

XXI век : ИТОГИ ПРОШЛОГО И ПРОБЛЕМЫ НАСТОЯЩЕГО *плюс*



2019

№ 2 (46) Т. 8

технические науки



XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего *плюс*

Учредитель – ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»

Главный редактор

Шеуджен Асхад Хазретович, академик Российской академии наук,
доктор биологических наук, профессор

Заместители главного редактора:

Авровов Валерий Александрович, доктор технических наук
Ефремова Сания Юнусовна, доктор биологических наук, профессор
Мотовилов Олег Константинович, доктор технических наук, доцент
Пашенко Дмитрий Владимирович, доктор технических наук, профессор
Политаева Наталья Анатольевна, доктор технических наук, профессор
Чулков Валерий Александрович, доктор технических наук, доцент

Редакционная коллегия:

Акинин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор
Алексеев Геннадий Валентинович, доктор технических наук, профессор
Алехина Марина Анатольевна, доктор физико-математических наук, профессор
Андреев Юрий Александрович, доктор технических наук
Антипов Сергей Тихонович, доктор технических наук, профессор
Базарнова Юлия Генриховна, доктор технических наук, профессор
Богданов Андрей Владимирович, доктор технических наук, доцент
Бурахта Вера Алексеевна, доктор химических наук, профессор
Васенев Иван Иванович, доктор биологических наук, профессор
Васильев Андрей Витальевич, доктор технических наук, профессор
Голуб Ольга Валентиновна, доктор технических наук, профессор
Громов Юрий Юрьевич, доктор технических наук, профессор
Давыденко Наталия Ивановна, доктор технических наук, доцент
Зинкин Сергей Александрович, доктор технических наук, доцент
Квятковская Ирина Юрьевна, доктор технических наук, профессор
Косников Юрий Николаевич, доктор технических наук, профессор
Кручинина Наталия Евгеньевна, доктор технических наук, профессор
Мамедова Тарана Аслан кызы, доктор технических наук, доцент
Маскевич Сергей Александрович, доктор физико-математических наук, профессор
Махмудова Любовь Ширваниевна, доктор технических наук, профессор
Михеев Михаил Юрьевич, доктор технических наук, профессор
Первухина Елена Львовна, доктор технических наук, профессор
Петрова Ирина Юрьевна, доктор технических наук, профессор
Прохоров Сергей Антонович, доктор технических наук, профессор
Рыбаков Анатолий Валерьевич, доктор технических наук, доцент
Рыжаков Виктор Васильевич, доктор технических наук, профессор
Стороженко Павел Аркадьевич, член-корреспондент Российской академии наук,
доктор химических наук, профессор
Таранцева Клара Рустемовна, доктор технических наук, профессор
Тихомирова Елена Ивановна, доктор биологических наук, профессор
Фатыхов Юрий Адгамович, доктор технических наук, профессор
Шалагин Сергей Викторович, доктор технических наук, доцент
Ципенко Антон Владимирович, доктор технических наук
Школьников Марина Николаевна, доктор технических наук, доцент

Ответственный секретарь

Жарова Олеся Сергеевна, кандидат философских наук

© ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», 2019

Основан в 2011 г.

18+

Том 8
№ 2 (46)
2019

Журнал выходит
4 раза в год

Входит в ПЕРЕЧЕНЬ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Пензенской области ПИ № ТУ 58 – 00243 от 27 апреля 2015 года.

Компьютерная верстка:
О.С. Жарова

Технический редактор:
О.С. Жарова

Адрес редколлегии, учредителя,
редакции и издателя
ФГБОУ ВО «Пензенский
государственный технологический
университет»:
440039, г. Пенза, проезд Байдукова/
ул. Гагарина, д. 1а/11
Тел.: 8(8412) 20-86-39;
E-mail: journ21@penzgtu.ru;
Сайт: <https://vek21.penzgtu.ru>

Подписано в печать 24.05.2019.
Выход в свет 06.06.2019.
Формат 60X84 1/8
Печать ризография.
Усл. печ. л. 24,32.
Тираж 100 экз. Заказ № 1779.

Типография «Копи-Ризо»,
440000, г. Пенза, ул. Каляева, 7 В
Тел. (841-2) 56-25-09.
Цена свободная

СВЕДЕНИЯ О ЧЛЕНАХ РЕДКОЛЛЕГИИ

Главный редактор

Шеуджен Асхад Хазретович, академик Российской академии наук, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой агрохимии
(Кубанский государственный аграрный университет)

Заместители главного редактора:

Авровов Валерий Александрович, доктор технических наук, профессор кафедры «Пищевые производства»
(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Ефремова Сания Юнусовна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры «Биотехнология и техносферная безопасность»

(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Мотовилов Олег Константинович, доктор технических наук, профессор

(Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук, Новосибирская область, Новосибирский район, р.п. Краснообск, Россия)

Пашенко Дмитрий Владимирович, доктор технических наук, профессор, проректор по науке

(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Политаева Наталья Анатольевна, доктор технических наук, профессор, профессор Высшей школы биотехнологии и пищевых технологий

(Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия)

Чулков Валерий Александрович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Биомедицинская инженерия»

(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Редакционная коллегия:

Акинин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность»

(Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, г. Москва, Россия)

Алексеев Геннадий Валентинович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Процессы и аппараты пищевых производств»

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, информатики и оптики, г. Санкт-Петербург, Россия)

Алехина Марина Анатольевна, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой «Математика и физика»

(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Андреев Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор кафедры «Пожарная безопасность»

(Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия)

Антипов Сергей Тихонович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств»

(Воронежский государственный университет инженерных технологий, г. Воронеж, Россия)

Базарнова Юлия Генриховна, доктор технических наук, профессор, директор Высшей школы биотехнологии и пищевых технологий

(Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия)

Богданов Андрей Владимирович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

(Южно-Уральский государственный аграрный университет, г. Челябинск, Россия)

Бурахта Вера Алексеевна, доктор химических наук, профессор, проректор по научной работе

(Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, г. Уральск, Республика Казахстан)

Васенев Иван Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология» (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия)

Васильев Андрей Витальевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Химическая технология и промышленная экология»

(Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия)

Голуб Ольга Валентиновна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры товароведения и экспертизы товаров

(Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск, Россия)

Громов Юрий Юрьевич, доктор технических наук, профессор,

декан факультета «Информационные технологии»

(Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов, Россия)

Давыденко Наталия Ивановна, доктор технических наук, доцент,

профессор кафедры «Технология и организация общественного питания»,

начальник отдела подготовки научных кадров

(Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия)

Зинкин Сергей Александрович, доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Вычислительная техника»
(Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия)

Квятковская Ирина Юрьевна, доктор технических наук, профессор, директор института информационных технологий и коммуникаций
(Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань, Россия)

Косников Юрий Николаевич, доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Информационно-вычислительные системы»
(Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия)

Кручинина Наталия Евгеньевна, доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Промышленная экология»
(Российский государственный химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, г. Москва, Россия)

Мамедова Тарана Аслан кызы, доктор технических наук, профессор, заместитель директора
(Институт Нефтехимических процессов НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан)

Маскевич Сергей Александрович, доктор физико-математических наук, профессор, директор
(Международный государственный экологический институт им.А.Д. Сахарова Белорусского государственного университета, г.Минск, Республика Беларусь)

Махмудова Любовь Ширваниевна, доктор технических наук, профессор, директор
(Институт нефти и газа, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова, г.Грозный, Чеченская Республика)

Михеев Михаил Юрьевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные технологии и системы»
(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Первухина Елена Львовна, доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой информационных систем
(Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, Россия)

Петрова Ирина Юрьевна, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Системы автоматизированного проектирования»
(Астраханский инженерно-строительный институт, г. Астрахань, Россия)

Прохоров Сергей Антонович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информационные системы и технологии»
(Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева, г. Самара, Россия)

Рыбаков Анатолий Валерьевич, доктор технических наук, доцент
(Академия гражданской защиты МЧС России, г. Москва, Россия)

Рыжаков Виктор Васильевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Техническое управление качеством»
(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Стороженко Павел Аркадьевич, член-корреспондент Российской академии наук, доктор химических наук, профессор, генеральный директор ГНЦ РФ «Государственный орден Трудового Красного Знамени НИИ химии и технологии элементоорганических соединений», профессор кафедры химии и технологии элементоорганических соединений
(Московский институт тонкой химической технологии имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия)

Таранцева Клара Рустемовна, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Биотехнология и техноферная безопасность»
(Пензенский государственный технологический университет, г. Пенза, Россия)

Тихомирова Елена Ивановна, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экология»
(Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, г. Саратов, Россия)

Фатыхов Юрий Адгамович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Пищевых и холодильных машин»
(Калининградский государственный технический университет, г. Калининград, Россия)

Шалагин Сергей Викторович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Компьютерные системы»
(Казанский Национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева, г. Казань, Россия)

Ципенко Антон Владимирович, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Физика»
(Московский авиационный институт, г. Москва, Россия)

Школьников Марина Николаевна, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры биотехнологии
(Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, г. Бийск, Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

Колонка редактора.....	12
------------------------	----

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АНАЛИЗА ПУБЛИКАЦИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ Пашенко Дмитрий Владимирович, Мартышкин Алексей Иванович, Синев Михаил Петрович, Трокоз Дмитрий Анатольевич.....	14
МОНИТОРИНГ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СМИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ Комаров Виталий Николаевич, Рощин Сергей Михайлович.....	22
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОПЦИОННЫМ ПОРТФЕЛЕМ СТРУКТУРИРОВАННОГО ПРОДУКТА Фатьянова Маргарита Эдуардовна, Трифонов Андрей Юрьевич.....	26
БАЗОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Васин Леонид Анатольевич.....	31
МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕКОНФИГУРИРУЕМОЙ СИСТЕМЫ С АППАРАТНЫМ ДИСПЕТЧЕРОМ ЗАДАЧ И РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОЧЕРЕДЬЮ ПО ОБСЛУЖИВАЮЩИМ УЗЛАМ Мартышкин Алексей Иванович.....	37
ОЦЕНКА ВОЛАТИЛЬНОСТИ КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ Затеякин Олег Аркадьевич, Ясинский Дмитрий Юрьевич.....	43
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ МНОГОСТОРОННЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ WEB-СЕРВЕРА Смирнов Дмитрий Сергеевич, Шашков Борис Дмитриевич.....	49
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Коваль Станислав Иванович.....	53
МЕТОДЫ АНАЛИЗА КОРОТКОГО ВРЕМЕННОГО РЯДА ДЛЯ КАРТ ШУХАРТА Прокофьев Олег Владимирович, Голубкова Илона Валерьевна.....	59
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КОНКУРЕНЦИИ РАСТЕНИЙ Ганичева Антонина Валериановна, Ганичев Алексей Валерианович.....	64
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ОПЦИОННЫМ ПОРТФЕЛЕМ Фатьянова Маргарита Эдуардовна.....	68
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ Авдеева Марина Олеговна, Румянцева Нина Вячеславовна, Русскова Ирина Германовна, Доронин Александр Сергеевич.....	74
АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АВИАЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА Квятковский Юрий Григорьевич, Ремонтов Андрей Петрович, Колесникова Светлана Викторовна.....	79
ПРИМЕНЕНИЕ СИГНАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО ИМИТИРОВАНИЯ Роганов Владимир Робертович, Кувшинова Ольга Александровна.....	83

АДАПТИВНЫЙ ТАКТОВЫЙ ГЕНЕРАТОР ДЛЯ АППАРАТА МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ Чулков Валерий Александрович.....	87
--	----

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ПЛОДОВ РЯБИНЫ КРАСНОЙ, ПОЛУЧЕННОЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНЕРГИИ КАВИТАЦИИ Нициевская Ксения Николаевна, Мотовилов Олег Константинович, Мотовилов Константин Яковлевич, Щербинин Вячеслав Вадимович.....	92
---	----

РАЗРАБОТКА ОБОГАЩЕННЫХ ОМЕГА-3 МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ФИТНЕС-ИНДУСТРИИ Асфондьярова Ирина Владимировна, Дубкова Надежда Владимировна, Сагайдаковская Елизавета Сергеевна.....	99
---	----

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДИСТИЛЛЯТОВ ИЗ МАНДАРИНОВ Дубинина Елена Васильевна, Крикунова Людмила Николаевна, Трофимченко Владимир Александрович.....	104
--	-----

АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕСЕРТНЫХ СОУСОВ Аверьянова Елена Витальевна, Белоусова Дарья Дмитриевна.....	110
---	-----

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ХЛЕБА ПРИ ВОЙСКОВОМ ХЛЕБОПЕЧЕНИИ Кононов Александр Валерьевич.....	116
---	-----

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИНОА В ПРОИЗВОДСТВЕ РЫБНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ Асфондьярова Ирина Владимировна, Демченко Вера Артемовна, Кучерявенко Маргарита Андреевна..	122
--	-----

ОСОБЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (НА ПРИМЕРЕ МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА) Вельдина Юлия Васильевна, Вольникова Елена Александровна.....	127
---	-----

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ, МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНЕТАРНО-ЦЕВОЧНЫХ ЗАЦЕПЛЕНИЙ РЕДУКТОРОВ Липов Александр Викторович, Большаков Герман Сергеевич, Носков Кирилл Андреевич.....	131
--	-----

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКА НА КАЧЕСТВО НЕПАСТЕРИЗОВАННОГО ПИВА Давадов Фазрудин Давудович, Гернет Марина Васильевна, Грибкова Ирина Николаевна, Борисенко Ольга Александровна, Янкевич Сергей Владимирович.....	136
---	-----

ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА БЕЛКОВ КУКУРУЗНОГО ЖМЫХА Матвеева Юлия Аникториевна, Чернова Елена Викторовна, Баженова Ирина Анатольевна, Доморощенкова Мария Львовна, Демьяненко Татьяна Федоровна.....	140
---	-----

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОМПАКТИРОВАНИЯ ВЛАГОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СВЕЖЕГО СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА Авроров Валерий Александрович, Редченко Мария Александровна.....	145
---	-----

PASS ONLINE-РАСЧЕТ БИОАКТИВНОСТИ ОКИСЛЕННЫХ ПОЛИФТОРАЛКИЛОВЫХ ЭФИРОВ СМОЛЯНЫХ КИСЛОТ Базарнова Юлия Генриховна, Попова Лариса Михайловна, Аронова Екатерина Борисовна.....	150
--	-----

ФАКТОР ПИТАНИЯ ПРИ ГЛЮТЕН ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ ЭНТЕРОПАТИИ Тиунов Владислав Михайлович, Чугунова Ольга Викторовна.....	155
--	-----

О СНИЖЕНИИ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРИ СУШКЕ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

Мурашкина Оксана Александровна, Редченко Мария Александровна,
Авроров Валерий Александрович.....160

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН ИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

Сарафанкина Елена Александровна, Авророва Людмила Александровна,
Редченко Мария Александровна, Авроров Валерий Александрович.....165

О ПРЕССОВАНИИ СВЕЖЕГО СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА

Редченко Мария Александровна, Авроров Валерий Александрович.....170

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРОЖЖЕВОГО ТЕСТА, ЖАРЕННЫХ ВО ФРИТЮРЕ

Рогозин Илья Павлович.....174

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**БЕЗОПАСНОСТЬ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ С ТОКСИЧНЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ**

Васильева Елена Викторовна, Фёдоров Виктор Матвеевич, Яковенко Елена Александровна.....178

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ГРАМОТНОСТИ ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Виноградов Олег Станиславович, Виноградова Наталья Александровна, Буренчева Елена Игоревна,
Оськин Виталий Сергеевич, Книгин Максим Николаевич.....184

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ПО ФАКТОРУ ТЯЖЕСТИ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ульянов Алексей Игоревич, Каверзнева Татьяна Тимофеевна.....159

ФАКТОРЫ СНИЖЕНИЯ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ ГАЛИТОВЫХ ОТХОДОВ

Виноградова Наталья Александровна, Виноградов Олег Станиславович,
Высотин Николай Алексеевич, Зимин Сергей Юрьевич, Полудняков Александр Иванович.....193

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» НА ПРЕДПРИЯТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА

Назарова Ольга Михайловна, Гарькин Игорь Николаевич, Антошкин Денис Иванович,
Ураев Александр Олегович, Девина Лилия Ризаевна.....198

ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Бочкарева Людмила Петровна, Бодин Олег Николаевич, Белушкина Ольга Александровна,
Богаткина Екатерина Викторовна, Потапова Светлана Николаевна.....202

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НА ПРИМЕРЕ РАБОТНИКА СТЕКЛОВОЛОКОННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Румянцева Нина Вячеславовна, Каверзнева Татьяна Тимофеевна, Русскова Ирина Германовна,
Авдеева Марина Олеговна.....208

МЕТОДИКА СНИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ПО ФАКТОРУ ТЯЖЕСТИ ТРУДА

Ульянов Алексей Игоревич, Каверзнева Татьяна Тимофеевна.....214

ОЦЕНКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Донцов Сергей Александрович.....218

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ОТБОРА ВАХТОГО ПЕРСОНАЛА

Свиридова Татьяна Валерьевна, Боброва Ольга Борисовна, Некеров Евгений Алексеевич.....223

АНАЛИЗ СИТУАЦИИ ПО ВНЕДРЕНИЮ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА МУСОРА И ЕГО УТИЛИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ НЕКОТОРЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Русскова Ирина Германовна, Румянцева Нина Вячеславовна, Авдеева Марина Олеговна, Шлепцова Анастасия Александровна.....	229
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ ЦЕНТРОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ Назарова Ольга Михайловна, Сайфетдинова Марьям Кяримовна, Ураев Александр Олегович, Девина Лилия Ризаевна, Реброва Надежда Юрьевна.....	233
АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ Бочкарева Людмила Петровна, Бодин Олег Николаевич, Белушкина Ольга Александровна, Богаткина Екатерина Викторовна, Потапова Светлана Николаевна.....	238
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ РАСТВОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТОННЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ГРУНТОВ Зубрев Николай Иванович, Матвеева Тамара Владимировна, Панфилова Марина Ивановна, Устинова Марина Владимировна, Коростелева Анна Владимировна.....	244
ИНДИКАТОРНЫЕ РАСТВОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЁННОСТИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОБЪЕКТОВ ГИДРАЗИНОМ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫМИ Пашинин Валерий Алексеевич, Зубрев Николай Иванович, Панфилова Марина Ивановна, Панфилова Ирина Сергеевна, Леонова Данута Амброжьевна.....	248
ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ДОБАВОК КОМПОЗИТНОГО РАСТВОРА НА ЗДОРОВЬЕ ТОННЕЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ Панфилова Марина Ивановна, Зубрев Николай Иванович, Ефремова Сания Юнусовна, Панфилова Ирина Сергеевна, Крошечкина Ирина Юрьевна.....	253

УДК 331.101

ОЦЕНКА ВОЛАТИЛЬНОСТИ КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ

© 2019

Затепакин Олег Аркадьевич, доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры менеджмента и отраслевой экономики
Сибирский государственный индустриальный университет
(654006, Россия, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42, e-mail: olegzatepyakin@yandex.ru)

Ясинский Дмитрий Юрьевич, аспирант
Сибирский государственный индустриальный университет
(654006, Россия, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42, e-mail: yasdmitur@yandex.ru)

Аннотация. В предлагаемой статье рассматривается возможность оценки волатильности качества рабочей силы. В результате определения её оценочных составляющих, таких как: профессия (специальность) со стороны текущих требований и рабочее место (должность) в разрезе перспективных производственных условий к ценностному содержанию человека в процессе труда, авторами выявляются направления компетентностных требований к оценке волатильности качества рабочей силы – профессиональное и ресурсное. Делается промежуточный вывод о том, что текущие требования производства к качеству рабочей силы через профессиональное направление к оценке её волатильности и необходимость прогнозирования качества планируемой продукции напрямую зависит от требовательных производственных измерений компетенций человека в процессе труда, выражаемых в существовании перспективного (планового, стратегического) направления при оценке волатильности качества рабочей силы. Далее, авторами устанавливается взаимосвязь элементов компетентностного и ресурсного подходов в процессе оценки волатильности качества рабочей силы, иллюстрируется соответствующий процесс, а также предлагается математическая формализация при определении коэффициента колебания процесса оценки качества рабочей силы. Делается заключение о том, что с помощью упомянутого коэффициента становится возможным отслеживать и анализировать ценностное состояние набора компетенций индивида во времени на фоне требований к качеству рабочей силы, предъявляемых производством.

Ключевые слова: оценка, волатильность, качество рабочей силы, ресурсный подход, рабочее место, профессия, специальность, компетенция, компетентностный подход

THE VOLATILITY ESTIMATE OF THE WORKFORCE QUALITY

© 2019

Zatepyakin Oleg Arkadievich, doctor of Economics, associate Professor,
Professor of the Department of management and industry Economics
Siberian State Industrial University
(654006, Russia, Novokuznetsk, Kirova St., 42, e-mail: olegzatepyakin@yandex.ru)

Yasinsky Dmitry Yuryevich, postgraduate student
Siberian State Industrial University
(654006, Russia, Novokuznetsk, Kirova St., 42, e-mail: yasdmitur@yandex.ru)

Abstract. The article discusses the possibility of assessing the volatility of the quality of the workforce. As a result of determining its evaluation components, such as: profession (specialty) from the current requirements and workplace (position) in the context of promising production conditions to the value content of a person in the process of work, the authors identify areas of competence requirements for assessing the volatility of the quality of the workforce – professional and resource. An intermediate conclusion is made that the current requirements of production to the quality of the workforce through the professional direction to the assessment of its volatility and the need to predict the quality of the planned products directly depends on the demanding production measurements of human competencies in the process of labor, expressed in the existence of a promising (planned, strategic) direction in the assessment of the volatility of the quality of the workforce. Further, the authors establish the relationship between the elements of competence and resource approaches in the process of assessing the volatility of the quality of the workforce, illustrate the relevant process, and propose a mathematical formalization in determining the coefficient of oscillation of the process of assessing the quality of the workforce. The conclusion is made that with the help of the mentioned coefficient it becomes possible to monitor and analyze the value state of a set of competencies of an individual in time against the background of the requirements for the quality of the workforce imposed by production.

Keywords: estimate, volatility, quality of labor, resource approach, workplace, profession, specialty, competence, competence-based approach

Введение. При оценке качества рабочей силы профессия предполагает компетентностное содержание человека в процессе труда, определяя его профессионально-компетентностную сферу деятельности. Рабочая сила переходит в качественную категорию, если её компетентность удовлетворяет

текущим и плановым (стратегическим) технологическим производственным требованиям.

Оценить – значит произвести оценочное действие, опираясь на известные, существующие методы. Оценка – неотъемлемая часть содержания качества, имеющая волатильный характер, поскольку подразумевает существование диапазонной (либо уровневой динамической) среды.

Чем более высоким уровнем соответствия профессиональной подготовки обладает специалист, тем более эффективной становится его деятельность, применяемая в реализации производственных задач. В данном суждении достаточно чётко выявляется профессиональное направление при осуществлении оценки волатильности качества рабочей силы. Это связано с тем, что показатели волатильности и деволатилизации включают в себя однозначное содержание профессиональной компетентности, состоящей из определённого набора – суммарного компетентностного значения, которое в каждой своей составляющей единице (компетентности) несёт природу колебания весового формирования. Волатильность качества рабочей силы в контексте компетентностного подхода – это динамическое изменение экстремумных значений набора компетенций индивида с учётом воздействия внешних и внутренних факторных проявлений, влияющих на структуру развития качества рабочей силы в определённый промежуток времени [1, с.262, 263, 265].

На данном этапе следует ввести дополнительные уточнения и авторские определения. Компетентность – возможность индивида принимать установленные решения, а также стремление к определённому виду деятельности, из которых вытекает его способность к реализации знаний и умений для осуществления эффективных трудовых действий в конкретной профессиональной среде [2, с.631]. Под качеством рабочей силы мы предлагаем понимать личностный набор компетенций индивида, определяющийся уровнем профессионально-квалификационной подготовленности к деятельности и состоянием, движущим его к осуществлению требуемых трудовых функций, необходимых для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей [3, с.158; 4, с.92]. Содержание личностного набора компетенций человека в процессе труда мы связываем с авторским представлением о понятии рабочей силы, как о наборе компетенций человека, определяющих его способность к трудовой деятельности в современных социально-экономических условиях [5, с.120], а сам набор формируется из компетентностного суммарного видового содержания $\sum K_{яП}$ $\sum K_{яП}$ $\sum K_{яК}$ – личностного, профессионального и квалификационного соответственно [6, с.166].

Анализ и материалы исследования. Применение компетентностного подхода для раскрытия нового представления понятия «рабочая сила» сформировано тенденциозным изменением, суще-

ствующего на сегодняшний день этапа в процессе общественного воспроизводства. На текущий момент следует признать всеобъемлющее понимание первостепенности знания и информации в вопросе экономического развития, в главенствующей роли реализуемых инноваций для гарантирования высокой (достаточной) конкурентоспособности. Экономика сегодня – это знаниевая экономика (learning economy), в которой основными движущими силами совершенствования являются знания и ресурсы человеческой общности [7, с.386].

Компетентностный подход предусматривает формирование в мышлении человека опорных интеллектуально-поведенческих конструкций в виде устойчивых навыков самоорганизации, позволяющих преобразовывать и активизировать собственные ресурсы (интеллектуальные, энергетические и иные) и принимать эффективные решения в проблемных ситуациях. Формирование компетентности ставит человека в условия активного поиска и самостоятельного осмысления разнообразной информации. Компетентностный подход моделирует деятельность профессионала, работающего с большими информационными массивами для получения знания. Это позволяет осуществлять интенсивный тренинг необходимых ему качеств и умений (компетенций), формируя тем самым индивидуальную компетентность и в итоге рабочую силу субъекта социально-трудовых отношений [8, с.69].

Достаточно часто содержание понятия «профессия» отождествляют, или ставят в один ряд со специальностью, и, на наш взгляд, подобное предположение необходимо проверить, поскольку, либо открывается очередное самостоятельное «специализационное» направление к осуществлению оценки волатильности качества рабочей силы, либо усматривается расширенное представление о ранее выявленном нами профессиональном направлении.

Специальность – это достаточно определённая, целенаправленная содержательная составляющая профессии, которая является деятельностной формой существования человека в процессе труда [9–11]. Профессия, и заключающиеся в ней специальности, располагаются в сегментах компетентностного подхода в виде утверждённых компетенций, и мы находим этому подтверждение в вышеприведённых определениях. Рассматриваемый сегментный профессиональный набор компетенций устанавливается в зависимости от формализованных требований, без которых определённость профессионального содержания подвергается перерождению в рамках объективной действительности при реализации трудовых способностей человека относительно запланированного целеполагания применяемой рабочей силы.

Итоговый результат реализации трудового процесса с включением в него профессиональных компетенций работника (основополагающего элемента), воплощается в уровне качества конечного

продукта. В этом мы усматриваем текущие требования производства к качеству рабочей силы через профессиональное направление к оценке её волатильности. Поскольку мы упоминаем о получении конечного продукта в контексте свершившегося результата, заключительной точки процесса, то не можем не развить наше представление о необходимости прогнозирования качества планируемой продукции, которое напрямую зависит от требовательных производственных измерений компетенций человека в процессе труда, выражаемых в существовании перспективного (планового, стратегического) направления при оценке волатильности качества рабочей силы.

Компетентностный подход оказывает своё влияние, начиная со стадии формирования качества продукции, затем при выражении конечного результата достижения желаемого ценностного содержания и, в завершение, проецируется на перспективные качественные образования, поскольку компетенции могут проявляться как ресурсные единицы. Этому мы находим подтверждение при определении ресурсного подхода (resource-based view), применимого к производственному формообразованию, при котором предприятие рассматривается как комплекс соответствующих ресурсов, включающий: денежные средства, запасы, имущество, кадры, компетенции и другие возможности осуществления бизнес-деятельности [12, с.191,195;13, р.101]. Иначе говоря, организация рассматривается с точки зрения набора материальных и нематериальных ресурсов, из которых выделяют три основные группы: материальные, человеческие и организационные.

Д.Ю. Каталевский отмечает то, что при рассмотрении ресурсного подхода необходимо разграничивать понятие ресурсов и компетенций. Различие между ресурсами и компетенциями, по его мнению, очень важно и зависит это от того, каким именно способом предприятия их приобретают и развивают, причём необходимые ресурсы могут быть получены как в процессе функционирования на рынке, так и при разработке собственных компетенций в результате их непосредственного применения. Таким образом, компетенции являются итоговым отражением того, как предприятие использует собственные ресурсы, для того, чтобы наработать принадлежащие себе компетентностные единицы. Ресурсы приобретаются свободно на рынке, в то время как компетенции – исключительно внутренним развитием предприятия в его повседневном функционировании. Ресурсы, будучи однажды разработанными, влияют на те из них, что были задействованы в начале своего развития. Они трансформируют рассматриваемые исходные ресурсы во что-то новое по сравнению с тем, в каком состоянии они находились в момент первоначального функционирования. Результатом становится прежде всего то, что ресурсы и компетенции постоянно изменяются, испытывая эффект нормальной организационной деятельности

[14, с.6].

Поэтому, иные производственные ресурсы (материальные, организационные), неразрывно связаны с их компетентностными воплощениями (человеческими) через определённый функциональный узел.

Для реализации, применения своих компетенций, человеку в процессе труда необходимо определённое пространство способствующее производству товарной продукции (материальной / нематериальной) соответствующего качества, иначе – рабочее место, которое и является тем самым функциональным узлом [15-17;18, с.2;19, с.467].

В определении терминологии рабочего места, мы соглашаемся с О. Рыбниковым, который предлагает рассматривать его, как систему взаимосвязанных элементов (основного и вспомогательного производственного оборудования, технологической и организационной оснастки, средств и способов размещения оборудования). Эта система должна быть нацелена на выполнение производственных функций, которая предполагает включение в неё самого работника и таких компонентов, как должностные инструкции и другие регуляторы труда, а также его различные, разнонаправленные межличностные коммуникации [20].

На любом предприятии с целью формирования качества продукции к работнику, как к трудовой единице, устанавливаются необходимые требования, в том числе, относительно их практической формализации, которая содержится в профессиональных стандартах и должностных инструкциях. Следовательно, исходя из вышеприведённого определения, предлагаемого О. Рыбниковым, в контексте компетентностного подхода произвести качественную оценку рабочего места возможно через требования к набору компетенций, содержащихся в установленных регуляторах труда. Отсюда возникает принцип качества рабочей силы, который выражается в том, что высокое качество – это полное соответствие набора компетенций индивида, исходя из требований к занимаемой должности и определённому рабочему месту, являющегося комбинированным (синтезированным) производственным ресурсом. Низкие или недостаточные качественные показатели человека в процессе труда говорят о наличии неполноценности состава его компетентностного набора на фоне условий, предъявляемых работодателем, указанных ранее.

Результаты исследования. На основании вышеприведённого материала, процесс ресурсного развития мы предлагаем относить к формированию плановых (стратегических) компетентностных требований, предъявляемых на производстве, которые в итоге выявляют ресурсное направление к осуществлению оценки волатильности качества рабочей силы.

В результате определения оценочных составляющих волатильности качества рабочей силы, таких

как: профессия (специальность) со стороны текущих требований и рабочее место (должность) в разрезе перспективных производственных условий к ценностному содержанию человека в процессе труда, мы можем конкретизировать направления компетентностных требований, которые сформулируем в таблице 1. Исходя из приведённого понятийного анализа, мы предполагаем, что выстраивается некое логическое взаимосвязанное влияние эквивалентов ресурсного и компетентностного подходов на развитие качественной субстанции, содержащейся в

каждом из них. Далее раскроем наше суждение и сформируем утверждения своей позиции в формате рисунка 1.

Таблица 1 – Направления компетентностных требований к оценке волатильности качества рабочей силы

Наименование направления	Содержание направления
Профессиональное	Профессия, специальность
Ресурсное	Рабочее место, должность

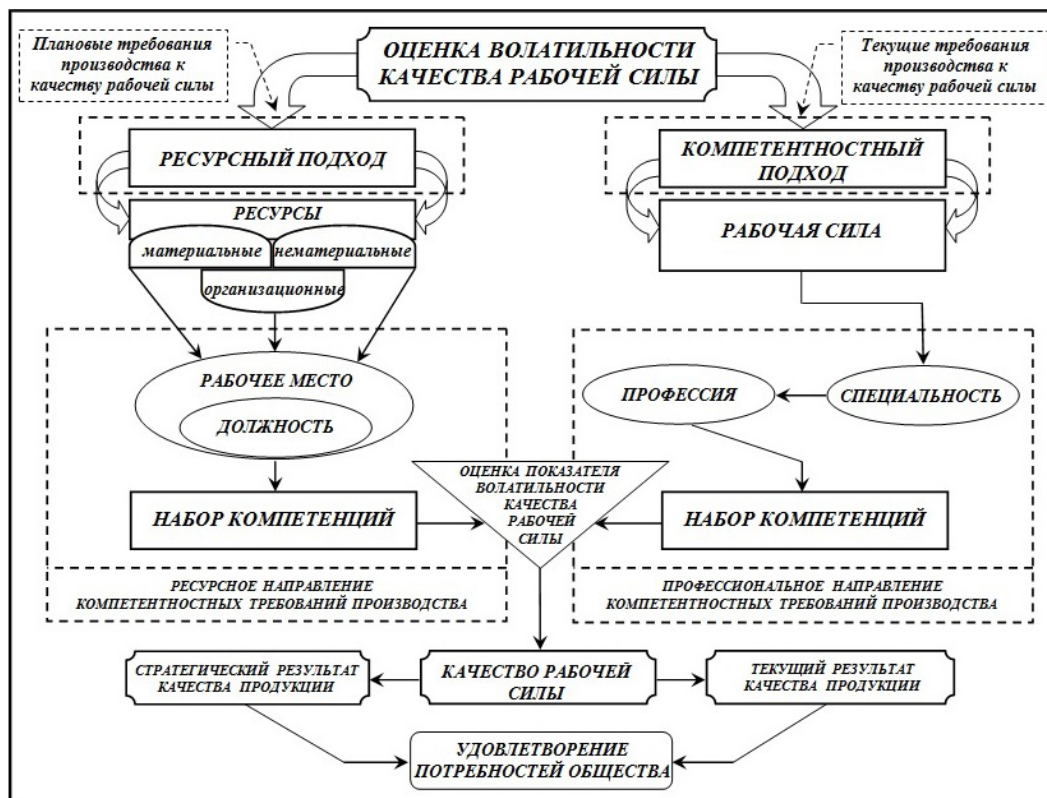


Рисунок 1 – Взаимосвязь элементов компетентностного и ресурсного подходов в процессе оценки волатильности качества рабочей силы

Как видно из рисунка 1, компетентностный подход к оценке волатильности качества рабочей силы, её профессионально-квалификационное содержание выражается в виде двух основных элементов: включаемого – «специальность» и включающего – «профессия», формирует необходимый набор компетенций при текущих производственных требованиях. В свою очередь, ресурсный подход при целевой деятельности совокупности, с учётом образования функционального узла в формате рабочего места, с определённым должностным включением, выделяет свой компетентностный набор при плановых требованиях производства к качеству рабочей силы. После идентификации содержания набора компетенций при функционировании существующих подходов, происходит запуск механизма оценки показателя волатильности качества рабочей силы, при определении которого происходит кор-

ректировка значений компетентностных элементов. Данная особенность обеспечивает результат ценностного содержания продукции в текущем и стратегическом направлениях, который подводит итог процессу оценки волатильности качества рабочей силы в степени удовлетворённости потребностей общества (либо в уровне жизненных благ).

На рассматриваемом информационном этапе конкретизируем представление об оценке волатильности качества рабочей силы. На наш взгляд, оно заключается в определении, так называемого, коэффициента колебания, значение которого показывает на сколько показатель волатильности (V_{KRS}) претерпевает изменение при его динамическом поведении в зонах текущих и стратегических требований к качеству рабочей силы. Здесь мы предлагаем ввести авторские термины, поясняющие вышеупомянутое суждение. Зона текущих требований к качеству ра-

бочей силы – пространство коридора волатильности, устанавливающее условные границы профессионального направления компетентностных требований к оценке волатильности качества рабочей силы. Зона стратегических требований к качеству рабочей силы – пространство коридора волатильности, устанавливающее условные границы ресурсного направления компетентностных требований

к оценке волатильности качества рабочей силы. Иными словами, компетентностные направления, представленные нами в таблице 1, аккумулируются относительно соответствующих зон – профессиональное в текущей, а ресурсное в стратегической (плановой). Наше суждение мы предлагаем проиллюстрировать на рисунке 2, представив процесс оценки волатильности качества рабочей силы.

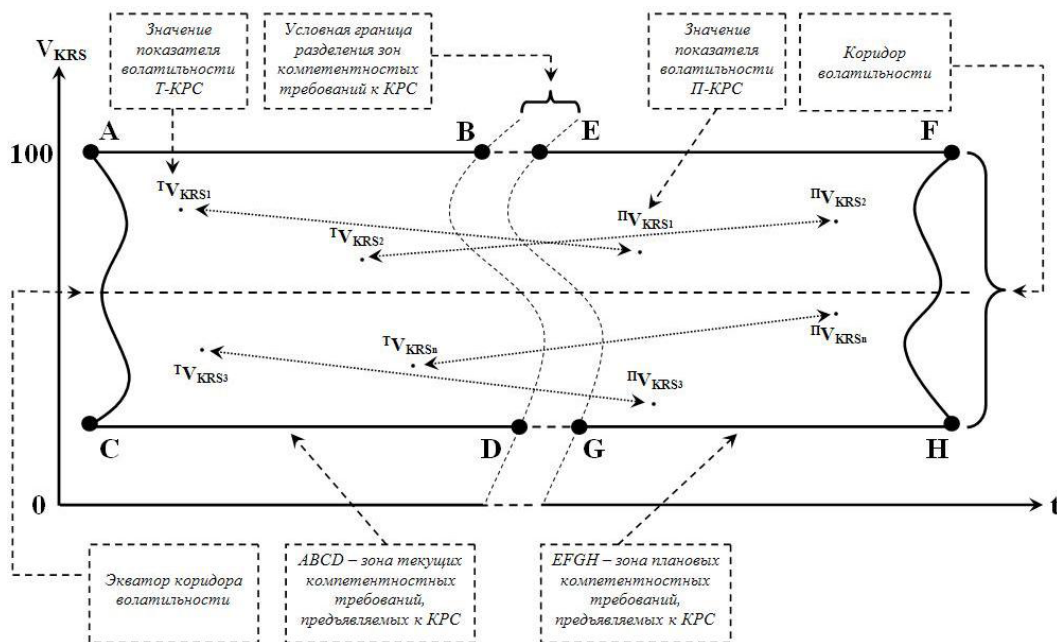


Рисунок 2 – Процесс оценки волатильности качества рабочей силы

На вышепредставленном рисунке сформировано авторское видение того, как значение показателя волатильности TV_{KRS} , находящееся в зоне текущих компетентностных требований (ABCD), предъявляемых к качеству рабочей силы, может быть спроецировано на значение показателя волатильности TV_{KRS} существующего в зоне плановых компетентностных требований (EFGH), устанавливаемых на производстве. Разность между однородными значениями волатильности, установленными в промежутках времени, справедливых для каждой из требовательных зон, будет составлять математическую формализацию результата оценки волатильности качества рабочей силы, зафиксированную по модулю, в виде коэффициента колебания (CO_{KRS}) [coefficient of oscillation]. Чем меньше получено значение CO_{KRS} , тем ближе оно находится к экватору коридора волатильности, следовательно, является менее волатильным, а набор компетенций, находящийся в составе показателя TV_{KRS} , рассматривается как качественная интерпретация TV_{KRS} , не требующая значительных затрат на стратегическое усовершенствование компетентностного набора человека в процессе труда (1).

$$CO_{KRS} = |TV_{KRS} - TV_{KRS}| \quad (1)$$

где, CO_{KRS} – коэффициента колебания процесса

оценки качества рабочей силы; TV_{KRS} – значение показателя волатильности зоны текущих компетентностных требований; TV_{KRS} – значение показателя волатильности зоны плановых (стратегических) компетентностных требований.

Показатель волатильности качества рабочей силы, отражающий степень её изменения относительно колебания веса той или иной компетенции в определённый промежуток времени, представлен формулой (2).

$$F(t) = V_{KRS} = \left(\left(\sum K_{\text{ЛП}} + \sum K_{\text{ЛП}} + \sum K_{\text{ЛП}} \right) \right) \times 100\% \quad (2)$$

где, V_{KRS} – показатель волатильности качества рабочей силы; $\sum K_{\text{ЛП}}$ $\sum K_{\text{ЛП}}$ $\sum K_{\text{ЛП}}$ – суммарные оценочные значения набора компетенций личностного, профессионального и квалификационного видового содержания соответственно.

При расчёте показателя волатильности качества рабочей силы (V_{KRS}), каждому из элементов набора $\sum K_{\text{ЛП}}$ $\sum K_{\text{ЛП}}$ $\sum K_{\text{ЛП}}$ присваивается значение ≤ 1 и $\neq 0$, согласно предварительно проведённой оценке относительно отдельно взятой из рассматриваемых компетенций в зависимости от выбранной методики.

Вывод. С помощью CO_{KRS} появляется возможность отслеживать и анализировать ценностное состояние набора компетенций индивида во времени на фоне требований к качеству рабочей силы, предъявляемых производством. Данный подход

может быть реализован при оценке качества совокупной рабочей силы по отраслям, регионам, муниципальным образованиям, а также на федеральном уровне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ясинский Д.Ю. Показатели волатильности и деволатилизации качества рабочей силы // Экономика и менеджмент систем управления. – 2018. – №4.2(30). – С. 260–268.
2. Ясинский Д.Ю. Анализ и критика практико-ориентированного и образовательного компетентностного содержания в современных социально-экономических условиях / О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 5. – С. 627–640.
3. Ясинский Д.Ю. Содержание понятия «качество рабочей силы» / Б.С. Бурыхин, Д.Ю. Ясинский // Теоретическая экономика. – 2018. – №2 (44). – С. 150–160.
4. Ясинский Д.Ю. Оценка качества персонала методом анализа иерархий (методом Саати) // Экономика и менеджмент систем управления. – 2019. – №1(31). – С. 91–99.
5. Ясинский Д.Ю. Понятие рабочей силы: проблема отождествления и новый взгляд / О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 7. – С. 112–121.
6. Ясинский Д.Ю. Идентификация качества рабочей силы в информационной экономике // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 10–1. – С. 161–167.
7. Ясинский Д.Ю. Механизм процесса управления качеством рабочей силы / О.А. Затепакин, Д.Ю. Ясинский // Экономика и менеджмент систем управления. – 2018. – №4.3(30). – С. 378–389.
8. Затепакин О.А. Рискогенность формирования качества рабочей силы в современных социально-экономических условиях // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2015. – № 1(29). – С. 63–79.
9. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: Советская энциклопедия, 1969–1978. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/135059/специальность> (дата обращения: 25.01.2019).
10. Antinazi. Энциклопедия социологии, 2009 [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/socio/3891> (дата обращения: 21.02.2019).
11. Письмо Минобрнауки РФ от 13.05.2010 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ» (вместе с «Разъяснениями разработчикам основных образовательных программ для реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования») [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107909/ff6b205bd652e866aa31aa815e7633676bc95c2d/ (дата обращения: 21.02.2019).
12. Фролова Л.В. Формирование бизнес-модели предприятия: учебник / Л.В. Фролова, Е.С. Кравченко. – Киев: Центр учебной литературы, 2012. – 384 с.
13. Barney J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // Journal of Management. – 1991. – № 17(1). – P. 99–120.
14. Каталевский Д.Ю. Эволюция концепций стратегического менеджмента: от Гарвардской школы внешней среды до ресурсного подхода к управлению [Электронный ресурс] / Д.Ю. Каталевский // Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск №16. – Сентябрь 2008 г. – С. 1–18. – URL: https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fjournal.spa.msu.ru%2Fuploads%2Fvestnik%2F2008%2Fvipusk_16._sentjabr_2008_g.%2Fkatalevskiy.pd f & n a m e = k a t a l e v s k i y . p d f & l a n g = r u & c = 58cfe9096955 (дата обращения: 23.02.2019).
15. ТК РФ, Статья 209. Основные понятия. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/78f36e7afa535cf23e1e865a0f38cd3d230eecf0/ (дата обращения: 23.02.2019).
16. ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Статья 1. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 N 181-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1983/1dc3f73a7abef345849772351bf15802fa6ee4/ (дата обращения: 12.01.2019).
17. Конвенция №155 Международной организации труда «О безопасности и гигиене труда и производственной среде» (принята в г. Женеве 22.06.1981 на 67-ой сессии Генеральной конференции МОТ). Раздел I «Сфера применения и определения». Статья 3 [Электронный ресурс] // СПС «Консультант плюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121449/4fa8f0e74bf6e394d95a972b8b5d30133b0489f2/ (дата обращения: 20.01.2019).
18. ГОСТ Р ЕН 614-1-2003. Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы. – М.: Госстандарт России. ИПК. Издательство стандартов, 2004. – 12 с.
19. Терминологический словарь по строительству на 12 языках (ВНИИИС Госстроя СССР). – М.: «Русский язык», 1986. – 1187 с.
20. Рыбников О. Уровни требований к рабочему месту [Электронный ресурс] / О. Рыбников // «Кадровик. Кадровый менеджмент». – 2011 – № 9. – URL: <http://hr-portal.ru/article/urovni-trebovaniy-k-rabochemu-mestu> (дата обращения: 03.03.2019).

Статья поступила в редакцию 25.03.2019

Статья принята к публикации 22.05.2019