

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южный федеральный университет»
Академия государственной противопожарной службы МЧС России
Российский фонд фундаментальных исследований
Международная академия наук экологии и безопасности
жизнедеятельности**



СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**МАТЕРИАЛЫ
V ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ И ШКОЛЫ ДЛЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
(с международным участием)
Таганрог, Россия
5 – 6 октября 2018 г.**

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2018

УДК 502.7(06)+504.05(06)
ББК 20.1я431
С409

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 18-38-10039

Программный комитет

- Топольский Н.Г. д.т.н., профессор Академии ГПС МЧС России, засл. деятель науки РФ, академик РАЕН, председатель (г. Москва)
- Залиханов М.Ч. главный научный сотрудник, научный руководитель ВГИ, академик РАН, д.г.н., проф., сопредседатель (г. Нальчик)
- Петров В.В. д.т.н., профессор, академик МАНЭБ, сопредседатель (г. Таганрог)
- Лушанкин В. И. к.т.н., доцент, ученый секретарь МАНЭБ (г. С.Петербург)
- Девисилов В.А. к.т.н., доцент, первый заместитель зав. кафедрой «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н.Э. Баумана, главный редактор журнала, председатель ФУМО «Техносферная безопасность и природообустройство», (г. Москва).
- Бибило П.Н. д.т.н., проф., зав. лабораторией логического проектирования ОИПИ НАН Беларуси (г.Минск, Беларусь)
- Сивенков А.Б. д.т.н., доцент, Академия ГПС МЧС России (г. Москва)
- Раимбеков К.Ж. зам. начальника по НР Кокшетауского технического института Комитета по ЧС МВД Республики Казахстан, к.ф.-м.н., полковник (г. Кокшетау, Казахстан)
- Рембеза С.И. д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой ПЭ и Н ВГТУ (г. Воронеж)
- Сысоев В.В. д.т.н., профессор СГТУ (г. Саратов)
- Белов П. Г. д.т.н., профессор МАИ (г. Москва)
- Аджиев А.Х. д.ф.-м.н., профессор зав. отделом ВГИ (г. Нальчик)
- Альменбаев М.М. профессор Кокшетауского технического института Комитета по ЧС МВД Республики Казахстан, к.т.н., майор (г. Кокшетау, Казахстан)
- Экба Я.А. д.ф.-м.н., профессор, зав.кафедрой прикладной экологии АГУ, академик МАНЭБ (г.Сухум, Абхазия)
- Макаренко Д.П. исполнительный директор АО «ВНИИХОЛОДМАШ» (г. Москва)
- Есипов Ю.В. д.т.н., профессор, профессор каф. БЖиЗОС ДГТУ (г. Ростов-на-Дону)
- Kisilev I. Ph.D., algorithm developer, Breitmeier Messtechnik GmbH – a NanoFocus Company (Germany)

Организационный комитет

- Петров В.В. д.т.н., профессор, председатель (г. Таганрог)
- Федотов А.А. к.т.н., доцент, директор ИНЭП ЮФУ (г. Таганрог)
- Тарасов С.П. д.т.н., профессор, зав. кафедрой ЭГА и МТ, председатель Сев.-Кав. отделения МАНЭБ (г. Таганрог)
- Коробкин В.В. к.т.н., зав.лабораторией НИИ МВС ЮФУ, лауреат Премии Правительства РФ
- Плуготаренко Н. К. к.т.н., зав. кафедрой ТБХ ЮФУ, зам. председателя (г. Таганрог)
- Копылова Н. Ф. к.т.н., начальник экоаналитической лаборатории ФГБУ «ЧерАзтехмордирекции» (г. Новороссийск)
- Куповых Г.В. д.ф.-м.н., профессор, зав.кафедрой высшей математики ЮФУ
- Мирошниченко Ю.С. аспирант ЮФУ (г. Таганрог), технический секретарь
- Долгополова А.Г. аспирант ЮФУ (г. Таганрог), технический секретарь
- Старникова А.П. студент ЮФУ (г. Таганрог), технический секретарь

С409 Системы обеспечения техносферной безопасности: материалы V Всероссийской конференции и школы для молодых ученых (с международным участием) (Таганрог, Россия, 5-6 октября 2018 г.) – Таганрог: ЮФУ, 2018. – 322с.

ISBN 978-5-9275-2887-5

В семи секциях Всероссийской конференции и школы для молодых ученых представлены доклады и сообщения студентов, аспирантов, молодых ученых, а также специалистов в области техносферной безопасности.

ISBN 978-5-9275-2887-5

УДК 502.7(06)+504.05(06)
ББК 20.1я431

Все материалы, представленные в сборнике, печатаются в авторской редакции.

© Составление. ИП Уразильдеев И.Ф.

Южный федеральный университет, 2018

© Составление, оформление. ИП Уразильдеев И.Ф.

Южный федеральный университет, 2018

С.А. Фоменко // Вестник Донецкого национального университета. Серия Г: Технические науки. – 2017. – №1. – С. 81-102.

3. Дремов В.В. Увеличение производительности камер с волосяными ершами и аэрационными трубами для очистки сточных вод / В.В. Дремов, Ф.В. Недопекин, Н.И. Куликов, И.А. Артемова // Вести Автомобильно-дорожного института. – 2017. – №2(21). – С. 57-70

4. Погребняк В.Г., Шубин А.А. Физико-химические основы полимерной локализации токсикантов в литосфере.-Донецк: ДонГУЭТ, 2002.-219стр.

УДК 614.8.015

Ю.А. Булавка, Д.С. Юхно
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР КАК МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА НПЗ**

Полоцкий государственный университет
ulia-1917@yandex.by

Каждый год по всему миру на предприятиях нефтеперерабатывающего и нефтехимического секторов происходят около 1500 аварий, 4 % которых сопровождаются утратой до 200 человеческих жизней и значительным материальным ущербом. Достоверно установлено, что около 80 % несчастных случаев на производстве на НПЗ и 30 % аварийных ситуаций происходят по причинам, связанным с «человеческим фактором» [1]. Актуальной задачей в современных условиях является обеспечение безопасности функционирования НПЗ, одним из элементов уменьшения вероятности аварийных ситуаций является снижение влияния «человеческого» фактора в обеспечении промышленной безопасности, что и определило цель настоящего исследования. Для успешного решения производственных задач работникам НПЗ требуется напряжение памяти и внимания, оперативное мышление, быстрота и точность реакций, сохранение самообладания в аварийных ситуациях и др. качества, связанные как с индивидуальными особенностями нервной системы, так и с формированием важных для профессии качеств. В настоящее время профессиональный отбор потенциальных работников для НПЗ осуществляется по уровню образования и квалификации, и выявлением медицинских противопоказаний к данной профессии, однако не учитываются психофизиологические качества кандидатов, память и внимание, технический интеллект.

Нами для осуществления профессионального отбора кандидатов для работы на НПЗ разработан программный комплекс, в который заложены

четыре психодиагностические методики, отвечающие требованиям надежности и валидности [1]: методика корректурной пробы Бурдона для исследования устойчивости и распределения внимания; теста Мюнстерберга для исследования избирательности и концентрации внимания; методика «Воспроизведение фигур» для исследования кратковременной и долговременной памяти; тест механической понятливости Беннета для исследования технического интеллекта. Программа протестирована на четырёх группах, общее количество опрошенных составило более 150 человек. Исследуемые группы, студенты либо выпускники специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» Полоцкого государственного университета (1, 2, 3, 4 и 5-го года обучения очной и заочной форм).

Анализ результатов исследования профессионально важных качеств для работы на НПЗ показал высокий уровень устойчивости и концентрации внимания для студентов всех форм обучения, и лучшие показатели по запоминанию и техническому интеллекту у очной формы по сравнению с заочной (рисунок 1).

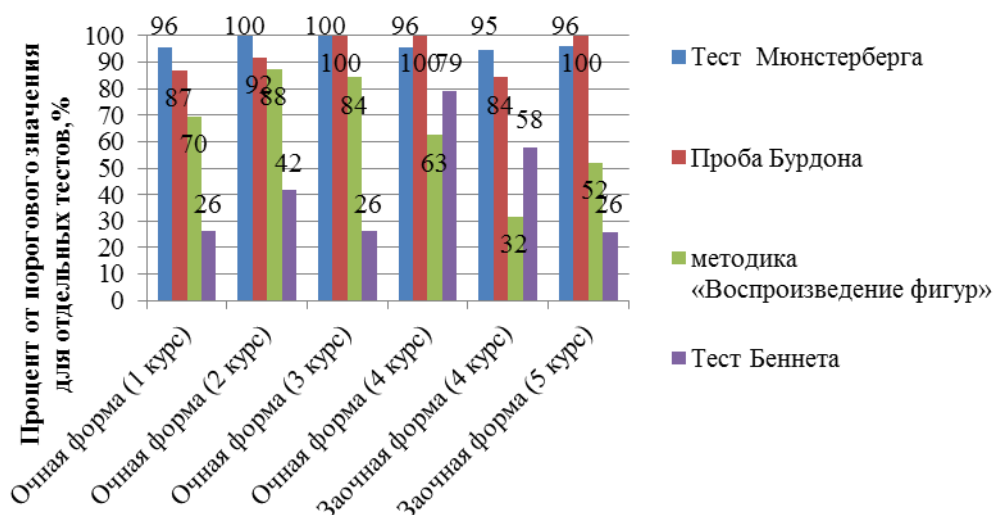


Рис. 1. Результаты исследования профессионально важных качеств

Профессиональная пригодность оценивалась по минимальным показателям, полученным в группе контроля по инженерно-технических работникам белорусского НПЗ, условная пригодность оценивалась по пороговым значениям для отдельных тестов. Выполненные диагностические исследования с использованием программного комплекса для профессионального отбора студентов профильных специальностей для работы в нефтегазовой отрасли показали, что 9 % студентов очной формы выпускных курсов (по мужчинам 9,5 %), и только 2 % студентов заочной формы (по мужчинам 3 %) можно отнести к профпригодным к профессии

оператор, к условно пригодным можно отнести 28 % студентов очной формы (по мужчинам 26 %), и 17 % студентов заочной формы (по мужчинам 16 %).

Внедрение системы оценки профессиональной пригодности для работы на НПЗ принесёт как социальный, так и экономический эффект, выражающийся в сокращении числа аварийных ситуаций, обусловленных «человеческим фактором».

Список литературы

1. Совершенствование подбора человеческих ресурсов для нефтегазовой отрасли / К.Ю. Кожемятов, Ю.А. Булавка, Д.С. Юхно // Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России: Сборник тезисов XII Всероссийская научно-техническая конференция (12-14 февраля 2018 г., г. Москва).- РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.- Москва, 2018.-С.493.

УДК 504.064

Е.А. Буткова, О.Е. Кондратьева
**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ РЫЧАГОВ СОВРЕМЕННОГО
ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ
ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
ya.lizaveta.butkova@yandex.ru, olyavivh@yandex.ru

С момента ратификации Киотского протокола [1] Российская Федерация приняла на себя обязательства по ограничению и сокращению выбросов парниковых газов в окружающую среду. В связи с этим, одним из самых актуальных вопросов является проведение инвентаризации выбросов парниковых газов в РФ.

На современном этапе развития в России применяется большое количество мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов, представленных в таблице 1.

Еще одним эффективным рычагом углеродного регулирования является торговля квотами на выбросы. В настоящий момент на территории Российской Федерации существует добровольная инвентаризация выбросов. В связи с этим, появляются рынки квот на выброс углерода, где предприятия могут их приобрести также в добровольном порядке.