельной работой студентов при обучении химии как способ самоорганизации личности 159

Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Губанова И.А. (Воронежский государственный педагогический университет), Сумин В.И. (Воронежский институт Федеральной службы исполнения наказаний), Скулков М.В. (Воронежский государственный педагогический университет), Захарова Е.С. (Воронежский государственный педагогический университет)

О математическом моделировании 163

Металлургия и материаловедение

Нанотехнологии и наноматериалы

Байконурова А.О., Маркаметова М.С., Усольцева Г.А., Коныратбекова С.С. (Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева, Казахстан)
Влияние условий синтеза ксерогеля ванадия на его структуру 167

Процессы и машины агроинженерных систем

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Савельева Е.В. (Приморская государственная сельскохозяйственная академия)
Математическое моделирование движения зерновки по поверхности лотка в загрузочном устройстве для зерна нагнетательной системы в зерноуборочном комбайне..... 174

Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Тойгамбаев С.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева)
Повышение эксплуатационной технологичности машин при техническом диагностировании сельскохозяйственных машин в ООО «Карасуский» Костанайской области 181

Строительство и архитектура

Строительные конструкции, здания и сооружения

Парышев Д.Н. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Ильяков А.В., Моисеев О.Ю. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Харин В.В. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Попов И.П. (ООО «Мостпроект», г. Курган), Харин Д.А. (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина)
Труبوبетонная балка с содержанием фибры в бетонном ядре..... 189

Строительные материалы и изделия

Тимофеев А.М., Кравцова О.Н., Протодяконова Н.А., Таппырова Н.А. (Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук)
Влияние концентрации микрокремнезема на открытую пористость и теплопроводность бетона 196

Безопасность деятельности человека

Пожарная и промышленная безопасность

Сыроедов Н.Е., Почтанцев Д.М., Новиков В.В., Кутасов А.Ю. (25-й Государственный научно-исследовательский институт химмотологии Министерства обороны Российской Федерации)
Проблемные вопросы обеспечения промышленной безопасности и промышленной чистоты на объектах обеспечения горючим ВКС 200