МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«ИНТЕРНАУКА»

Сборник тезисов научных трудов

XXXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ:

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»

«29» ноября 2018

Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена
2018

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА»

Сборник тезисов научных трудов

XXXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ:

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»

«29» ноября 2018

Збірник тез наукових праць

XXXVI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ:

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ»

«29» листопада 2018

Abstracts of scientific papers

XXXVI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE:

«ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE»

November 29, 2018

Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена
2018

ББК 20
УДК 001
А-43

А-43 Актуальные проблемы современной науки: сборник тезисов научных трудов XXXVI Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена, «29» ноября 2018 года) / Международный научный центр, 2018. — 108 с.

В сборнике представлены материалы XXXVI Международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы современной науки».

Материалы публикуются на языке оригинала в авторской редакции.

Редакция не всегда разделяет мнения и взгляды автора. Ответственность за достоверность фактов, имен, географических названий, цитат, цифр и других сведений несут авторы публикаций.

При использовании научных идей и материалов этого сборника, ссылки на авторов и издания являются обязательными.

© Авторы статей, 2018
© Международный научный центр, 2018
© Международный научный журнал «Интернаука», 2018

Редакционная коллегия

Глава редакционной коллегии: **Тарасенко Ирина Алексеевна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Заместитель главы редакционной коллегии: **Коваленко Дмитрий Иванович** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Заместитель главы редакционной коллегии: **Золковер Андрей Александрович** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Румянцев Анатолий Александрович** — доктор технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Сергейчук Олег Васильевич** — доктор технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Беликов Анатолий Серафимович** — доктор технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Мельник Виктория Николаевна** — доктор технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Наумов Владимир Аркадьевич** — доктор технических наук, профессор (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Луценко Игорь Анатольевич** — доктор технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Пахрутдинов Шукриддин Илесович** — доктор политических наук, профессор (Республика Узбекистан)

Член редакционной коллегии: **Степанов Виктор Юрьевич** — доктор наук по государственному управлению, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Дегтярь Андрей Олегович** — доктор наук по государственному управлению, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Дегтярь Олег Андреевич** — доктор наук по государственному управлению, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Колтун Виктория Семеновна** — доктор наук по государственному управлению, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Щербан Татьяна Дмитриевна** — доктор психологических наук, профессор, Заслуженный работник образования Украины, ректор Мукачевского государственного университета (Украина)

Член редакционной коллегии: **Цахаева Анжелика Амировна** — доктор психологических наук, профессор (Российская Федерация, Республика Дагестан)

Член редакционной коллегии: **Сунцова Алеся Александровна** — доктор экономических наук, профессор, академик Академии экономических наук Украины (Украина)

Член редакционной коллегии: **Денисенко Николай Павлович** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Международной академии инвестиций и экономики строительства, академик Академии строительства Украины и Украинской технологической академии (Украина)

Член редакционной коллегии: **Кухленко Олег Васильевич** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Чубукова Ольга Юрьевна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Драган Елена Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Захарин Сергей Владимирович** — доктор экономических наук, старший научный сотрудник, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Скрипник Маргарита Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Ефименко Надежда Анатольевна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Мигус Ирина Петровна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Смолин Игорь Валентинович** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Шинкарук Лидия Васильевна** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Украины (Украина)

Член редакционной коллегии: **Гоблик Владимир Васильевич** — доктор экономических наук, кандидат философских наук, доцент, Заслуженный экономист Украины (Украина)

Член редакционной коллегии: **Заруцкая Елена Павловна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Вдовенко Наталия Михайловна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Копилюк Оксана Ивановна** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Ниценко Виталий Сергеевич** — доктор экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Шевчук Ярослав Васильевич** — доктор экономических наук, старший научный сотрудник, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Рамский Андрей Юрьевич** — доктор экономических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Мухсинова Лейла Хасановна** — доктор экономических наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Задерей Петр Васильевич** — доктор физико-математических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Байчоров Александр Мухтарович** — доктор философских наук, профессор (Республика Беларусь)

Член редакционной коллегии: **Ильина Антонина Анатольевна** — доктор философских наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Сутужко Валерий Валериевич** — доктор философских наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Стеблюк Всеволод Владимирович** — доктор медицинских наук, профессор криминалистики и судебной медицины, Народный Герой Украины, Заслуженный врач Украины (Украина)

Член редакционной коллегии: **Щуров Владимир Алексеевич** — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории коррекции деформаций и удлинения конечностей (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Свиридов Николай Васильевич** — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела эндокринологичной хирургии, руководитель Центра диабетической стопы (Украина)

Член редакционной коллегии: **Иоелович Михаил Яковлевич** — доктор химических наук, профессор (Израиль)

Член редакционной коллегии: **Сопов Александр Валентинович** — доктор исторических наук, профессор (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Свинухов Владимир Геннадьевич** — доктор географических наук, профессор (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Сенотрусова Светлана Валентиновна** — доктор биологических наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Кузава Ирина Борисовна** — доктор педагогических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Бабина Юлианна Ивановна** — докторантка (Республика Молдова)

Член редакционной коллегии: **Коньков Георгий Игоревич** — кандидат технических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Русина Юлия Александровна** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Белялов Талят Энверович** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Сибирянская Юлия Владимировна** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Щепанский Эдуард Валерьевич** — кандидат экономических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Криволапов Василий Сергеевич** — кандидат экономических наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Саньков Петр Николаевич** — кандидат технических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Артюхов Артем Евгеньевич** — кандидат технических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Филева-Русева Красимира Георгиева** — кандидат психологических наук, доцент (Республика Болгария)

Член редакционной коллегии: **Баула Ольга Петровна** — кандидат химических наук, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Вавилова Елена Васильевна** — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Вицентий Александр Владимирович** — кандидат математических наук, доцент (Российская Федерация)

Член редакционной коллегии: **Мулик Екатерина Витальевна** — кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент (Украина)

Член редакционной коллегии: **Олейник Анатолий Ефимович** — кандидат юридических наук, профессор (Украина)

Член редакционной коллегии: **Химич Ольга Николаевна** — кандидат юридических наук (Украина)

Член редакционной коллегии: **Фархитдинова Ольга Михайловна** — кандидат философских наук (Украина)

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....9

Дмітрієва Ніколь Субханівна
Гідрокінезотерапія у фізичній терапії осіб з ішемічною хворобою серця 9

Левченко Наталья Викторовна, Бочарова Людмила Михайловна
Образ семьи глазами молодежи г. Волгограда 11

СЕКЦИЯ 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....15

Чаплыгина Анастасия Валентиновна
Роль интегративного практикума в формировании профессионального самоопределения обучающихся 15

СЕКЦИЯ 3. СОЦИАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ.....19

Романишин Юлія Любомирівна, Нищук Марина Ігорівна
Види, інструменти та моделі сучасного маркетингу 19

СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....23

Крахмалева Алина Сергеевна, Конради Юлия Сергеевна
Автоматическая установка по контролю утечек воды в зданиях 23

Лебідь Вікторія Вікторівна, Івасюта Ірина Макарівна
Застосування методу розмитих коефіцієнтів при виборі перевізника...26

Лебідь Вікторія Вікторівна, Риб'єва Діана Ігорівна
Використання задачі комівояжера для підвищення ефективності транспортних перевезень збірних вантажів у міжнародному сполученні 28

Сажин Виктор Борисович, Сажин Борис Степанович
Новая классификация дисперсных материалов как объектов сушки...30

Хамитов Ринат Салаватович, Щербинин Сергей Валерьевич
Математическое моделирование регулятора давления газа.....40

Шарай Світлана Михайлівна, Берчатова Ірина Валентинівна
Підвищення конкурентоспроможності транзитних вантажних перевезень 43

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 45

Сутужко Валерий Валериевич
Интеллект, мышление и оценочная деятельность 45

СЕКЦИЯ 6. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....49

Танчук Микола Олександрович
Задача про квадратуру круга 49

СЕКЦИЯ 7. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 58

Пилипенко Мария Андреевна
Мицеллообразование и солюбилизация некоторых ПАВ в растворах косметических моющих средств, выбранных по данным социального опроса 58

СЕКЦИЯ 8. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 61

Doszhanova Gulzhamila, Temirzhanova Perizat
Rice culture of Kyzylorda and methane use 61

Pozdnyakow Alexander, Sazonowa Julia
Die entwicklung der digitalen sphäre in der Russischen föderation.....66

Белей Світлана Іванівна, Іванюк Тетяна Іванівна
Нормативно-правове регулювання та порядок узагальнення інформації щодо розрахунків з постачальниками та підрядниками у фінансовій звітності 71

Білецька Анастасія Романівна
Перспективи залучення іноземних інвестицій в економіку України...75

Гельман Валентина Миколаївна
Нові посади та професії HR-сфери: рекомендації для кадрової служби підприємства 80

Григорьев Антон Николаевич, Вишнёва Мария Владимировна
Макроэкономическая перспектива мирового присутствия Airbnb.....84

Мананникова Оксана Николаевна, Новикова Алена Алексеевна, Лобжин Александр Сергеевич
О пенсионной реформе россии в новых условиях 90

Пінчук Тетяна Анатоліївна, Булах Наталія Ігорівна
Вдосконалення управління автосервісом шляхом автоматизації обліку його діяльності 94

Поливяний Андрій Анатолійович
Сутність краудфандингу та його роль у забезпеченні позикового капіталу підприємства 98

Полуніна Жанна Сергіївна
Особливості мисливського туризму 103

Радіонова Наталія Йосипівна, Михайлюк Ольга Валеріївна
Методичні засади аналізу виконаних робіт та наданих послуг 106

Секция 1.
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Дмітрієва Ніколь Субханівна
студентка
Міжнародного науково-технічного університету
імені академіка Юрія Бугая
м. Київ, Україна

ГІДРОКІНЕЗОТЕРАПІЯ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Актуальність теми дослідження обумовлена тим, що хворим на ішемічну хворобу серця заняття з гідрокінезотерапії, яка є засобом фізичної терапії та полягає у виконанні комплексу лікувальної гімнастики у басейні, дозволяють перейти у вищий функціональний клас, підвищити толерантність до фізичних навантажень, посилити венозний відтік та врегулювати індекс маси тіла [1, с. 252–254]. Така дія обумовлена тим, що механічна дія води на організм людини сприяє:

– покращенню кровопостачання органів;
– полегшенню відтоку крові від периферії до серця;
– підвищенню загального тонусу організму.

Мета дослідження: визначити, за якою методикою доцільно застосовувати курс гідрокінезотерапії у фізичній терапії осіб з ішемічною хворобою серця для того, щоб забезпечити терапевтичний ефект.

Метод дослідження: аналіз науково-методичної літератури.

Результати дослідження. Гідрокінезотерапію дозволено включати у програму фізичної терапії тільки хворим, яким показаний тренуючий режим та у яких протипоказання відсутні. Тренуючий режим призначається після оцінки толерантності до фізичних навантажень хворого, яку оцінюють за величиною порогової потужності фізичного навантаження. Величина порогової потужності фізичного навантаження має становити 450–750 кгм/хв (75–125 Вт) [2, с. 245–248].

Протипоказання до застосування гідрокінезотерапії: трофічні виразки, туберкульоз, остеомієліт, шкірні інфекції, сечостатеві інфекції, бронхіальна астма, психічні розлади та венеричні захворювання.

Проводячи курс з гідрокінезотерапії вперше, слід дотримуватись наступних вимог:

– температурі води 29–30 °С,
– тривалість заняття 30–40 хвилин;
– заняття проводяться в першій половині дня;
– курс складає 10 занять, які проводяться через день;
– навантаження високої інтенсивності повинні чергуватися з навантаженнями малої інтенсивності.

Вправи слід виконувати в вихідному положенні стоячи біля бортику, при необхідності, з опорою на поручні. Застосовуються вправи з участю всіх груп м'язів, сполучають дихальні та динамічні вправи у співвідношеннях: 1:2, 1:3, 1:5. При виконанні дихальних вправ акцентують увагу на виконані хворим короткого вдиху через ніс, комфортної дихальної паузи і подовженого видиху. Таке дихання сприяє насиченню крові вуглекислим газом. Темп виконання вправ підбирається з урахуванням функціональних можливостей хворого. Досягається пік навантаження при плаванні, що чергують з паузами відпочинку і дихальними вправами. Лікувальна гімнастика в басейні включає прості (ходьба) та складні (плавання) вправи.

Висновок. Для досягнення терапевтичного ефекту заняття з гідрокінезотерапії слід проводити при температурі води 29–30 °С, тривалістю 30–40 хвилин, в першій половині дня. Курс складає 10 занять, які проводять через день. Навантаження високої інтенсивності чергують з навантаженнями малої інтенсивності. Відповідно до функціональних можливостей організму підбирається повільний або середній темп виконання вправ. Темп виконання вправ підбирається з урахуванням функціональних можливостей хворого. Досягається пік навантаження при плаванні, що чергують з паузами відпочинку і дихальними вправами. Запропонований комплекс вправ сприяє переходу хворих у кращий функціональний клас, підвищенню толерантності до фізичних навантажень та покращенню функціонального стану серцево-судинної системи.

Література

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту. Київ: Олімп. Література, 2000. — 424 с.

2. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по Государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физическая культура) / под общ. ред. проф. С. Н. Попова. изд. 3-е. Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 608 с.

Левченко Наталья Викторовна
кандидат медицинских наук,
старший преподаватель кафедры общей гигиены и экологии
Волгоградский государственный медицинский университет
г. Волгоград, Россия

Бочарова Людмила Михайловна
ассистент кафедры общей гигиены и экологии
Волгоградский государственный медицинский университет
г. Волгоград, Россия

ОБРАЗ СЕМЬИ ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ г. ВОЛГОГРАДА

Семья испокон веков занимает особое место в жизни каждого человека. Но, к сожалению, в последние годы в России наблюдается рост количества разводов, снижение желания и готовности населения к заключению брака и глубокий кризис института семьи. Кризис семьи в современном обществе привел к изменению взглядов и представлений юношей и девушек, для которых семья сейчас является скорее партнерским союзом, причем изменения в представлениях девушек выражены более значительно. Юноши же ожидают, что девушки будут выполнять все традиционно женские обязанности, в то время как сами девушки настроены на активную социальную жизнь и предполагают разделение обязанностей [3, с. 35].

С целью изучения особенностей отношения современной молодежи к институту семьи и брака было проведено анкетирование студентов г. Волгограда в возрасте от 19 до 22 лет.

Результаты исследования показали, что большинство опрошенных респондентов (88,3%) воспитывалось в полных семьях.

На вопрос о наиболее подходящем возрасте для создания семьи 90% студентов независимо от вуза ответили — 20–30 лет. Возраст для вступления в брак от 30 лет и старше является наиболее приемлемым для 7% молодых людей. И только 3% молодых людей считают, что вступать в брак нужно до 20 лет. При этом отрицательное отношение к ранним бракам высказали 44% студентов технического и педагогического вузов против 26–24% студентов медицинского вуза и академии

государственной службы. Однако большая часть молодых людей (57,8%) независимо от места учебы считают вступление в брак в раннем возрасте возможным, в зависимости от жизненных обстоятельств.

Желание иметь одного или двоих детей отметили подавляющее большинство опрошенных студентов (71,5%). Интересно отметить, что иметь многодетную семью (3-х и более детей) высказали 38% студентов медиков против 10% студентов других вузов ($p<0,05$). 11,5% студентов отметили, что не хотят иметь детей.

Большой интерес у респондентов вызвал вопрос о разных формах брачных отношений. Мнение студентов о необходимости регистрировать брак разделилось: 60,3% студентов против 26,8% считают, что регистрировать отношения — это обязательное условие совместной жизни. При этом на вопрос: «Стоит ли жить вместе с избранником /избранницей до вступления в брак?» положительный ответ дали 83,5% респондентов независимо от места обучения. На момент исследования 49,3% респондентов ответили, что находятся в отношениях, но не живут совместно с партнером. Хотелось бы отметить, что среди студентов технического вуза (39% против 22,7%) больше всего тех, кто считает приемлемым незарегистрированный брак.

На вопрос «Считаете ли Вы необходимым венчаться в церкви?» большая часть студентов (60%) ответили, что это необязательно. При этом 38% студентов академии государственной службы высказали мнение о необходимости выполнения церковного обряда при вступлении в брак.

По мнению большинства опрошенных студентов (56,5%) мужчины и женщины должны обладать равными правами в современной семье. При этом 43,5% студентов независимо от вуза придерживаются мнения, что главой семьи должен быть мужчина. И ни один из студентов не ответил, что главой их семьи должна быть женщина.

В результате проведенного исследования также было выявлено, какие показатели имеют значение для молодёжи при вступлении в брак. Итак, наиболее значимыми являются образование, культура будущего супруга (67,3%) и отсутствие вредных привычек (49,9%). Причем эти показатели являются наиболее важными для студентов медиков. Так, 82% студентов и 63% студенток медицинского университета ответили, что образование и отсутствие вредных привычек будущего супруга играет важную роль при вступлении в брак. При этом среди студентов педагогического университета так ответили только 63% и 40% респондентов соответственно ($p<0,05$). Материальное положение будущего супруга играет значимую роль преимущественно для студенток женского пола. Среди студенток медиков так считают

55% и 59% опрошенных против 29% и 38% студенток технического и педагогического вузов ($p<0,05$). Средние значения по значимости получили следующие показатели: национальная принадлежность будущего супруга и отношение родителей к браку. Так, 50% студентов мужского пола педагогического университета и 35% студенток медицинского считают, что национальная принадлежность будущего супруга/ супруги имеет большое значение при вступлении в брак. При этом для студентов академии государственной службы независимо от пола (97%) этот показатель не имеет никакого значения. К мнению родителей больше всего прислушиваются студентки медицинского университета (48%) и академии государственной службы (41%).

На вопрос: «Является ли жилищный вопрос для Вас значимым при вступлении в брак?» большинство респондентов независимо от Вуза (88,3%) отметили, что этот показатель является необходимым условием для успешного становления и развития молодой семьи. Подавляющее число студентов (94%) желает поселиться отдельно от родителей после свадьбы, для 5% опрошенных место проживание с будущим супругом (ой) не имеет значение, и лишь 1% из опрошенных желают жить с родителями.

Наметившаяся в 90-х тенденция жертвования семьей ради карьеры, продолжается и по сей день. 19% опрошенных готовы отказаться от семьи ради карьеры, 63% готовы на какое-то время посвятить себя исключительно семье, а 18% считают, что семья всегда должна быть на первом месте. Стоит отметить, что к последней группе «семьянинов» относятся преимущественно студенты медики и технического университета — 23% против 13% студентов из академии государственной службы и педагогического университета.

Около 71% студентов заявили, что не вступят в брак с ВИЧ-инфицированным, «жизнеспособным» данный брак считают 29% опрошенных, что свидетельствует о низкой информированности учащихся ВУЗов о мерах защиты инфицирования от партнера, профилактики для ВИЧ-инфицированных супругов, желающих завести детей, снижающей риск рождения ребенка, зараженного ВИЧ инфекцией до 1–2%.

Из всех опрошенных 55,8% студентов уже имели сексуальные отношения, а 49,3% состоят в отношениях на момент тестирования. Так на первом курсе сексуальный опыт имели только 37% студентов, тогда как на втором уже 62%. Противозачаточными средствами пользуется 60% опрошенных, порядка 12% ответили «не всегда», а 28% не использует их вовсе. На вопрос: «Какими контрацептивами Вы пользуетесь?» 88,3% указали презервативы и 11,5% таблетированные средства, причем последние пользуются большей популярностью

у студентов академии государственной службы (22% против; в среднем, 8,3% у студентов остальных ВУЗов).

На вопрос, почему студенты не пользуются контрацептивами, лишь 8% (только студенты медики) отметили желание завести детей, подавляющее большинство — 80,5% доверяет своему партнеру, 17,5% сослались на забывчивость.

Вывод. Таким образом, образ семьи в глазах студентов исследуемых Вузов представляет собой равноправный союз между мужчиной и женщиной, созданный в возрасте 20–30 лет, нацеленный на рождение одного или двоих детей, с предшествующим «добрачным сожительством».

Литература

1. Хотамова Мухайж Институт семьи в процессе формирования мировоззренческих предпочтений молодежи / Мухайж Хотамова // Вестник ТГУПБП. — 2018. — № 1 (74). — С. 58–65.

Секция 2.
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Чаплыгина Анастасия Валентиновна
ассистент кафедры химии
Курский государственный университет
г. Курск, Россия

РОЛЬ ИНТЕГРАТИВНОГО ПРАКТИКУМА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Одним из параметров, определяющим конкурентоспособность регионов страны, является обеспечение рабочих мест предприятий различных отраслей промышленности специалистами соответствующей квалификации. Выполнение данного условия становится возможным только при наличии в регионе постоянно развивающейся системы профессионального образования.

Ключевым направлением реформирования системы профессионального образования является организация взаимодействия и диалога между образовательными учреждениями высшего, среднего и общего образования, предприятиями или другими организациями, объединение их в образовательные, производственные, научные кластеры (в соответствии с «Федеральной целевой программой развития образования на 2016–2020 годы» [2]). Поэтому в последнее время увеличилось число моделей такого сотрудничества (по типу «школа — колледж», «колледж — вуз», «вуз — предприятие» и т.д.) в различных регионах страны.

В городе Курске Центрально-Черноземного региона имеет место образовательный кластер, построенный по типу «школа — вуз — предприятие», и включающий в себя среднюю общеобразовательную школу города, университет и предприятие по производству полиамидных нитей. Отличительной особенностью такого сотрудничества является возможность получения обучающимися рабочей профессии «лаборант химического анализа» в рамках дополнительного образования.

Возникновение такого рода объединений привело к необходимости адаптации существующих форм организации учебного процесса к условиям функционирования конкретной модели сотрудничества. Для образовательного кластера «школа — вуз — предприятие» актуальным стал поиск оптимального способа осуществления лабораторного практикума как организационной формы, направленной на формирование определенных умений и навыков и разработка для него методических рекомендаций [1, с. 305–318]. Большое внимание уделялось именно данной организационной форме, так как она способствует возникновению у обучающихся интереса к предмету, мотивирует к более глубокому его изучению. Это в совокупности приводит к постепенному формированию у обучающихся профессиональной направленности, а затем и профессионального самоопределения, под которым понимают процесс поэтапного принятия решений, с помощью которых личность создает баланс между своими интересами, склонностями и потребностями системы разделения труда в обществе.

Поэтому, руководствуясь основными принципами организации образовательных кластеров, мы пришли к заключению, что лабораторный практикум должен реализовываться всеми его субъектами на их площадках, а методические указания к лабораторному практикуму должны включать в себя несколько частей. Так для образовательного кластера «школа — вуз — предприятие» они состоят из школьного практикума, практикума для проведения занятий в университете и практикума для проведения учебных занятий на предприятии.

Учитывая, что при организации образовательного кластера имеют место процессы дифференциации и интеграции, то они будут отражаться и в модели лабораторного практикума, поэтому он получил название интегративного. Наиболее ярко это прослеживается в его целевом и содержательном компонентах.

Так интеграция частей практикума отражается в реализации общей задачи — осуществление предметно-профессиональной подготовки обучающихся, а дифференциация каждой части относится к исполнению ими индивидуальных задач: получение базовых экспериментальных умений и навыков при работе в химической лаборатории (школьный практикум), формирование первичных профессиональных умений и навыков (практикум для университета), отработка полученных умений и навыков в реальных условиях производственного процесса (практикум для производства).

В содержательной части дифференциация выражается во включении в каждую часть практикума комплекса лабораторных работ, способствующих формированию умений и навыков на соответствующем

уровне: в школе — на базовом, в университете и на предприятии — на профильном, а их интегративность состоит в многократной актуализации полученных умений и навыков на каждом последующем уровне.

Такой подход обеспечивает взаимное дополнение друг друга каждой из частей практикума и создает целостную систему — интегративный практикум.

При разработке методических рекомендаций к лабораторному практикуму были учтены особенности организации данного вида занятий каждым из субъектов образовательного кластера. Так ученический эксперимент школьного курса был адаптирован к реализации в условиях образовательного кластера, в частности, было увеличено количество работ, относящихся к исследованию свойств полимеров и волокон.

Практикум для проведения учебных занятий на предприятии разрабатывался впервые, поскольку опыта создания обучающей среды на нем ранее не существовало. Однако, современные требования к специалисту предполагают наличие у обучающихся навыков осуществления химического анализа разных по составу объектов, умения анализировать полученные результаты и формулировать выводы. Все эти умения обучающиеся приобретают при выполнении лабораторных работ этой части интегративного практикума.

Лабораторный практикум, реализуемый в университете, включал в себя работы, формирующие умения и навыки по специализированным дисциплинам, таким как «Основы аналитической химии», «Обработка результатов химического эксперимента». Выполнение лабораторных работ этой части практикума предполагает осуществление обучающимися учебно-исследовательской деятельности, в том числе, направленной на решение экологических проблем химических производств.

Практические занятия с применением интегративного практикума проводились в химических лабораториях с использованием авторских творческих методов обучения, предоставляющих обучающимся возможность получать опыт критического мышления. Применяемые для этого методические рекомендации к лабораторному практикуму включают в себя блок лабораторных работ по различным темам, фонд оценочных средств и фотографии, которые служат в качестве наглядных пособий. Обучающиеся начинали каждое занятие, находя общее между фотографиями, на которых изображены материалы, относящиеся к изучаемой теме, и формулировали тему и цель занятия. Затем они индивидуально либо в группах выполняли лабораторные работы, относящиеся к рассматриваемой теме. В конце занятия обучающиеся

составляли отчет о выполненной работе, и преподаватель осуществлял контроль.

Таким образом, описанные выше основные приемы и способы организации лабораторного практикума применяются в учебном процессе всеми субъектами образовательного кластера, что приводит к более полному освоению обучающимися экспериментальных умений и навыков, глубокому пониманию ими теории и, как следствие, формированию у них профессионального самоопределения.

Литература

1. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе; его закономерные основы и методы. — М.: Высшая школа, 1980. — 368 с.

2. Постановление Правительства РФ от 23.05.2015 N497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 годы» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://минобрнауки.рф

Секция 3.
СОЦИАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Романишин Юлія Любомирівна
доцент, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри документознавства та
інформаційної діяльності
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Нищук Марина Ігорівна
магістр кафедри документознавства та
інформаційної діяльності
Івано-Франківського національного технічного
університету нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

ВИДИ, ІНСТРУМЕНТИ ТА МОДЕЛІ СУЧАСНОГО МАРКЕТИНГУ

Динамічний розвиток сучасних цифрових технологій, активне переміщення діяльності організацій в Інтернет простір, урізноманітнення маркетингових комунікаційних каналів та наближення їх до споживачів зумовлює появу нових видів та інструментів маркетингу. Ефективність та правильність вибору видів маркетингу для кожної організації визначається тим, чи будуть вони підвищувати ефективність роботи фірми, сприяти збуту товарів і послуг, збільшувати попит на ринку, сприяти кращому конкурентному становищу тощо. Тому, поряд із традиційними видами маркетингу такими, як маркетинг засобів виробництва, споживчих товарів, послуг з'являються і новітні його види.

Так, до інноваційних видів маркетингу дослідниця Т. Бєлова відносить: холістичний маркетинг, маркетинг взаємовідносин, інтегрований, внутрішній маркетинг, соціально відповідальний маркетинг,

маркетинг творчості, подієвий маркетинг (івент-маркетинг), емоційний [1]. Дослідники В. Кобєлєв та А. Кобєлєва доповнюють цей перелік такими видами сучасного маркетингу, як: нейромаркетинг, сенсорний маркетинг, Інтернет-маркетинг, вірусний, латеральний маркетинг [2].

В інформаційному суспільстві поряд із стрімким розвитком інформаційної економіки та інформаційного бізнесу активно розвивається ще один вид новітнього маркетингу, а саме — інформаційний маркетинг. Він використовується у діяльності інформаційних структур та дає можливість враховувати особливості розвитку інформаційного ринку, позиціонування на ньому інформаційних продуктів та послуг, раціональне використання переваг інформаційної продукції при проведенні маркетингової політики. Для інформаційного маркетингу характерні такі види, як: конфліктний, вірусний, партизанський, місіонерський маркетинг.

Використання цифрових технологій у процесах маркетингу продуктів та послуг, а зокрема таких їх засобів, як — мобільні та Інтернет технології, цифрові медіа канали та Інтернет-середовище складають основу новітнього напряму маркетингу, а саме — Інтернет маркетингу. Використання популярних, на сьогодні, соціальних медіа платформ таких як Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Google+ та інші дають можливість фірмі успішно просувати свої продукти та послуги в Інтернет середовищі, збільшувати кількість поінформованих споживачів тощо. Інструментами Інтернет-маркетингу є: SEO (засобом якої є сканер пошукової системи, пошуковий маркетинг), соціальні медіа, маркетинг соціальних мереж (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Youtube), контент маркетинг, e-mail маркетинг, мобільний маркетинг, гіперлокальний маркетинг, Pay Per Click маркетинг, пошукова реклама, CRO (оптимізація рейтингу конвертації), веб-аналітика, Google AdWords, Google-Аналітика, Інтернет-брендинг, контекстна реклама тощо.

Для здійснення ефективної маркетингової діяльності в організації крім правильного вибору видів маркетингу застосовується система засобів маркетингу — маркетинг-мікс, тобто маркетингова модель «4P». Це сукупність маркетингових інструментів, засобів і методів, які фірма використовує для досягнення мети та розв'язання відповідних завдань. Сучасні дослідження у сфері маркетингу [1; 3] показують, що поряд із класичною маркетинговою моделлю «4P» розвиваються інші «клієнтоорієнтовані моделі маркетингу». Аналіз наукового дослідження [3] дозволяє прослідкувати еволюційні перетворення класичної моделі «4P» в інші маркетингові моделі (рис. 1).

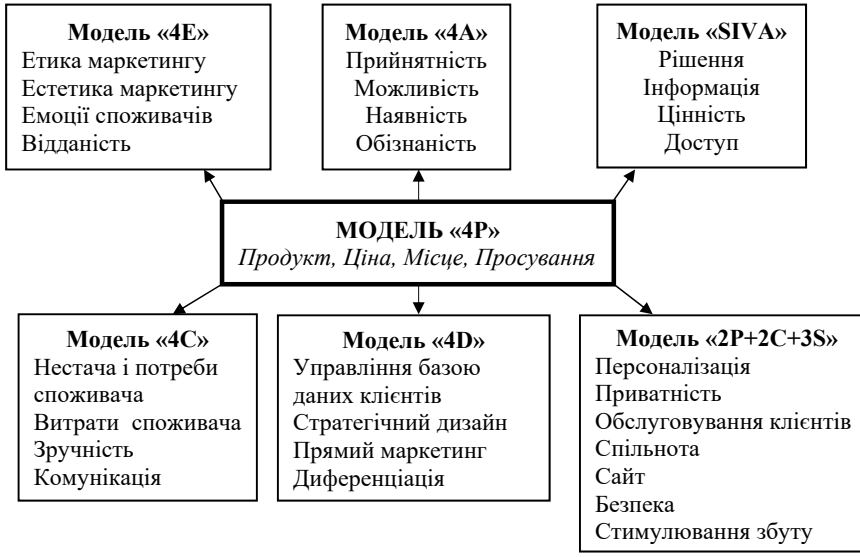

Рис. 1. Сучасні маркетингові моделі

Прикладом активного використання інструментів Інтернет-маркетингу є діяльність Інтернет-агенства «Web-Deluxe» (https://web-deluxe.com/). Компанія успішно позиціонує себе як така, що допомагає розвивати та просувати бізнес в Інтернет-середовищі, та надає послуги з:

- розробки сайтів. Компанія пропонує для розробки декілька видів сайту: односторінковий сайт (невеликий сайт, що складається з однієї сторінки, головною метою якої є зацікавити відвідувача); бізнес-сайт; Інтернет-магазин; індивідуальний проект (будь-який сервіс, який розробляється індивідуально під бажання клієнта);
- дизайну і графіки (розробка логотипу та дизайн банера);
- соціальних мереж та реклами. Сюди входить: таргетинг, social media marketing; контекстна реклама — розміщення своїх оголошень в результатах пошукових систем «Google» і сайтів-партнерів; медійна реклама;
- додаткових послуг (обслуговування сайту, підтримка сайту, інтеграція AMOCRM).

Агенство активно завойовує лідируючи позиції на інформаційному ринку м. Івано-Франківська. Клієнтами «Web-Deluxe» є: ресторан «Фараон», ТОВ «Візовий центр», агентство нерухомості в м. Батумі, ПП «КЛМ Форкліфт», будівельна компанія «REMONT EXPERT», сервісний центр APPLE, клінінгова компанія «ICLEAN» тощо.

Отже, бачимо що успішна сучасна маркетингова діяльність повинна бути гнучкою, реагувати та адаптуватися до постійних змін динамічного ринкового середовища. Саме тому, актуальним в інноваційному маркетингову середовищі є використання інструментів та засобів Інтернет-маркетингу та застосування новітніх маркетингових клієнтоорієнтованих моделей.

Література

1. Бєлова Т. Потенціал сучасних видів маркетингу та його розвиток / Т. Бєлова, О. Крайнюченко // Формування ринкових відносин в Україні. — 2016. — № 2. — С. 78–82 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2016_2_21

2. Кобєлєв В. Сучасні види маркетингу/ В. Кобєлєв, А. Кобєлєва // Международная научная конференция MicroCAD: Секція № 16. — Сучасні технології в економіці та менеджменті. — НТУ «ХПИ», 2015.

3. Фомішина В. Трансформація складових класичного комплексу маркетингу підприємства у сучасний комплекс маркетингу споживача / В. Фомішина, Н. Федорова // Науковий вісник НЛТУ України. — 2015. — № 25.2. — С. 288–2963.

Секция 4.
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Крахмалева Алина Сергеевна
студентка кафедры КСУП
Томского государственного университета систем
управления и радиоэлектроники
г. Томск, Россия

Конради Юлия Сергеевна
студентка кафедры КСУП
Томского государственного университета систем
управления и радиоэлектроники
г. Томск, Россия

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПО КОНТРОЛЮ УТЕЧЕК ВОДЫ В ЗДАНИЯХ

В настоящее время остро стоит проблема дефицита питьевой воды, а также рационального использования воды в зданиях различного типа, в разных организациях. Это во многом связано со значительными объемами ее потерь и утечек, вызванных высокой степенью износа сетей и оборудования, нерациональным расходованием водопроводной воды. Утечки в среднем оцениваются в размере 20–30% от суммарного отпуска воды населению.

Внедрение мероприятий и технологи по водосбережению позволит устранить потери воды, сократить объемы водопотребления и водоотведения, существенно ослабить, а в отдельных регионах и ликвидировать дефицит воды питьевого качества, снизить нагрузку на водопроводные и канализационные станции, повысив качество их работы, и таким образом увеличить зону обслуживания действующими системами водоснабжения без их расширения и нового строительства. Примером таких мероприятий являются: мероприятия по устранению утечек, а также контроль за водопотреблением.

Утечки воды в системах холодного водоснабжения

Одной из причин вызвавшей дефицит воды является утечки.

Утечками воды в системах холодного водоснабжению являются:

– неисправности сантехнического оборудования систем;
– нарушения герметичности трубопроводов, арматуры и стыков;
– утечки воды при скрытой прокладке трубопроводов;
– утечки воды в стояках;
– утечки в магистральном трубопроводе.

Утечки воды в системе можно определить по показаниям счетчика воды, при этом должно быть обеспечено, чтобы вся водоразборная арматура была закрыта.

При потерях воды свыше 10–15% крайне важно произвести анализ причин утечек воды, отдельно оценить объемы полезного водопотребления, допустимую и неустранимую величину потерь воды.

Утечки воды ликвидируются путем ремонта и при необходимости замены отдельных участков трубопроводов и арматуры, сантехники.

Ликвидация потерь и утечек позволит увеличить полезную мощность внутреннего водопровода и канализации, исключить отрицательное воздействие утечек воды на фундаменты и другие строительные конструкции зданий.

Автоматическая установка по контролю утечек воды

Контроль за водопотреблением позволяет не только рационально использовать воду, но и вовремя обнаруживать утечки. Для контроля за водопотреблением большое значение имеет правильный учет воды, выполняемый с помощью средств измерений, которые должны применяться на всех стадиях подачи и реализации воды. Для устранения необоснованных утечек наиболее рационально и технически верно применять автоматические средства контроля утечек воды. Одним из таких средств контроля является «Автоматическая установка по контролю утечек воды».

Принцип работы системы

Автоматическое управление работой системы подачи и распределения и устранения утечек водопроводной воды осуществляется на основе программы SCADA с применением запорной арматуры, счетчиков холодной воды с возможностью архивирования данных, контроллера и системой сигнализации утечек воды.

Принцип действия системы заключается в постоянном мониторинге холодной воды на каждом стояке приборами учета с выводом и архивацией данных о потребленной воде на центральный сервер.

На сервере устанавливается максимально возможный расход для каждого стояка с учетом потребности сотрудников, а также предельно допустимое время для постоянного расхода воды (постоянный расход — признак утечки).

Превышение максимально возможного расхода воды либо выход за допустимые временные рамки будет говорить о том, что на данном стояке имеет место авария или выход из строя какого-либо сантехнического прибора.

После срабатывания оповещения о превышении расхода воды алгоритм действий возможен по двум вариантам:

Вариант 1. Срабатывает оповещение на телефоне ответственного за функционирование системы водоснабжения персонала, который незамедлительно принимает меры по устранению утечек.

Вариант 2. Наличие запорной арматуры с дистанционным управлением позволит незамедлительно отключить стояк холодного водоснабжения, на котором расход воды выше допустимого, до приезда сервисной бригады, с целью предотвращения утечек воды. Одновременно срабатывает оповещение сервисной бригады об утечке.

Специалистами определяется возможные причины сверхнормативных утечек и их устранение.

После устранения утечек сервисной бригадой производится открытие клапана путем перезапуска его со шкафа управления.

Преимуществами данной системы являются:

a) Быстрые сроки устранения утечек

- течи в водопроводных кранах и кранах смывных бачков — максимально возможно быстро с момента выявления;
- неисправности трубопроводов и их соединения (с фитингами, арматурой и санитарно-техническими приборами) аварийного порядка — в течение часа;
- неисправности приборов учета холодной воды — в течение часа.

b) Результативность. Сокращение утечек воды в системе ХВС от 20 до 50% в течение месяца, с последующим установленным режимом экономии, ежегодно.

c) Более рациональное потребление холодной воды

d) Информативность.

Использование «Автоматической установки по контролю утечек воды» позволит значительно сэкономить потребление воды за счет устранения утечек и своевременно проводить ревизию санитарно-технического оборудования. Так же информация о фактическом потреблении воды (суточный, часовой расход) позволит оценить текущую ситуацию с водопотреблением и определить необходимость внедрения дополнительных мероприятий по водосбережению.

Лебідь Вікторія Вікторівна
кандидат технічних наук,
доцент кафедри міжнародних перевезень та митного контролю
Національний транспортний університет
м. Київ, Україна

Івасюта Ірина Макарівна
магістр кафедри міжнародних перевезень та митного контролю
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ РОЗМИТИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ПРИ ВИБОРІ ПЕРЕВІЗНИКА

На сьогоднішній час велика кількість підприємств, які займаються виготовленням тої чи іншої продукції, стикаються з проблемами вибору надійного та ефективного перевізника, від якого залежить ефективність їх діяльності. Останнім часом для здійснення точного ранжування в нечітких умовах та при вирішенні ряду інших проблем широко використовуються експертні оцінки. Вони незамінні при рішенні складних задач, в яких необхідно залучення знань, інтуїції та досвіду висококваліфікованих спеціалістів (експертів). Найбільшого поширення набув такий різновид методів експертних оцінок, як рангові кореляції, які дозволяють більш ефективніше вибрати перевізника.

Однак використання методів рангових кореляцій вимагає від дослідників переведення вихідних даних від якісної та/або кількісної форм до рангового вигляду. Оцінку неточності у розрахунках ступенів відповідності між послідовностями порядкових оцінок пропонується здійснювати на основі розрахунку коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена та конкордації Кендела [3]. Для підвищення точності методів рангової кореляції використовують методику переходу вихідних даних до рангової форми з використанням розмитих (нечітких) коефіцієнтів.

Розмиті коефіцієнти — це зважені показники впливу згладжування переходу від бальної до рангової форми [1].

Методика застосовується в 4 етапи: розробка системи розрахунку розмитих коефіцієнтів; синтез отриманої системи з класичним ме-

тодом переходу; підходи для здійснення остаточного ранжування; представлення практичних результатів.

Відповідно до отриманих результатів проводиться аналіз за допомогою граничного та графічного способів. Граничний спосіб полягає у тому, що визначається певний поріг, за яким згідно вихідних даних визначається п'ять зон важливості по яких розподіляються критерії вибору перевізника [3; 4]. На відміну від граничного графічний засіб ранжування полягає в побудові діаграм важливості за даними сумарних рангів за окремими факторами впливу. За діаграмою візуально встановлюється послідовність важливості окремих факторів впливу.

Метод розмитих коефіцієнтів може використовуватися для підвищення ефективності роботи підприємств, які не мають власного транспорту, а користуються послугами перевізників, і дозволяє визначити фактори за якими відбувається їх вибір.

Література

1. Самородов Б. В. Врахування компетентностей експертів при рейтингуванні банків за допомогою таксонометричного методу / Б. В. Самородов // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України [Текст]: збірник тез доповідей XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції (27–28 жовтня 2001 р.): у 2 т. / Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». — Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2011. — Т. 1. — С. 73–76.

2. Василенко О. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навч. посіб. / О. А. Василенко, І. А. Сенча. — Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. — 166 с.

3. Василенко О. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навч. посіб. / О. А. Василенко, І. А. Сенча. — Одеса: ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2011. — 166 с.

Лебідь Вікторія Вікторівна
кандидат технічних наук,
доцент кафедри міжнародних перевезень та митного контролю
Національний транспортний університет
м. Київ, Україна

Риб'єва Діана Ігорівна
магістр
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧІ КОМІВОЯЖЕРА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗБІРНИХ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

Економічні та політичні зміни, котрі постійно відбуваються у світовому господарстві, висувають все нові та нові вимоги до сучасної транспортної системи. Сьогодні, як відзначають логістичні оператори, зростає попит у промислових підприємств на збірні поставки. На ринку автомобільних перевезень існує послуга доставки готової продукції вантажоодержувачу не тільки в найбільш короткий термін, але і на конкретну годину, причому малими партіями, що вочевидь не може відбуватися без консолідації поставок різними клієнтами від різних постачальників.

Позитивні зміни в промисловості потужно вплинули на розвиток співпраці транспортного сектору і промислових виробників на формування ланок поставок, в яких роль лідера займає саме перевізник, завдяки тому, що глобалізація разом із ринковими тенденціями сприяють збільшенню як частоти поставок, так і подрібненню замовлень, і тим самим збільшенню кількості поставок. Збільшився попит на перевезення невеликим транспортом. Транспортування збірних вантажів — досить зручний спосіб перевезення невеликих партій вантажів, який дозволяє зменшити витрати на транспортування вантажів у міжнародному сполученні. Однак багато вантажовласників не володіють достатньою інформацією про те, як правильно використовувати даний тип перевезення для того, щоб досягнути максимальної економії. Проаналізовано особливості роботи зі збірними вантажами

та математично представлено ефективність доставки збірних вантажів у міжнародному сполученні.

Сучасні концепції функціонування логістичних систем потребують нових критеріїв та підходів до ефективності та якості перевезень вантажів. І перевезення збірних вантажів являється однією із найперспективніших послуг на ринку перевезень. Такий вид діяльності може бути використаний як у регіональних перевезеннях, так і на міжнародних маршрутах. Для впевненої оптимізації маршруту перевезення збірних вантажів використовується задача комівояжера. Сутність цієї задачі полягає в пошуку найбільш оптимального маршруту, який проходить через усі вказані міста якнайменше один раз. В умовах задачі вказується критерії вигідності маршруту (найкоротший, найдешевший, найбезпечніший тощо).

Особливістю даної задачі є необхідність додатково враховувати відстань від міста до міста, кількість витраченого часу, вартості перевезення, при міжнародних перевезеннях доводиться враховувати різницю у вартості пального в різних країнах, ймовірність незалежних від водія затримань тощо. При постановці задачі враховуються наступні правила:

– Одне місто, що називається базою, входить у всі маршрути
– Кожне з міст, окрім бази, входить в один маршрут
– Сумарна довжина всіх маршрутів мінімальна.

Прикладом оптимізації маршруту за допомогою задачі комівояжера є реально існуюче підприємство ТОВ «Автологістика», яке здійснює перевезення у міжнародному сполученні за маршрутом м. Міовені — м. Київ, з декількома проміжними місцями розвантаження: м. Львів та м. Вінниця. Використання задачі комівояжера значно зменшило час доставки вантажу та витрати на рейс.

Задача комівояжера привертає увагу дослідників завдяки великій кількості практичних завдань, які до неї зводяться, зосередження математичних, обчислювальних труднощів, простоті та прозорості формування та досягнення результату.

Література

1. Лебідь В. В. Оцінка ефективності доставки збірних вантажів у міжнародному сполученні / В. В. Лебідь, А. Г. Рогульський // Збірка тез доповідей LXXIV науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, аспірантів, студентів та структурних підрозділів НТУ / М-во освіти і науки України, національний транспортний університет. — К.: НТУ, 2018 — С. 285.

2. Лебідь В. В. Якість процесу перевезення як складова розвитку інтегрованих транспортних послуг: монографія; за ред. Л. М. Савчук, Л. М. Бандоріної. — Дніпро: Пороги, 2018. — С. 40–47.

Сажин Виктор Борисович
доктор технических наук, профессор, академик,
директор Фонда
Российский инвестиционно-инновационный
Фонд «Научная Перспектива»
г. Москва, Россия

Сажин Борис Степанович
доктор технических наук, профессор, академик,
советник Фонда
Российский инвестиционно-инновационный
Фонд «Научная Перспектива»
г. Москва, Россия

НОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ КАК ОБЪЕКТОВ СУШКИ

Сушка — технологический процесс, являющийся одним из самых распространенных в промышленности (химическая и целый ряд смежных отраслей, лесная, пищевая и др.), а также в сельском хозяйстве. Сушка является одним из самых энергоемких технологических процессов (уступая лишь энергоемкости в металлургии). Так до 85% всех энергозатрат химического предприятия приходится именно на сушку. В настоящее время ассортимент материалов, подлежащих сушке, включает сотни тысяч наименования, причем с каждым годом этот перечень увеличивается на 10–20 тысяч новых материалов [1–5]. Разработанная авторами принципиально новая классификация материалов как объектов сушки, не противоречащая наиболее авторитетным классификациям (П. А. Ребиндера, А. В. Лыкова и другим), к тому же обладающая существенно большими возможностями (чем любая из известных), должна стать своеобразной «дорожной картой» для представителей прикладной науки, бизнеса и промышленности, специализирующихся в области сушки дисперсных материалов, поскольку позволяет на основании всего лишь двух характеристик материала (определяемых экспериментально критического размера пор и адгезионно-аутогезионного коэффициента) рекомендовать наи-

более эффективные гидродинамические режимы и аппараты для их реализации [3; 4; 6–10; 17–21].

Принципиально важным для эффективной реализации процесса сушки является корректный расчет необходимого времени сушки для конкретного материала. Рассчитать необходимую продолжительность сушки в условиях взвешенного слоя можно, используя принцип соответственных состояний и данные по кинетике сушки модельных материалов.

Время сушки в аппаратах со взвешенным слоем высушиваемого материала определяется величинами диффузионного и термического сопротивлений, которые могут быть оценены в результате комплексного анализа материала как объекта сушки [11–18] и, в первую очередь, на основе сорбционно-структурных и тепловых характеристик. В период постоянной скорости сушки происходит испарение жидкости с поверхности материала и перемещаемой к ней жидкости макрокапилляров и крупных пор диаметром более 100 нм.

Для этого периода характерно изменение (увеличение или понижение) температуры материала до температуры адиабатического насыщения среды. При этом время удаления жидкости в первом приближении равно времени, в течение которого в процессе сушки материалу подводится количество тепла, необходимое для его прогрева до температуры испарения жидкости [1–4; 25–28].

Для определения времени прогрева τ' частиц дисперсного материала при сушке в аппарате со взвешенным слоем, где внешний массообмен не лимитирует процесс, рассчитывают критерий Био Bi и балансовое отношение тепла, поглощенного системой в заданном состоянии Q, к теплу, поглощенному системой в предельном состоянии Q_0:

$$\frac{Q}{Q_0}=\frac{c_M(\theta_И-\theta_Н)+r_П\dfrac{U_Н-U_{М.св}}{100}+c_ж\dfrac{U_Н}{100}(\theta_И-\theta_Н)}{c_M(t-\theta_Н)+r_П\dfrac{U_Н}{100}+c_ж\dfrac{U_Н}{100}(t-\theta_Н)}, \qquad (1)$$

где $c_м$, $c_ж$ — теплоемкость материала и удаляемой жидкости; $\theta_н$, $\theta_и$ — температура материала начальная и при которой происходит испарение; $U_н$, $U_{м.св}$ — начальное содержание жидкости в материале и максимальное связанной жидкости; t — температура сушильного агента; $r_п$ — теплота парообразования. При расчете числа $B_i=\alpha R/\lambda$ принимают гарантированное значение коэффициента теплообмена α в условиях взвешенного слоя, равное 116 Вт/(м^2·К). По рассчитанным значениям B_i и Q/Q_0 определяют значение теплового критерия Фурье F_0, из которого можно получить время τ', в течение которого к частице материала радиусом R с известными тепловыми характеристиками (α, λ и с) будет

подведено необходимое для сушки количество тепла. (Для определения величин α, λ и с нами был рекомендован метод двух температурно-временных точек [1; 7; 22–25]). После испарения свободной жидкости и жидкости макрокапилляров начинается испарение влаги из микрокапилляров. Поверхность испарения углубляется, и скорость сушки падает. Перенос влаги при испарении из микрокапилляров в изотермических условиях происходит в результате диффузии и пленочного передвижения жидкости. Механизм и интенсивность внутреннего переноса жидкости зависят от размеров пор. При удалении из материала адсорбционно связанной жидкости её нужно сначала внутри материала превратить в пар, скорость диффузии которого к поверхности материала также определяется размерами пор. Анализ происходящего внутри материала процесса переноса влаги показывает, что время удаления влаги из пор различного диаметра различно и составляет доли секунд при обычной диффузии в крупных порах и несколько минут (или даже несколько десятков минут) при диффузии в ультрамикропорах. Реальные материалы имеют сложную структуру и содержат поры различных размеров, поэтому продолжительность их сушки будет зависеть от количественного соотношения пор различных диаметров. Исходя из того, что содержанию жидкости в материале соответствует заполнение пор определенного размера и предполагая, что удаление этой жидкости происходит последовательно (сначала из более крупных пор, а затем все более мелких), продолжительность удаления жидкости из материала будет складываться из продолжительности её удаления из каждой группы пор, отличающихся по размерам [7; 29–31].

Если обозначить среднюю скорость удаления жидкости из пор диаметром от d_i до d_{i+1} через $\overline{N_i}$, то время τ_i опорожнения пор таких размеров можно определить из выражения

$$\tau_i = \frac{1}{\overline{N_i}} \frac{\rho_ж}{\rho_м} \int_{d_i}^{d_{i+1}} f_V(d)d(d) = K_i \Delta U_i \ , \qquad (2)$$

где $\rho_м$, $\rho_ж$ — плотность абсолютно сухого материала и жидкости, удаляемой в процессе сушки;

f_V — функция распределения объема пор по диаметрам;

K_i — коэффициент, обратно пропорциональный средней скорости удаления жидкости из i-ой группы пор;

$K_i = 1/\overline{N_i}$; ΔU_i — содержание жидкости в материале, соответствующее заполнению пор диаметром от d_i до d_{i+1}.

Продолжительность τ'' удаления жидкости из микрокапилляров материала, имеющего разнопористую структуру, можно определить из соотношения

$$\tau'' = \sum_{i=1}^{i=n} \tau_i = \sum_{i=1}^{i=n} K_i \Delta U_i \ . \qquad (3)$$

Тогда общее время сушки пористого материала

$$\tau = \tau' + \tau'' = \tau' + \sum_{i=1}^{i=n} K_i \Delta U_i \ . \qquad (4)$$

Очевидно, что размером пор определяется механизм переноса жидкости внутри материала в процессе сушки. Исходя из этого можно условно разбить поры на 5 групп.

Первую группу составляют поры диаметром от 100 до 8 нм (от 10^{-5} до $8 \cdot 10^{-7}$ см). В порах такого диаметра основным механизмом переноса является испарение жидкости из жидкой пленки со стенок капилляров, перенос пара осуществляется под действием кнудсеновской диффузии. Поверхностная диффузия не вносит ощутимого вклада в процесс переноса и составляет не более 4% от общего потока влаги при $d = 10$ нм, а при $d = 5$ нм составляет, по различным данным $13–15\%$. Ко второй группе относятся поры диаметром от 8 до 6 нм. Основным механизмом переноса в этой группе является кнудсеновская диффузия, коэффициент которой существенно зависит от размера пор, и поверхностная диффузия, вклад которой в общий поток жидкости становится все более ощутимым.

Третью группу составляют поры диаметром от 6 до 4 нм; в этой группе основными механизмами переноса являются также кнудсеновская и поверхностная диффузия. В порах четвертой группы ($d = 4 \div 2$ нм) вклад поверхностной диффузии весьма существен и при $d = 2$ нм может составлять 80% от общего потока массы [1–5]. Скорость сушки падает вследствие меньшей скорости передвижения жидкости в жидкой пленке по сравнению с переносом её по поровым каналам в виде пара [7]. Последнюю пятую группу составляют ультрамикропоры, т.е. поры, диаметр которых соизмерим с размером молекул удаляемой жидкости. В ультрамикропорах диффузия пара весьма затруднена и не является уже ни кнудсеновской, ни поверхностной (это уже — твердотельная диффузия). Для определения продолжительности сушки по соотношению (4) построена номограмма (рис. 1 и табл. 1) [1; 4; 7; 25–29].

Авторы разработали Классификационную Таблицу [1; 4; 19–24], которую известные химики-технологи (проф. В.С. Бесков, заведующий кафедрой общей химической технологии в Российском химико-технологическом университете им. Менделеева и другие) сравнивают по информативности и прогностическим возможностям с Периодической

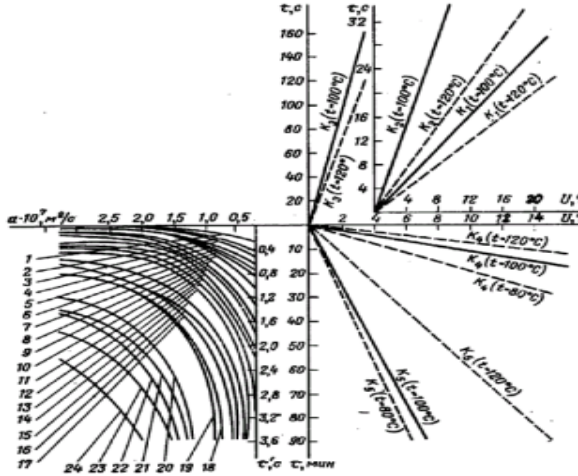

Рис. 1. Номограмма для определения времени сушки частиц дисперсного материала во взвешенном слое [1]

таблицей химических элементов Д. И. Менделеева (Организация Объединенных Наций объявила 2019 год «Годом периодической таблицы химических элементов»).

Таблица 1

Значения параметров к номограмме (рис. 1)

Кривая	1	2	3	4	5	6	7	8
$R_ч$, мм	0,0025	0,025	0,05	0,025	0,025	0,025	0,05	0,05
λ, Вт/(м·К)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2
Q/Q_0	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5
Кривая	9	10	11	12	13	14	15	16
$R_ч$, мм	0,25	0,05	0,05	0,05	0,25	0,05	0,25	0,25
λ, Вт/(м·К)	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1
Q/Q_0	0,5	0,5	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7
Кривая	17	18	19	20	21	22	23	24
$R_ч$, мм	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,5
λ, Вт/(м·К)	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3
Q/Q_0	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,7	0,5

Классификационная Таблица учитывает характер технологической задачи (по величине критерия Био) и впервые устанавливает соответствие классификации влажных материалов с классификацией пор по размерам. Новая классификация позволяет по положению материала в классификационной таблице определить продолжительность сушки материала во взвешенном слое, а, следовательно, идентифицировать эффективный гидродинамический режим и выбрать рациональную сушилку из числа типовых.

Типовые сушилки отобраны из большого массива технических разработок с использованием разработанного нами метода оценки совершенства сушилок по величине эксергетического КПД, с учетом их реальных технико-экономических показателей, результатов промышленной эксплуатации и др. Каждая из них прошла комплексный анализ и исследование в лабораторных и опытных условиях, в результате которых некоторые сушилки не попали в список для окончательной рекомендации (сушилки с классическим кипящим и фонтанирующим слоем, двухкамерные вихревые сушилки, прямоточные безуносные сушилки с закрученными потоками).

Базовая классификационная таблица 2 содержит 6 классов влажных дисперсных материалов, расположенных по мере усложнения технологической задачи по сушке.

Положение материала в таблице определяется двумя базовым показателями: критическому диаметру пор и величине адгезионно-аутогезионного коэффициента, которые получают (наряду с теплофизическими характеристиками) в результате комплексного анализа материалов как объектов сушки.

Место в классификационной таблице соответствует шифру данного материала (технологическая задача и ее решение) из трех цифр.

Первая цифра определяет время сушки во взвешенном слое и гидродинамический режим сушки (а через него — тип сушильного аппарата), вторая — тип питателя, третья — наличие (или отсутствие) пылевой фракции, определяющей систему улавливания сушильной установки.

В заключение отметим, что кроме указанных механизмов переноса при сушке материалов в неизотермических условиях возможен перенос влаги в результате термокапиллярного потока, капиллярно-осмотического или электроосмотического скольжения влаги, теплового скольжения пара, термодиффузии и т.д. [1; 4; 7; 19; 24].

Аналитическое описание переноса влаги к поверхности частиц, учитывающее все его виды, в настоящее время не представляется возможным, так как если суммарную скорость переноса влаги в порах

Таблица 2

Классификация дисперсных материалов как объектов сушки

Показатель технологической задачи (Bi')	Класс материалов	Шифр (класс, группа, разряд)	Критический диаметр пор $d_{кр}$, нм	Группа пор	Ранг адгезионно-аутогезионного коэффициента $K_{а\text{-}к}$	Показатель дисперсности		Характеристика пористой структуры материала и вида связи влаги	Продолжительность сушки в эффективном гидродинамическом режиме
						Грубодисперсные	Тонкодисперсные		
$Bi'<0,1$	Первый	1.1.1. 1.1.2.	Более 100	0	2	1		Непористые материалы со свободной влагой	0,5–2,0 с
							2		
		1.2.1. 1.2.2.			3	1			
							2		
$Bi'<1$	Второй	2.1.1. 2.1.2.	100–8	1	2	1		Широкопористые материалы со слабо связанной влагой (Испарение жидкости из жидкой пленки)	3,0–5,0 с
							2		
		2.2.1. 2.2.2.			3	1			
							2		
		2.3.1. 2.3.2.			4	1			
							2		
$Bi'<10$	Третий	3.1.1. 3.1.2.	8–6	2	2	1		Высоковлажные материалы с переходными порами со свободной и связанной влагой (Кнудсеновская диффузия)	10–40 с
							2		
		3.2.1. 3.2.2.			3	1			
							2		
$Bi'<20$	Четвертый	4.1.1. 4.1.2.	6–4	3	2	1		Тонкие поры со свободной и связанной влагой (Кнудсеновская и поверхностная диффузия)	0,5–2,0 мин
							2		
		4.2.1. 4.2.2.			3	1			
							2		
$Bi'\geq20$	Пятый	5.1.1. 5.1.2.	4–2	4	2	1		Микропоры со связанной влагой (поверхностная диффузия)	2–20 мин
							2		

Продолжение табл. 2

20<Bi'<<30	Шестой	6.1.1.	Менее 2	5	1	До 1 мм	_	Ультрамикропоры соизмеримые с размерами молекул (твердотельная диффузия)	2–20 мин

Источник: разработка авторов

различного диаметра выразить аддитивно через формально независимые потоки всех видов переноса, то отсутствие учёта взаимного влияния потоков может привести к серьезным ошибкам при определении времени сушки. Поэтому средняя скорость удаления влаги из каждой группы пор определена по кинетике сушки модельных материалов с разнороднопористой структурой в реальных аппаратах со взвешенным слоем при температурах сушильного агента 80–120 °С (допустимый нагрев для массового ассортимента химических материалов и частично для полимеров). Все остальные параметры процесса задавались оптимальными на основе опытов по изучению влияния производительности и скорости сушильного агента на остаточную влажность продукта при определенной температуре теплоносителя.

Литература

1. Сажин, Б. С. Научные основы техники сушки / Б. С. Сажин, В. Б. Сажин. — Москва: Наука. 1997. — 448 с.

2. Научные основы термовлажностной обработки дисперсных материалов / Б. С. Сажин, В. Б. Сажин. М.: Химия, 2012. — 776 с.

3. Сажин, В. Б. Выбор и расчёт аппаратов с взвешенным слоем / В. Б. Сажин, М. Б. Сажина. М.: РосЗИТЛП. — 2001. — 336 с.

4. B. Sazhin and V. Sazhin Scientific Principles of Drying Technology / New York -Connecticut-Wallingford (U.K.): Begell House Inc.-2007.-506 PP.

5. Сажин, В. Б. Научные основы выбора эффективного сушильного оборудования / В. Б. Сажин, Б. С. Сажин. М.: Химия, 2013. — 544 с.

6. Сажин, В. Б. Сушка в закрученных потоках: теория, расчёт, решения. /В.Б. Сажин, М. Б. Сажина. М.: РосЗИТЛП. — 2001. — 324 с.

7. Сажин В. Б. Научные основы техники сушки дисперсных материалов при эффективных гидродинамических режимах взвешенного слоя. Дисс... доктора технич. наук (тт. 1–2). — М.: РХТУ, 2000. — 820 с.

8. Эксергетический анализ работы промышленных установок / Б. С. Сажин, А. П. Булеков, В. Б. Сажин. М.: Изд-во МТИ. 2000. — 297 с.

9. Сажин, В. Б. Анализ основных подходов к классификации материалов как объектов сушки / В. Б. Сажин, М. Б. Сажина, Б. С. Сажин // Известия вузов (химич. технология), Том 48, № 5, 2005. — С. 99–104.

10. Сажин, В. Б. Анализ основных характеристик влажных материалов как объектов сушки / В. Б. Сажин и др. // Известия вузов: Химия и химическая технология, Т. 48, № 12, 2005. С. 98–104.

11. Математическое моделирование движения газа в сепарационной зоне вихревого аппарата на основе (кт-е)-модели турбулентности / Б. С. Сажин, В. Б. Сажин и др. // ТОХТ. — 2001. — Т. 35. — № 5. — С. 472–478.

12. Математическая модель процесса сушки сыпучих продуктов в псевдоожиженном слое / В. Б. Сажин и др. // Промышленная теплотехника / АН БССР, 1985, № 6, т. 7. — С. 40–46.

13. Сажин В. Б. Моделирование процесса сушки твёрдого материала /В.Б. Сажин и др. // ТОХТ, 1997, том 31, № 4, с. 638–653.

14. Оценка эффективности работы аппаратов с активным гидродинамическим режимом на основе их эксергетических характеристик / Б. С. Сажин, А. П. Булеков, В. Б. Сажин // ТОХТ. — 1999. — Т. 33. — № 5. — С. 521–527.

15. Разработка методов расчёта и повышения эффективности энергоёмких процессов отделочного производства / А. П. Булеков, В. Б. Сажин // Успехи в химии и химической технологии. XIII, 5. — 1999. — С. 12–14.

16. Сажин В. Б. Оптимизация аппаратурного оформления сушильных процессов // Успехи в химии. Том XXI. — 2007. — № 1 (69). — С. 49–65

17. Сушка в активных гидродинамических режимах / Б. С. Сажин, В. Б. Сажин и др. // ТОХТ. — 2008. — том 42. — № 6. — С. 638–653.

18. Время сушки сыпучих продуктов в условиях псевдоожиженного слоя / А. А. Ойгенблик, Б. А. Корягин, В. Б. Сажин и др. // Химическая промышленность. — № 11. — 1989. — С. 66–72 (866–872).

19. Drying in Active Hidrodinamic Regimes / B. S. Sazhin, V. B. Sazhin etc. // Teor. Found. of Chem. Eng., 2008. — Vol. 42. — No. 6. — Pp. 837–851.

20. Sazhin V. & Sazhin B. Principles classifying materials as processing objects for the processes of drying and washing // Fund. science and technology V: in 2 vv. Vol. 1. — «SPC Academic», 2015. — P. 135–140.

21. Sazhin V etc. Modeling of drying and washing / Fund. and applied science today V: in 3 vv. Vol. 1. — «SPC Academic», SC, USA, 2015. — P. 113–117.

22. Sazhin V. & Sazhin B. Determination of thermal properties of materials as objects of thermal and humidity processing // Academ. science — problems and achievements III. — Vol. 2. — «SPC Academic», 2014. — P. 231–236.

23. V. Sazhin & B. Sazhin Evaluation of thermodynamic activity in the apparatus of the weighted layer // 21 Century: fund. science and technology VIII. Vol. 1. — North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2016. — P. 97–102.

24. Sazhin V. B., Sazhin B. S. Basis of classification of materials as objects of drying // Збірник центру наук. публ. Велес.: ч. 1 «Зимові наукові читання», м Київ: збірник статей (академічний рівень). — К.: Центр наукових публікацій, 2017. 128с. ISSN 5836-4978. — С. 86–97.

25. Sazhin V. & Sazhin B. Drying of disperse materials with quasi-static conditions // Academic science — problems and achievements XI, in 2 vv. Vol. 1. — North Charleston, SC, USA: CreateSpace. — 2017. — P. 142–145.

26. Sazhin V. & Sazhin B. Innovative implementation strategy of industrial drying processes in a fluidized bed // 21 Century: fundamental science and technology VIII, in 3 vs / Vol. 2 — North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2014. —241 p. (ISBN: 978–1495417696). — P. 154–157.

27. Сажин В. Б., Булеков А. П., Фирсаев И. Р. Численный алгоритм для оценки размеров готового продукта в аппаратах со взвешенным слоем инертного материала / Успехи в химии. — XIII. — 5. — 1999. — С. 46–49.

28. Сажин В. Б. Анализ теплопроводности для влажных дисперсных материалов // Успехи в химии. — Том XV. — 2001. — № 1. — С. 33–37.

29. Сажин, В. Б. Создание эффективной сушильной установки и разработка промышленного кода / В. Б. Сажин, Б. С. Сажин // Межд. академический вестник (ISSN: 2312-5519). — 5(11). — 2015. — С. 99–102.

30. Основные проблемы сушки дисперсных материалов/ Б. С. Сажин, В. Б. Сажин // Успехи в химии. Том XXII. — 2008. — № 1 (81). — С. 98–111.

31. Сажин, В. Б. Установка для теплофизического анализа дисперсных материалов методом плоского источника тепла/В.Б. Сажин, I. Seldinas, O. Seldinas// Успехи в химии. — Том XV. — 2001. — № 1. — С. 37–41.

Хамитов Ринат Салаватович
магистрант кафедры АТПП
Уфимского государственного нефтяного технического университета
г. Уфа, Россия

Щербинин Сергей Валерьевич
кандидат технических наук
Уфимский государственный нефтяной технический университет
г. Уфа, Россия

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Системы топливного газа предназначены для подготовки природного газа с целью использования его в качестве топлива, для запуска ГПА и для управления кранами в системах КС. В системах топливного газа он очищается от механических примесей и жидкости, подогревается (при необходимости), редуцируется до рабочего давления, здесь же измеряется расход газа. Для обслуживания систем без остановки цеха необходимо иметь резервные регуляторы. Система топливного газа должна предусматривать автоматическое включение резервной нитки на пункте редуцирования при выходе из строя основной. Поэтому есть необходимость подбора оптимальных характеристик регулятора давления для резервной нитки [1; 3].

Данная работа направлена на разработку системы регулирования давления газа за счет изменения положения штока клапана в приложении Simulink пакета Matlab и ее исследование.

Клапаны используются для регулирования различных параметров технологического процесса, таких как давление, расход, температура и т.д. Их положение a задается в относительных единицах $0 \le a \le 1$. Ноль соответствует закрытому состоянию, единица — полностью открытому. Вал клапана движется с постоянной скоростью [2]. Математическая модель привода клапана описывается нелинейным дифференциальным уравнением:

$$\frac{da}{dt} = k_{кл} f\left(a_{зад} - a\right) / T_{кл}, \qquad (1)$$

где a и $a_{зад}$ — текущее и заданное положения клапана в относительных единицах;

$k_{кл}$ — коэффициент передачи клапана;

$T_{кл}$ — время полного открытия/закрытия клапана;

$f()$ — нелинейная функция, реализующая постоянную скорость вращения вала клапана и равная f=signum($a_{зад}$ — a).

Регулирование давления газа осуществляется за счет изменения положения штока клапана с плунжером [4].

В состав системы регулирования давления газа входят: интеллектуальный позиционер в составе блока управления электроприводом клапана, мотор-редуктор (электропривод с редуктором), шток, клапан регулирования давления.

Рассмотрим параметры процесса для конкретного технологического режима. Параметры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Параметры технологического режима

Параметр	Значение
Давление газа, кг/см^2 – максимальный – условно-номинальный	 36 30
Положение (ход) штока, мм – при максимальном давлении – при условно-номинальном давлении	 16 13,33
Время полного хода штока (на 16 мм), с	36

Модель замкнутого контура регулирования давления газа представлена на рис. 1.

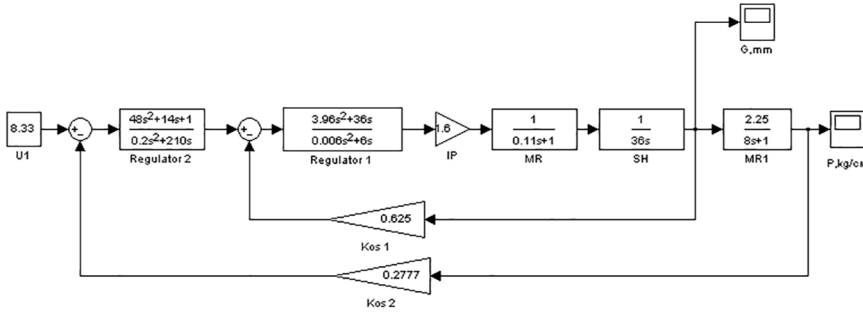

Рис. 1. Модель замкнутого контура регулирования давления газа

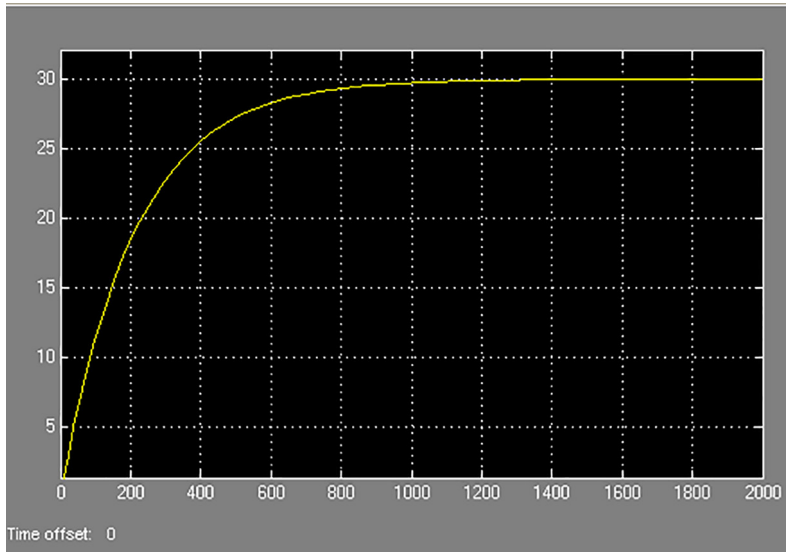

Рис. 2. График переходного процесса по контуру регулирования давления газа

Из графика переходного процесса видно, что установившееся значение равно 30кг/см^2. Перерегулирование, как и следует при настройке на апериодическое звено, отсутствует. Как видно из графика, регулятор успешно отрабатывает возмущения [5].

Литература

1. Басниев К. С., Дмитриев Н. М., Розенберг Г. Д. Нефтегазовая гидромеханика: Учебное пособие для вузов / М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований. — 2005. — 444 с.

2. Левин А. И. Математическое моделирование / М.: Машиностроение. — 1987

3. Абиев Р. Ш. Вычислительная гидродинамика и тепломассообмен / СПб: Издательство НИИХимии СПбГУ. — 2012. — 576 с.

4. Дьконов В. Simulink 4. Специальный справочник / СПб.: Питер. — 2002.

5. Эдельман А. И. Редукторы давления газа / М.: Машиностроение. — 1980.

Шарай Світлана Михайлівна
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри міжнародних перевезень та митного контролю
Національний транспортний університет
м. Київ, Україна

Берчатова Ірина Валентинівна
магістр кафедри міжнародних перевезень та митного контролю
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТРАНЗИТНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

В умовах загострення конкуренції на ринку транспортних послуг та підвищення вимог до конкурентоспроможності підприємств, що їх надають, питання щодо підвищення ефективності виконання транзитних перевезень вантажів стають все більш актуальними для України. Аналіз стану транзитних вантажопотоків її територією показує тенденцію до їх зменшення, причиною якої є недостатнє використання транзитного потенціалу країни та нівелювання ролі інноваційних технологій в транспортній галузі.

Вирішенню питань щодо збільшення обсягів транзитних вантажопотоків сприятиме формування транспортно-логістичних кластерів (ТЛК) у прикордонних зонах України. Транспортно-логістичний кластер визначається як адміністративно-територіальна одиниця чи сукупність суміжних адміністративно-територіальних одиниць [1]. Формування транспортно-логістичного кластеру передбачає об'єднання окремих регіонально, функціонально і економічно пов'язаних між собою логістичних ланок: міжнародних транспортних коридорів, транспортних вузлів магістральної інфраструктури, транспортно-розподільчих логістичних центрів, магістральних, регіональних і локальних шляхів сполучення в єдину систему перевізного процесу, здатну надати якісний логістичний сервіс внутрішнім або зовнішнім споживачам при мінімізації загальних логістичних витрат [2]. Створення транспортно-логістичних кластерів сприятиме залученню інвестицій, забезпеченню зростання соціально-економіч-

ного розвитку, підвищенню конкурентоспроможності транспортної галузі країни [3].

Україна має всі передумови для створення системи транзитних перевезень на міжнародному рівні, збільшення обсягів транзиту вантажів та підвищення їх конкурентоспроможності. Зростання транзитного потенціалу країни в системі міжнародних транспортних зв'язків визначатиме пріоритети економічного розвитку держави.

Література

1. Смирнов І. Формування транспортно-логістичних кластерів у ЄС: український контекст [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://papers.univ.kiev.ua/1/geografija/articles/smyrnov-i-shmatok-o-processes-of-transport-and-logistics-clusterization-in-eu_18322.pdf

2. Гриценко С. И. Транспортно-логистические кластеры в Украине: пути становления и развития: Монография [Текст] / С. И. Гриценко. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ. — 2009. — 218 с.

3. Карпенко О. О. Механізм кластеризації транспортно-логістинчих підприємств транспорту / О. О. Карпенко. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка» — № 10, 2015 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2015/73.pdf

Секция 5.
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Сутужко Валерий Валериевич
доктор философских наук,
профессор кафедры социальных коммуникаций
Поволжский институт управления
имени П.А. Столыпина (филиал)
Российской академии народного хозяйства и
государственной службы при Президенте РФ
г. Саратов, Россия

ИНТЕЛЛЕКТ, МЫШЛЕНИЕ И ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Цель настоящего исследования — в краткой форме проанализировать роль интеллекта и мышления в процессе оценочной деятельности и место мыслительных действий в структуре оценки.

Способность оценивать явления и события, жизненную ситуацию — одно из центральных свойств личности, отображающих для нее целостную картину мира. Оценочная деятельность, наряду с интеллектом и мышлением имеет познавательную природу. Познаваемый мир всегда оценивается, оценка (результат оценочной деятельности) является свидетельством изученности мира. Оценочная деятельность в свою очередь складывается из интеллектуальных актов, в результате которых устанавливается отношение субъекта к оцениваемому объекту с целью определения его значения для жизни субъекта оценочной деятельности.

Формирование оценок есть комплексная когнитивная процедура. В оценочной деятельности субъект оперирует знанием не только о внешнем объекте, но и о своих потребностях. Априори оценка объекта основана на данных его восприятия органами чувств субъекта (на этой стадии появляются первичные эмоции — основа оценочных суждений). Затем в процессе оценочно-интеллектуального действия отношение субъекта к объекту преобразуется — формируются вторичные

(производные) эмоции и суждение субъекта о ценности объекта. Апостериори оценочная деятельность субъекта, как постижение сущности ценности объекта, завершается определением отношения субъекта к объекту, которое выражается в «важности», «значимости» приписываемой объекту оценки. Наглядная иллюстрация данного принципа оценочной деятельности — взаимосвязи эмоций, интеллекта и мышления в оценочных суждениях.

В чём связь интеллекта и мышления? В понимании Ж. В. Ф. Пиаже интеллект есть стержень психического развития. Интеллект во многом уподобляется с мышлением. Эволюция мышления представляется в контексте генетической эпистемологии [см. 2]. Учитывая сложность определения понятий «интеллект» и «мышление» в виду сходства и может быть целостности этих феноменов, можно предложить выделить их специфику. Интеллект, понимаемый как способность к адаптации субъекта к внешнему миру, есть в большей степени биологический феномен. Мышление, понимаемое как отображение предметного мира в понятиях через язык, есть по существу социальный феномен. Неслучайно в логике мышление, осуществляемое в языке, на протяжении многих веков является основным предметом исследования. Более того во многих логических исследованиях оценочная деятельность представляется в контексте мышления и определяется А. А. Ивиным в понятиях логики оценок и норм [см. 1]. Вероятно, в оценке, представляющей собой целостное образование человеческой психики, сходятся воедино интеллект и мышление.

В этой связи О. К. Тихомиров определил специфику мышления как компонента оценочной деятельности в том, что решаемая задача всегда вызывает некоторое отношение к ней субъекта, оценивается им, имеет для него личностный смысл, в них и проявляются особенности мотивации мышления. Отношение субъекта может различаться по модальности (позитивное или негативное), по объекту (что именно вызывает отношение), по форме выражения (вербальные или невербальные индикаторы), по характеру (переделывание задачи, готовность к повторным участиям в опыте) [5, с. 31].

На наш взгляд, при сопоставлении объекта с оценочными критериями не только мышление, но и интеллектуальная деятельность субъекта поднимается на качественно иной, новый уровень, когда ценностные характеристики предмета, «растворенные», «снятые» в неценностных свойствах обретают в результате оценивания собственное, самостоятельное бытие, образуя содержание и структуру идеального образа ценности, ценностных свойств. Такие критерии объекта, как социальная значимость, новизна и прогрессивность,

являются необходимыми и достаточными критериями при оценивании ценностной сущности результатов человеческой деятельности [4, с. 155]. Субъективный компонент оценочной деятельности предполагает положительное или отрицательное отношение субъекта к её объекту. Иногда его представляют в виде отношений «нравится/не нравится», «ценить/не ценить», «одобрять/не одобрять», «быть/не быть» и других, в то время как объективный компонент оценочной деятельности ориентируется на собственные свойства предметов или явлений, на основе которых и выносится оценка. И субъект, и объект оценки предполагают существование обоих компонентов (субъективного и объективного). Субъект, оценивая предметы или события, опирается, с одной стороны, на свое отношение к объекту оценки (нравится/не нравится), а с другой стороны, на стереотипные представления об объекте и шкалу оценивания, на которой расположены присущие предмету или явлению признаки. В то же время в объекте сочетаются субъективные (отношение субъект/объект) и объективные (свойства собственно объекта) признаки. Когда речь идет о том, что погода теплая/холодная, подразумеваются и свойства самой погоды и ощущения субъекта.

Кроме того, оценочная деятельность традиционно включает в себя эмоциональный и рациональный компоненты. Какой компонент оценивания является первичным (эмоциональный или рациональный) — один из наиболее дискуссионных вопросов в аксиологии, и ответ на него часто оказывается решающим для противопоставления субъективизма и объективизма в теории и методологии оценки. В вербальном контексте оценивание не может быть чисто эмоциональным, язык как таковой всегда предполагает рациональный компонент. Разделение чисто рационального и чисто эмоционального компонента в языке является весьма условным. С эмоциями могут быть связаны разные виды оценок, как сенсорные, так и этические, эстетические и другие оценки. Эмоциональный компонент неэквивалентен эмотивному компоненту, второе понятие является родовым для первого понятия, включая в себя и эмоциональное, и рациональное как свои разновидности. Эмотивный компонент подразумевает позитивное/негативное отношение субъекта к объекту оценочной деятельности и противопоставляется объективному компоненту, который опирается на свойства объектов оценочной деятельности. В эмоциональном и рациональном компонентах оценки подразумеваются две разные стороны отношения субъекта к объекту (его чувства и его суждения). Неотъемлемый показатель бытия мышления и интеллекта в оценочной деятельности — применение шкал, что превращает качественное

в количественное оценивание, то есть в измерение — широко применяемый метод познания. Свойством оценочной шкалы, прежде всего, является признак нарастания. Оценочная шкала динамична, она развертывается в двух направлениях (в сторону увеличения и уменьшения количества данного признака). На оценочной шкале есть положительная и отрицательная зона (хорошо/плохо), между ними расположена нейтральная зона.

Таким образом, оценивание предметов и явлений внешнего мира представляет сложную познавательную процедуру — это оперирование двумя типами знаний (о признаках объекта и о потребностях субъекта). Оценочная деятельность включает в себя как интеллектуальные процессы, так и мышление. Оцениванием субъектом предмета или явления внешнего мира предполагает собой, прежде всего, восприятие его органами чувств (на этом этапе формируются первичные эмоции, которые являются базой оценочных суждений). На следующем этапе оценочной деятельности аффективное отношение субъекта к внешнему миру предстает в преобразованном виде, в результате чего формируются производные эмоции и рациональное суждение о ценности предмета.

Завершая исследование проблемы, следует отметить, что оценочная деятельность, как и мышление, должна быть соотнесена не только с мотивационной сферой субъекта, но и с его интеллектом. Следовательно, при анализе психики необходимо учитывать, что реальная оценочная деятельность, как и мыслительный процесс (понимаемый многими исследователями как решение задачи) — «это всегда взаимодействие субъекта и объекта, в ходе которого преобразуется не только...объект..., но и сам субъект» [5, с. 33].

Литература

1. Ивин А. А. Логика оценок и норм / А. А. Ивин. — М.: Проспект, 2016.

2. Пиаже Ж. В. Ф. Генетическая эпистемология / Ж. В. Ф. Пиаже. — СПб.: Питер, 2004.

3. Сутужко В. В. Феномен оценки в социальных системах / В. В. Сутужко // Европейский журнал социальных наук. — 2014. — № 6. — Т. 1.

4. Сутужко В. В. Природа, сущность и функции социальной оценки / В. В. Сутужко // Социальная политика и социология. — 2007. — № 4.

5. Тихомиров О. К. Психология мышления / О. К. Тихомиров. М.: Издательство Московского университета, 1984.

Секция 6.
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Танчук Микола Олександрович
пенсіонер
м. Київ, Україна

ЗАДАЧА ПРО КВАДРАТУРУ КРУГА

Розглянемо задачу про квадратуру круга за допомогою циркуля і лінійки.

Квадратура круга — задача, яка полягає в знаходженні способів побудови за допомогою циркуля і лінійки квадрата, рівновеликого за площею площі заданого круга. Як трисекція кута і подвоєння куба, є однією із самих відомих древніх нерозв'язаних задач на побудову за допомогою циркуля і лінійки. Якщо позначити R — радіус заданого круга, x — довжину сторони шуканого квадрата, то, в сучасному розумінні, задача зводиться до розв'язку рівняння: $x^2 = \pi R^2$ звідки отримуємо: $x = \sqrt{\pi} R \approx 1{,}77245R$. Доведено, що за допомогою циркуля і лінійки, точно побудувати таку величину неможливо.

Давньогрецькі математики вважали своєю задачею не обчислення, а точну побудову шуканого квадрата («квадратуру»), причому, відповідно тодішнім принципам, тільки за допомогою циркуля і лінійки. Цією проблемою займались визначні античні вчені — Анаксагор, Антіфон, Брісон Гераклійський, Архімед та інші.

Гіпократ Хіоський в IV столітті до н.е. один із перших побачив, що деякі криволінійні фігури (гіпократові луночки) допускають точну квадратуру. Розширити клас таких фігур античним математикам не вдалося. Іншим шляхом пішов його сучасник Діностратт, який показав, що квадратуру круга можна чітко виконати за допомогою особливої кривої — квадратриси.

В «Началах» Евкліда (III вік до н.е.) питання про площу круга не розглядається. Важливим етапом дослідження проблеми площі круга став твір Архімеда «Вимірювання круга», в якому вперше строго доказана теорема: площа круга рівна площі прямокутного трикутника

у якого один катет дорівнює радіусу кола, а другий — довжині кола. Архімед також дав оцінку числа $\pi \approx 22/7$.

Подальші дослідження індійських, ісламських і європейських математиків на цю тему, довгий час торкались, в основному, уточнення значення числа π і підбору наближених формул для квадратури круга. В середньовічній Європі цією задачею займались Фібоначі, Микола Кузанський і Леонардо да Вінчі. Пізніше численні дослідження опублікували Кеплер і Гюйгенс. Поступово міцніла впевненість в тому, що что число π ірраціональне, тобто не може бути точно вираженим за допомогою скінченого числа арифметичних операцій (включаючи добування кореня) звідси випливала би неможливість квадратури круга.

Ірраціональність числа π була доказана Ламбертом в 1766 році в работі «Предварительные сведения для ищущих квадратуру и спрямление круга». Праця Ламберта мала прогалини, які незабаром були виправлені Лежандром (1794 рік). Остаточний розв'язок отримав в 1882 році Ліндеман. Математики також запропонували велику кількість практично корисних методів наближення квадратури круга.

Якщо прийняти за одиницю виміру радіус круга і позначити через x довжину сторони шуканого квадрата, то задача зводиться до розв'язку рівняння: $x^2 = \pi$, звідси: $x = \sqrt{\pi}$. За допомогою циркуля і лінійки можна виконати усі 4 арифметичні дії і добування квадратного кореня; звідси випливає, що квадратура круга можлива тоді і тільки тоді, коли за допомогою скінченого числи таких дій можна побудувати відрізок довжини π . Таким чином, нерозв'язанність цієї задачі випливає із неалгебраїчності (трансцендентності) числа π , яка була доведена в 1882 році Ліндеманом.

Проте цю нерозв'язанність потрібно розуміти, як нерозв'язаність при використанні тільки циркуля і лінійки.. Задача про квадратуру круга стає розв'язаною, якщо, крім циркуля і лінійки, використовувати інші засоби (наприклад, квадратрису). Простий механічний спосіб запропонував Леонардо да Вінчі. Виготуємо круговий циліндр з радіусом основи R і висотою $R/2$, покрасимо чорнилом бічну поверхню цього циліндра і покотимо його по площині. За один повний оберт циліндр залишить на площині прямокутний слід площею πR^2. Маючи такий прямокутник уже досить просто побудувати рівновеликий йому квадрат.

Ось така коротка історія квадратури круга, взята з різних джерел в інтернеті.

Розв'язавши задачу трисекції кута (і не тільки!) я отримав можливість побудови, за допомогою циркуля і лінійки, квадрата рівно-

великого заданому кругу [1], звичайно наближено, так як ідеальної формули для площі круга, окрім вище згаданої, немає. За основу взята відома формула площі круга $S = \pi R^2$.

Почнемо з аналізу. Оскільки описаний навколо круга квадрат за площею більший від нього, а вписаний менший, то шуканий квадрат відсікатиме чотири, рівні за площею, сегменти і, в той же час, додаються чотири, рівні за площею криволінійних трикутники, тобто шуканий квадрат має бути таким, щоб площа криволінійного трикутника дорівнювала площі одного сегмента. Розмістимо квадрат таким чином, щоб криволінійний трикутник і сегмент знаходились в одному квадранті прямолінійної системи координат, як це показано на рис. 1.

В системі координат XOY рівняния одиничного кола має вигляд:

$$x^2 + y^2 = 1. \qquad (1)$$

Впишемо в це коло квадрат і будемо рівномірно збільшувати його, дотримуючись симетрії відносно центра, поки площа квадрата не стане рівною площі одиничного круга, як це показано на рис. 1. В першому квадранті сторона квадрата CC3 відсікає від круга сегмент BE і тут же розміщено криволінійний трикутник ACB, утворений в перетині

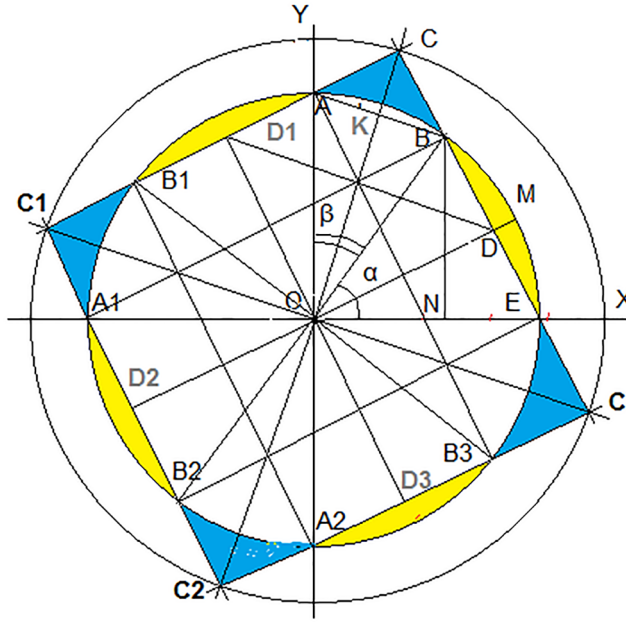

Рис. 1

сторін квадрата CC1 і CC3 і дугою кола AB, Рівність площ цих двох фігур визначатимуть умову ріності площ шуканого квадрата і круга.

Запишемо рівняння прямих, що проходять через точки A(0; 1) і B(x_0; y_0):

$$(x - 0)/(x_0 - 0) = (y - 1)/ (y_0 - 1),$$

$y = ((y_0 - 1)/x_0)\, x + 1$ — рівняння прямої, що проходить через точки A, B; позначимо $c_1 = (y_0 - 1)/x_0$, маємо

$$y = c_1\, x + 1; \qquad (2)$$

далі: точки B(x_0; y_0) і E(1; 0):

$$(x - x_0)/(1 - x_0) = (y - y_0)/ (0 - y_0),$$

$y = -(y_0/(1 - x_0))x + y_0/(1 - x_0)$ — рівняння прямої, що проходить через точки B, E;

позначимо $c_2 = y_0/(1 - x_0)$, маємо:

$$y = -c_2\, x + c_2; \qquad (3)$$

Обчислимо площу сегмента обмеженого дугою кола і відрізком прямої BE. Застосовуючи інтеграли, отримаємо:

$$S_{\text{сегм.BE}} = \int_{x0}^{1} ((1 - x^2)^{1/2} + c_2 x - c_2)\, dx =$$

$$= (½\, x\, (1 - x^2)^{1/2} + ½ \arcsin(x) + c_2\, x^2/2 - c_2\, x)\,|^1_{x0} =$$

$$= \frac{\pi}{4} - ½\, x_0\, (1 - x_0^{\,2})^{1/2} - ½ \arcsin(x_0) + ½\, c_2 - c_2 - ½\, c_2\, x_0^{\,2} + c_2\, x_0 =$$

$$= \frac{\pi}{4} - ½\, x_0\, (1 - x_0^{\,2})^{1/2} - ½ \arcsin(x_0) - ½\, c_2 - ½\, c_2\, x_0^{\,2} + c_2\, x_0.$$

Обчислимо площу сегмента обмеженого дугою кола і відрізком прямої AB. Застосовуючи інтеграли, отримаємо:

$$S_{\text{сегм.AB}} = \int_{0}^{x0} ((1 - x^2)^{1/2} - c_1 x - 1)\, dx =$$

$$= (½\, x\, (1 - x^2)^{1/2} + ½ \arcsin(x) - c_1\, x^2/2 - x)\,|^{x0}_{\;0} =$$

$$= ½\, x_0\, (1 - x_0^{\,2})^{1/2} + ½ \arcsin(x_0) - ½\, c_1\, x_0^{\,2} - x_0.$$

Обчислимо площу трикутника ABC. Подвоєна площа квадрата зі стороною AC дорівнює $|AB|^2 = x_0^{\,2} + (y_0 - 1)^2$, тому

$$S_{\text{тр.ABC}} = (x_0^{\,2} + (y_0 - 1)^2)/4 = -\, ½\, y_0 + ½.$$

Обчислимо площу криволінійного трикутника ABC:

$$S_{\text{кр.тр.ABC}} = -\, ½\, y_0 + ½ - ½\, x_0\, (1 - x_0^{\,2})^{1/2} - ½ \arcsin(x_0) + ½\, c_1\, x_0^{\,2} + x_0.$$

Прирівнюючи $S_{\text{сегм.BE}}$ до $S_{\text{кр.тр.ABC}}$, отримаємо:

$$\frac{\pi}{4} - \tfrac{1}{2} x_0 (1 - x_0^2)^{1/2} - \tfrac{1}{2} \arcsin(x_0) - \tfrac{1}{2} c_2 - \tfrac{1}{2} c_2 x_0^2 + c_2 x_0 =$$

$$= -\tfrac{1}{2} y_0 + \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} x_0 (1 - x_0^2)^{1/2} - \tfrac{1}{2} \arcsin(x_0) + \tfrac{1}{2} c_1 x_0^2 + x_0;$$

$$\frac{\pi}{4} - \tfrac{1}{2} y_0/(1 - x_0) - \tfrac{1}{2} (y_0/(1 - x_0)) x_0^2 + (y_0/(1 - x_0)) x_0 =$$

$$= \tfrac{1}{2} y_0 + \tfrac{1}{2} + \tfrac{1}{2} ((y_0 - 1)/x_0) x_0^2 + x_0;$$

$$\frac{\pi}{4} + \tfrac{1}{2} y_0 x_0 = \tfrac{1}{2} + \tfrac{1}{2} (y_0 - 1) x_0 + x_0;$$

$$\frac{\pi}{4} = \frac{1}{2} + \tfrac{1}{2} x_0;$$

$$\frac{\pi}{2} - 1 = x_0.$$

Ординату точки В y_0 визначимо з умови її належності колу:

$$y_0 = (1 - x_0^2)^{1/2}.$$

Як бачимо, абсциса точки В x_0 обчислюється через $\frac{\pi}{2}$, яке вважається трансцендентним числом і за допомогою циркуля і лінійки, в даному разі, x_0 побудувати неможливо.

Для тих, хто не володіє методами аналітичної геометрії і математичного аналізу можна скористатись знаннями із шкільного курсу геометрії і тригонометрії.

Кут в 90° поділений на два гострі кути: ВОА і ЕОВ, дуги яких належать відповідно криволінійному трикутнику АСВ і сегменту ВМЕ.

При таких даних легко обчислити площі потрібних нам фігур: сегмента і криволінійного трикутника:

$S_{СЕК.ЕОВ} = (\alpha \cdot R2)/2;$

$S_{ТР.ЕОВ} = (ЕВ \cdot OD)/2 = (2 \cdot R \cdot \sin\alpha / 2 \cdot R \cdot \cos\alpha / 2)/2 = (R^2 \cdot \sin\alpha)/2;$

$S_{СЕГ.ЕВМ} = S_{СЕК.ЕОВ} - S_{ТР.ЕОВ} = (\alpha \cdot R^2)/2 - (R^2 \cdot \sin\alpha)/2;$

$S_{СЕК.ВОА} = (\beta \cdot R^2)/2;$

$S_{ТР.ВОА} = (АВ \cdot ОК)/2 = (2 \cdot R \cdot \sin\beta / 2 \cdot R \cdot \cos\beta / 2)/2 = (R^2 \cdot \sin\beta)/2;$

$S_{СЕГ.АВ} = S_{СЕК.ВОА} - S_{ТР.ВОА} = (\beta \cdot R^2)/2 - (R^2 \cdot \sin\beta)/2;$

в трикутнику АСВ: АС = СВ; в трикутнику АСК: АК = КС;

$S_{ТР.АСВ} = (АВ \cdot КС)/2 = (2 \cdot R \cdot \sin\beta / 2 \cdot R \cdot \sin\beta / 2)/2 = R^2 \cdot \sin^2\beta / 2;$

$S_{КР.ТР.АСВ} = S_{ТР.АСВ} - S_{СЕГ.АВ} = R^2 \cdot \sin^2\beta / 2 - (\beta \cdot R^2)/2 + (R^2 \cdot \sin\beta)/2.$

Тепер можна визначити значення параметрів α і β із системи двох рівнянь:

$$\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$$

$(\alpha \cdot R^2)/2 - (R^2 \cdot \sin\alpha)/2 = R^2 \cdot \sin^2\beta/2 - (\beta \cdot R^2)/2 + (R^2 \cdot \sin\beta)/2;$

Із першого рівняння, маємо:

$$\alpha = \frac{\pi}{2} - \beta;$$

підставивши це значення α в друге рівняння, маємо:

$$(\frac{\pi}{2} - \beta) R^2/2 - (R^2 \cdot \sin(\frac{\pi}{2} - \beta))/2 = R^2 \cdot \sin^2\beta/2 - (\beta \cdot R^2)/2 +$$

$$+ (R^2 \cdot \sin\beta)/2;$$

$$\pi \cdot R^2/4 - \beta \cdot R^2/2 - (R^2 \cdot \cos\beta)/2 = R^2/2 - (R^2 \cdot \cos\beta)/2 + (R^2 \cdot \sin\beta)/2;$$

$$\frac{\pi}{2} - 1 = \sin\beta;$$

якщо замінити β на $\frac{\pi}{2} - \alpha$ і скориставшись відомим значенням π маємо:

$$\frac{\pi}{2} - 1 = \cos\alpha \approx 0.5708; \quad \alpha \approx 55°, \quad \beta \approx 35°;$$

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{11}{7} \left(\text{оцінка Архімеда для } \frac{\pi}{2} \right).$$

Користуючись модельним методом [1; 2], за допомогою циркуля і лінійки кут в 90° ділимо у відношенні 11/7 і виконуємо побудову квадратури круга, звичайно, наближено (рис. 2).

Побудову можна виконати ще простіше і іншим способом. Вважаючи радіус кола OE одиничним, побудуємо відрізок ON, а потім в точці N поставимо перпендикуляр до OE і визначимо точку B. Маючи точку B тепер легко побудувати точки B1, B2, B3 (EB = AB1 =A1B2 = A2B3) і закінчити побудову, провівши прямі через відповідні точки на колі, які в перетині визначають шуканий квадрат (рис. 2).

Можна взяти найкраще раціональне наближення числа π при відношенні двох трьоцифрових чисел 355/113, які різняться лише сьомим знаком після коми, з точністю до 0.0000001, і виконати розрахунки і побудову, яка нічим не відрізняється від показаної на рис. 2.

Обчислюючи більш точніше значення $\cos\alpha$ можна побудувати квадрат із заданою точністю наближення. Слід зауважити, що ква-

дратура круга не залежить від величини радіуса, а залежить тільки від значення $\cos\alpha$.

Якщо не враховувати ці обмеження, то можна вважати задачу про квадратуру круга розв'язаною (наближено).

Розглянемо рис. 2 і проаналізуємо виконану побудову.

З описаної побудови випливає, що ідеальний квадрат рівновеликий площі круга існує, хоча при такому значені константи π побудувати його, за допомогою циркуля і лінійки, неможливо. Будемо вважати, що якимось чином така побудова все-таки виконана і проведемо її аналіз.

На рис. 2 маємо шуканий квадрат CC1C2C3. Лінії симетрії цього квадрата:

D2D, D1D3 ділять його на 4(чотири) рівних квадрати: CD1OD, D1C1D2O, D2C2D3O, D3C3DO.

Розглянемо квадрат CD1OD. В ньому проведені 4 (чотири) лінії симетрії, включаючи діагоналі. Згідно цьому факту CB = BD, CD = BE, 2·BE = A1B. Із прямокутного трикутника A1BE, маємо:

$$A1B^2 + BE2 = A1E2.$$

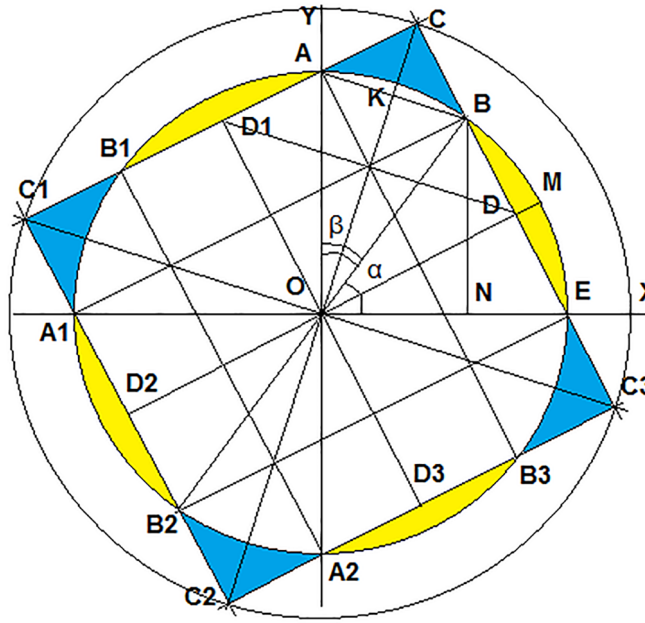

Рис. 2

Оскільки OE = 1, маємо: 5·BE2 = 4; звідси BE = $2/\sqrt{5}$, сторона квадрата C1C = A1B = 2·BE = $4/\sqrt{5}$; отже площа шуканого квадрата, рівновеликого площі круга одиничного радіуса $S_{CC1C2C3}$ = A1B2 = = $(4/\sqrt{5})^2 = 3.2 = \pi$, згідно умови задачі.

Згідно умови $\pi/2 - 1 = ON = x_0 = \cos\alpha$ 3.2/2−1 = 0.6, що дозволяє легко виконати побудову рівновеликого квадрата за допомогою циркуля і лінійки (рис. 2).

Цікаво відмітити і той факт, що координатами точки B є раціональні піфагорові числа (3/5; 4/5). Враховуючи симетрію квадрата, можна записати координати точок: B1, B2, B3: B1(−4/5; 3/5), B2(−3/5; −4/5), B3(4/5; −3/5), що лежать на інших сторонах шуканого квадрата, а також рівняння прямих, що містять сторони шуканого квадрата CC1C2C3. Для цього скористаємось рівнянням прямої (3). Знаючи координати точки B, маємо:

$$c_2 = y_0/(1 - x_0) = 4/5(1-3/5) = 2.$$

Рівняння прямої, що містить сторону шуканого квадрата CC3:

$$y = -2x + 2;$$

Рівняння прямої, що містить сторону шуканого квадрата C1C2, паралельної стороні CC3, маємо: $y = -2x - 2$;

Рівняння прямої, що містить сторону шуканого квадрата CC1, перпендикулярної стороні CC3, маємо: $y = 1/2x + 1$;

Рівняння прямої, що містить сторону шуканого квадрата C2C3, паралельної стороні CC1, маємо: $y = 1/2x - 1$;

Таким чином, теоретично отримано нове фундаментальне раціональне значення для числа $\pi = 3.2$, визначення якого опирається на обґрунтовану основу через квадратуру круга одиничного радіуса із використанням властивостей симетрії квадрата. Чи узгоджується цей факт з обчисленнями довжини кола за формулою $C = 2\cdot\pi\cdot R$? Це досить легко перевірити практично, хоча цей факт, очевидно, вимагає додаткової теоретичної і експериментальної оцінки фахівців. Може статись так, що для обчислень довжини кола і площі круга, обмеженого цим колом, існують різні значення числа π. При виводі формул для обчислення довжини кола і площі круга, обмеженого цим колом, ми маємо справу з двома різними числовими послідовностями і гіпотетична константа π в отриманих формулах: $C = 2\cdot\pi\cdot R$ і $S = \pi\cdot R^2$, можливо, може мати різні, за величиною, значення. Таку можливість не так легко заперечити, опираючись на результати квадратури круга, описані вище і тисячолітню історію розрахунків цього числа, пов'язану з відношенням C/ D (D = 2·R), хоча авторська перевірка цього факту показує на узгодження нового значення числа π з обчисленням довжини кола за формулою $C = 2\pi R$. Нове значення

числа π відхиляється від прийнятого, приблизно, лише на 0.06, але для великих значень довжини радіуса кола, обчислювані на практиці величини для круглих, циліндричних, сферичних форм, що пов'язані з цим числом, наприклад, в астрономії і космонавтиці, матимуть досить значні відхилення, порівняно з попереднім значенням числа π, і це потрібно враховувати при розв'язанні практичних задач. Ось така істина.

Література

1. Танчук М. О. Поділ плоских кутів на $n \geq 2$ рівних частин за допомогою циркуля й лінійки. XVII Міжнародна наукова конференція ім. акад. Михайла Кравчука, 19–20 травня 2016 р., Київ. Матеріали конференції. Том 3. Теорія ймовірностей та математична статистика. Історія та методика математики. — С. 317–318.

2. Танчук М. О. Трисекція плоских кутів і квадратура круга / Математика в школах України. — 2017. — № 3. — С. 13–19.

Секция 7.
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Пилипенко Мария Андреевна
студентка химического факультета
Харьковского национального университета имени В.Н Каразина
г. Харьков, Украина

МИЦЕЛЛООБРАЗОВАНИЕ И СОЛЮБИЛИЗАЦИЯ НЕКОТОРЫХ ПАВ В РАСТВОРАХ КОСМЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ, ВЫБРАННЫХ ПО ДАННЫМ СОЦИАЛЬНОГО ОПРОСА

В быту мы практически ежедневно встречаемся с продуктами химической промышленности. Особенно это синтетические моющие средства (СМС) различного назначения: косметические, дезинфицирующие, средства ухода за мебелью и полом, стирка белья, мытье посуды, авто-косметика и тому подобное.

На сегодняшний день очень актуальна проблема использования безопасных и эффективных средств, как для человека, так и для окружающей среды. Некоторые ПАВ быстро разрушаются в окружающей среде, а некоторые не разрушаются и могут накапливаться в организмах в недопустимых концентрациях.

Только немногие ПАВ считаются безопасными, так как продуктами их деградации являются углеводы. (Наиболее вредными являются анион-активные ПАВ; наименее — неионогенные).

Основной составной частью СМС являются органические поверхностно-активные вещества (ПАВ), обладают способностью к смачиванию и образования эмульсий и пен.

ПАВ имеют большой спектр применения: эмульгаторы и диспергаторы, стабилизаторы пен, чистящие и моющие добавки.

Наиболее распространенными ПАВ, которые используются в бытовых и косметических моющих средствах, являются лаурил- и лауратсульфаты — анионные ПАВ. Поэтому лучше использовать безсульфатные косметические моющие средства, которые не имеют

в своем составе синтетических ПАВ, а имеют только натуральные и биоразлагаемые вещества.

В данной работе были проведены исследования косметических моющих средств, которые были выбраны по результатам социального опроса. Был проведен опрос среди студентов химического факультета, каким шампуням они отдают предпочтение. По результатам опроса мы выбрали объекты, которые пользуются наибольшим спросом и наименьшим.

Измерены: область ККМ (критическая концентрация мицеллообразования), размер частиц ПАВ в составе СМС, оценена их моющая способность. Таким образом в работе рассмотрены актуальные вопросы химии поверхностно-активных веществ [1].

Целью работы было исследование и сравнение качества некоторых косметических моющих средств на основе их физико-химических свойств.

Объектами исследования были выбраны косметические моющие средства: шампуни для волос «Зелёная аптека», «GARNIER Fructis», «Ив Роше», «Ева натура» и «Чистая линия».

Предметом исследования является определение: области ККМ, моющей способности, размера частиц и pH в зависимости от концентрации моющего средства.

Задача работы: оценить качество моющих средств по всем возможным параметрам. Оно оценено по значениям ККМ, определенным методами кондуктометрии, поверхностного натяжения (Ребиндэра) и вискозиметрии. Исследована моющая способность, т.е. способность к солюбилизации и устойчивость пен [2]. Также определено значение pH растворов исследованных веществ, в зависимости от концентрации. Для количественной оценки методом динамического рассеивания света были определены размеры частиц в составе исследуемых СМС.

В таблице приведены результаты некоторых исследований.

Таблица 1

Метод исследования	**ККМ, моль/л**				
	GARNIER Fructis	**Зелёная аптека**	**Ив Роше**	**Ева натура**	**Чистая линия**
Визкозиметрия	$1{,}1 \cdot 10^{-3}$	$3{,}2 \cdot 10^{-3}$	–		
Поверхностное натяжение	$1{,}1 \cdot 10^{-3}$	$3{,}2 \cdot 10^{-3}$	$8{,}2 \cdot 10^{-4}$	$1{,}5 \cdot 10^{-3}$	$9{,}0 \cdot 10^{-4}$
Кондуктометрия	$9{,}0 \cdot 10^{-4}$	$3{,}1 \cdot 10^{-3}$	$1{,}0 \cdot 10^{-3}$	$1{,}6 \cdot 10^{-3}$	$8{,}2 \cdot 10^{-4}$

Оценка моющей способности СМС позволяет выбирать эффективные и одновременно экономические средства, которые являются наименее вредные для человека и окружающей среды. Исследование поверхностной активности веществ позволяет разрабатывать новые моющие средства и улучшать их моющие свойства.

Литература

1. Абрамзон А. А. Поверностно-активные вещества. Синтез, анализ, свойства, применение: учебн. пособие для вузов / А. А. Абрамзон, Л. П. Зайченко, С. И. Файнгольд / под ред. А. А. Абрамзона. — Л.: Химия, 1988. — 200 с.; ил.

2. Мицеллообразование, солюбилизация и микроэмульсии / Под ред. К. Миттела: пер. с англ. — М.: Мир, 1980. — 598 с.

Секция 8.
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Doszhanova Gulzhamila
Teacher
Kazakh Humanitarian Law and Technical Higher College
Kyzylorda, Kazakhstan

Temirzhanova Perizat
Teacher
Kazakh Humanitarian Law and Technical Higher College
Kyzylorda, Kazakhstan

RICE CULTURE OF KYZYLORDA AND METHANE USE

This article deals with the problem of rice cultivation in Kyzylorda region. During the cultivation of rice, methane gas is released and using of natural gas. Methane can be used as an energy source to power a farm. Methane is the cleanest fossil fuel. Methane emissions from any ecosystem, particularly a rice agroecosystem are governed by the magnitude and balance of microbial CH_4 production (methanogenesis) and oxidation (methanotrophy), which occur by separate microbial communities. The two groups of microorganisms are adapted to different environmental conditions, and, as a result, are affected differently based on the structure and conditions of an ecosystem, which results in variability of CH_4 production and oxidation potentials across time and space. With low CH_4 production rates or long diffusion pathways, it seems that the majority of the CH_4 produced is oxidized. Conversely, in cases where CH4 production rates are high or diffusion paths are short, less CH4 is oxidized and a greater portion reaches the atmosphere.

Methane emissions from any ecosystem, particularly a rice agroecosystem, are governed by the magnitude and balance of microbial CH_4 production (methanogenesis) and oxidation (methanotrophy), which occur by separate microbial communities. The two groups of microorganisms are adapted to different environmental conditions, and, as a result, are

affected differently based on the structure and conditions of an ecosystem, which results in variability of CH_4 production and oxidation potentials across time and space. With low CH_4 production rates or long diffusion pathways, it seems that the majority of the CH_4 produced is oxidized. Conversely, in cases where CH_4 production rates are high or diffusion paths are short, less CH_4 is oxidized and a greater portion reaches the atmosphere.

Methane production occurs toward the end of a complex anaerobic decomposition process in which soil organic matter (SOM) is degraded to acetate, hydrogen gas (H_2), and CO_2 by a community of various fermenting microorganisms, which are mostly bacteria. Methanogenic *Archaea* are then able to split acetate into CH_4 and CO_2 (i.e., acetoclastic methanogenesis) or utilize H_2 and CO_2 to produce CH_4(i.e., hydrogenotrophic methanogenesis). Methanogens encompass a large group of strictly anaerobic, obligate *Archaea*, which is currently composed of three classes, six orders, 12 families, and 35 genera. Rice Cluster I is a specific group of methanogens identified by Grosskopf et al. that contains enzymes in order to detoxify highly reactive O_2 species, allowing the methanogens to survive in aerated soils or oxygenated rhizospheres, and occurs preferentially in environments that undergo transient aerobic conditions, such as in rice fields. Rice Cluster I has been detected in almost all rice field soils tested and occurs in great abundance in rice soils and on rice roots, representing up to 50% of total methanogens in rice fields. Rice Cluster I has been identified as occupying a niche on rice roots by producing CH_4 from photosynthates released as root exudates. Recent research has confirmed that methanogens are ubiquitous in aerobic soils and have the ability to produce CH_4 as soon as anoxic conditions form and substrate is available. Conrad reported that methanogens isolated from the soil of rice fields were not killed but only inhibited by high redox potentials or O_2 exposure, allowing them to survive drainage and maintain their population size throughout the year in a state of low activity.

Most methanogens are mesophiles and neutrophiles, with optimal growth occurring between 30 and 40°C and between a pH of 6 and 8. Methanogens are highly sensitive to variations in temperature and pH and CH_4 production is greatly reduced when soil temperatures are low or in acidic or alkaline soils. With in the optimal temperature range, which is generally the case during the rice growing season, temperature has a positive effect on methanogenesis, causing an increase in CH_4 production as temperature increases.

Methane oxidation is achieved by a group of aerobic *Proteobacteria* known as methanotrophs, which only utilize CH_4 or methanol as a source

of C and energy and are currently classified into two phyla, three orders, four families, 21 genera, and 56 species. One group, known as low-affinity methanotrophs, is capable of oxidizing high CH_4 concentrations (>100 ppm) and exists at oxic–anoxic interfaces, where the methanotrophs consume CH_4 produced in anoxic environments. Another group, known as high-affinity methanotrophs, exists in upland soils and possesses the ability to oxidize CH_4 at low atmospheric levels (<2 ppm). Unlike methanogenesis, methanotrophy is not impacted greatly by temperature, although CH_4 oxidation is decreased below 10°C and above 40°C, or pH, as similar CH_4 oxidation has been observed in soils with pH values ranging from 3.5 to 8. Due to the differing effect of temperature on methanogenesis and methanotrophy, CH_4 production increases as soil temperatures increase, while CH_4 oxidation changes little, resulting in a general increase in CH_4emissions as soil temperature increases throughout the rice growing season. This effect has been confirmed in a laboratory incubation of anaerobic soils at various temperatures between 5 and 25°C

Through numerous research efforts since the 1980s, several factors have been determined to affect CH_4emissions from rice cultivation. Due to the complex balance of methanogenesis and methanotrophy that determines how much CH_4 escapes the rice system to the atmosphere along with the large variety of cultural and environmental conditions around the globe, there is large variability in the impact of different factors across time and space. There are a few soil, environmental, and plant factors, however, that seem to have somewhat consistent impacts on CH_4 emissions from rice [1].

Agricultural methane emissions in Kazakhstan are emissions from animals, animal waste, rice production, agricultural waste burning (nonenergy, on-site), and savannah burning.

In Kazakhstan, rice growing is concentrated in two oases — in the valleys of the Ili and Karatal rivers and in the lower reaches of the Syrdarya River, in the territory of Kyzylorda and South Kazakhstan regions. In the valleys of the Ili and Karatal, the Dungans and Taranchi, who relocated here in 1871–1882 from the Ghulja Province of China, began to cultivate rice. They brought with them not only the seeds of rice, but also the experience in irrigational construction.

The rapid growth of the cotton and rice-growing area in the early 1880s in Central Asia caused serious competition for water between the two cultures. In this regard, it became necessary to move the rice crops in new areas. So in 1895 the research and studies with the aim of drawing up a new irrigation projects were initiated. These works were carried out primarily in the ancient irrigation lands on the left bank of the Syrdarya

River from Golodnaya Steppe to the dry riverbed of the Zhanadarya River. The attempts to develop these lands for irrigated agriculture promoted the rice crop in more northern areas, i.e. the lower reaches of the Syrdarya River, the current territory of Kyzylorda region. Here, the first rice crops were planted in 1896, and already in 1897, approximately 300 hectares were adopted for rice [2].

Rice was and is mainly cultivated in Kyzylorda region — in the lower reaches of the Syrdarya River, where grows more than 90% of rice crops of the Republic and the majority of farms is specialized in the cultivation of this crop.

The climate of the area located within the plain of the ancient part of delta of the Syrdarya River is characterized by sharp continentality. Continentality is manifested in large annual and daily amplitudes of air temperature and in the climatic indicators instability every year. Summers here are hot and long, and winters are moderately cold and short. The annual rainfall is 129 mm. Most of the precipitation occurs during the warm season.

Research and production sites of the Kazakh Research Institute of Rice named after I. Zhakhaev are located in the eastern part of Pravoberezhny Kyzylorda irrigation array. In 1967, under the project of the Kyzylorda department of "Soyuzgiproris" Institute, a rice irrigation system, which is a seven-field rotating area of 684 hectares, was built there. A variety of field trials to optimize the fertilizer system of the rice culture, on the study of water-salt regime, to improve soil fertility, and other trials are conducted in rice paddies of Karaultyubinsky experimental farm. [3].

Using Captured Methane

- Methane can be used as an energy source to power a farm.
- Methane is the cleanest fossil fuel. ○ Coal: 0.963 kg CO_2/kWh ○ Oil: 0.881 kg CO_2/kWh ○ Methane: 0.569 CO_2/kWh [4]
- $CH_4 + 2\ O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$

Environmental Impact

- Methane can be burned for electricity and is advantageous over coal- it releases up to 25% less CO_2 than burning the same amount
- Through alternative methods of transport to LNG pipelines, natural gas usage can become more widespread, further eliminating coal burning. [5]

References

1. Department of Crop, Soil, and Environmental Sciences, University of Arkansas, Fayetteville, USA.

2. Zhaylybay K. N. (2001). Fotosinteticheskie i agroekologicheskie osnovy vysokoy urozhaynosti risa [Photosynthetic and Agro-Ecological Basis of High Rice Yields] (pp. 4–10). Almaty: Bastau.

3. Umirzakov, S.I., Tokhetova, L.A., & Tohtamysov, N.M. (2015). Tekhnologiya vozdelyvaniya sel'skokhozyaystvennykh kul'tur v risovykh sistemakh [The Technology of Cultivation of Crops in Rice Systems] (pp. 4–6). Karaganda.

4. CO2 Carbon Dioxide Emissions from the Generation of Electric Power in the United States, DOE, EPA, 1999.

5. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options. Food and Agriculture Organisation of the United Nations, 2006.

Pozdnyakow Alexander
Schüler
Donetsk National Universität für Wirtschafts und Handel
namens Michael Tugan-Baranovsky
Krywy Rih, Ukraine

Sazonowa Julia
Schüler
Donetsk National Universität für Wirtschafts und Handel
namens Michael Tugan-Baranovsky
Krywy Rih, Ukraine

Wissenschaftlicher Betreuer:
Kolos Igor
Oberlehrer an der Fakultät für Internationale Wirtschaft
Donetsk National Universität für Wirtschafts und Handel
namens Michael Tugan-Baranovsky
Krywy Rih, Ukraine

Sprachenberaterin:
Schischina Ljudmila
Oberlehrer an der Fakultät für Fremdsprachen
Donetsk National Universität für Wirtschafts und Handel
namens Michael Tugan-Baranovsky
Krywy Rih, Ukraine

DIE ENTWICKLUNG DER DIGITALEN SPHÄRE IN DER RUSSISCHEN FÖDERATION

Die wachsende Zahl von Innovationen und das Entstehen von Technologien, die relevant sind, ungeordnete Datenbanken (Big Data) zu analysieren, das Erscheinen von Blöckchen-Technologien und Versuche, den künstlichen Intellekt zu schaffen, deuten auf den Wunsch der Welt nach Digitalisierung hin. Das gegenwärtige Russland hat das Potenzial und die vorrangigen Ziele, die führende Position auf der Weltarena im Wirtschaftssektor zu gewinnen.

Laut einer Studie des Analyseunternehmens McKinsey wird es durch die Digitalisierung der russischen Wirtschaft möglich sein, das BIP des

Landes bis 2025 um 4,2 bis 8,8 Billionen Rubel zu steigern. Der Anteil des IT-Bereichs am BIP kann 8 bis 10% betragen, wodurch die Russische Föderation zu den führenden Unternehmen in diesem Sektor gehören kann. Jetzt macht die IT-Sphäre nur noch 2% des russischen BIP aus, was dreimal so hoch ist wie das der drei führenden Unternehmen — der Vereinigten Staaten, Singapurs und Israels. In der aktuellen Situation der russischen Wirtschaft zeigt sich ein positiver Wachstumstrend des untersuchten Marktes. Analytiker streiten sich jedoch über die Notwendigkeit, die Realwirtschaft zu entwickeln, eine effektive Landwirtschaft und eine hochtechnologische Industrie zu schaffen, in den digitalen Technologien konsequent eingeführt werden, um das Management und die Qualität der Waren und Dienstleistungen für die Verbraucher zu verbessern. Die digitale Wirtschaft besteht aus Geschäftsmodellen, bei denen Technologie die Rolle eines Werkzeugs spielt, das die Notwendigkeit schafft, Unternehmer von großen und kleinen Betrieben zu unterstützen [1].

Bei der Modernisierung des öffentlichen Verwaltungssystems sollte man die Faktoren seiner Stabilität, seines statischen Charakters und seiner Inaktivität berücksichtigen, bei denen nicht alle Blöckchen-Entwicklungen dem Umfang und den Zielen auf staatlicher Ebene entsprechen. Eines der erfolgreichsten Beispiele eines einheitlichen staatlichen elektronischen Systems ist das Projekt einer dezentralisierten offenen Datenbank Estlands. Dieses Struktursystem ermöglicht die Einbindung neuer Dienste und Anwendungen, und der Übergang von deren Basis zur Blöckchen wird mit wesentlich geringeren Kosten und Schwierigkeiten als mit der zentralisierten Arbeit des Staates durchgeführt. Die Ergebnisse der Änderungen sind die fast vollständige Versorgung der Bürger mit speziellen Zertifikaten, die für den elektronischen Zugang zum System verwendet werden, die Einsparungen, die mit der papierlosen Arbeit des Landes verbunden sind, das Funktionieren von mehr als 4.000 online bereitgestellten Diensten, und tatsächlich war Estland das erste Land, in dem Steuern und E-Ekonomy-Index erhoben wurden.

Die Blöckchen-Technologie kann auch in den Registrierungsdienst für Landeskataster eingetragen werden. Der positive Effekt wird in Schweden und Georgien beobachtet, und in Ghana können Sie mit dem CADASTRAL-Service Landrechte registrieren, verkaufen und mit Hilfe von Token kaufen. Ähnliche Erfahrungen machen Nigeria und Kenia. Die Regierung von Honduras verwendet ein verteiltes Register, um Landrechte zu registrieren und Betrug zu bekämpfen [2].

So kann die Blöckchen-Technologie potenziell in der Arbeit von Rosreestr, AIZhK und VEB als System für automatischen Papierkram, Verkauf und Kauf, Austausch, Spenden und Eintritt in das Erbrecht verwendet

werden. Durch diese Implementierung werden viele Beamte aus dem Prozess ausgeschlossen, die Registrierung aller Vorgänge auf einen Tag verkürzt und die Korruption in diesem Bereich verringert. Durch den Verkauf und Kauf eines Objekts übertragen die Parteien beispielsweise ihre privaten Schlüssel, die den Zugang zur Blockchain für den Registrierungsdienst ermöglichen. Bei der Aufzeichnung des neuen Eigentümers in der Datenbank interagiert das System mit der autorisierten Bank und schreibt Geld vom Konto des Käufers auf das Konto des Verkäufers ab, wodurch es nicht möglich ist, eine Zelle zu mieten, Extrakte zu entnehmen und sie zu Kreditinstituten zu tragen. Eine wichtige Tatsache ist die Entwicklung eines Rechtsbereichs und einer Gesetzgebung im Bereich der Informationssicherheit, da bei der Verwendung eines verteilten Registers auch der Zugriff potenzieller Krimineller vereinfacht wird. Heutzutage können Betrüger in jeder Phase der Operation angehalten werden: bei einem Notarbesuch, beim MFC, bei einer Bank, beim Federal Registration Service usw.

Die Russische Föderation kann auch das Wachstum von Start-ups durch die Erneuerung eines solchen Instruments wie den Risikokapitalmarkt, die Annahme von Maßnahmen und Rechtsvorschriften fördern, die den Einsatz von IPO und ICO ermöglichen. Laut dem gemeinsamen Bericht von PwC und RVC MoneyTreeTM (Abb. 1) sank der Wagniskapitalmarkt 2018 um 29%, was mit einem allgemeinen Rückgang der Geschäftsaktivität, einer Instabilität der wichtigsten Makroindikatoren und der Abwertung des Rubels um 10% verbunden ist [3].

Die Revitalisierung des Risikokapitalmarktes und der Zugang zu IPO und ICO werden zu langen Investitionspositionen und Nachfrage

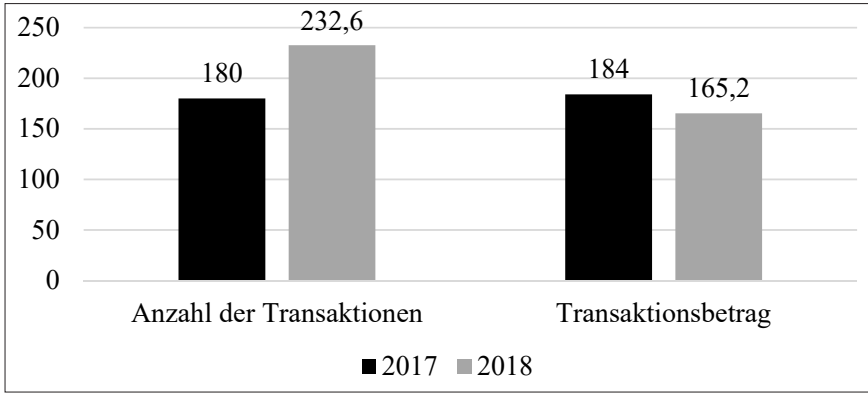

Abb. 1. Risikotransaktionen

nach IT-Produkten führen. Derzeit sind viele Start-ups mit wirklich vielversprechenden Projekten beschäftigt, aber ohne Finanzierung werden die meisten von ihnen geschlossen, da sie sich nicht weiterentwickeln können, einschließlich der Probleme bei der Aufnahme eines Kredits bei einer Bank. Es müssen gezielte Hedge-Fonds, Gründerzentren oder Beschleuniger geschaffen werden, die zweckgebundene Mittel bereitstellen und die Unterstützung der technologischen Entwicklung in Short-Positionen mit Beteiligung der Regierung ermöglichen. Die Unterstützung von Start-ups, Start-ups und im Allgemeinen kleinen Unternehmen kann die Grundlage für die digitale Wirtschaft bilden [4].

Wenn Sie sich die Erfahrungen ausländischer Partner ansehen, können Sie Strategien zur Implementierung von Blöckchen-Technologien und zur Digitalisierung von Volkswirtschaften identifizieren und eine ausgewogenere Entscheidung für die Richtung der Entwicklung der Russischen Föderation treffen. Japan hat bereits spezielle Gesetze für die Kryptowährung erlassen und hat diese als Zahlungsmittel anerkannt. Es wurden Lizenzen für elf Börsen erteilt, die mit kryptoaktiven Aktiva handeln. Die einzige Bedingung für Transaktionen an der Börse ist die Angabe von Informationen in einem speziellen Register, das die Anonymität von Zahlungen verletzt. Durch diese Transparenz können Sie jedoch die kriminelle Geldwäsche schnell nachverfolgen. Singapur und die Schweiz erlauben es innovativen Unternehmen zum Teil, ohne Regulierung tätig zu werden, während spezielle Gremien die Dynamik und Indikatoren untersuchen, um geeignete Regulierungsgesetze zu schaffen und die Wirksamkeit der Verwendung kryptoaktiver Ressourcen für die Volkswirtschaften zu bewerten. Russland kann ähnliche Experimente durchführen, wodurch Direktinvestitionen in Start-up-Unternehmen von mehr als 4 Mrd. US-Dollar möglich werden. Der Präsident der Russischen Föderation hat die Bank von Russland bereits angewiesen, eine spezielle Regulierungsplattform zu schaffen — “Sandbox”, um Finanztechnologien, Produkte und Dienstleistungen vor der Einführung von Regulierungsvorschriften zu testen [5].

Somit hat die Russische Föderation die einzigartige Chance, sich unter den Ländern, die ihre Volkswirtschaften und Finanzsysteme digitalisieren, eine führende Position einzunehmen. Russland hat bereits erste Schritte zur Schaffung eines digitalen Umfelds unternommen und ist bestrebt, günstige Bedingungen zu schaffen, um die Zahl der Start-ups und Technologien am Ausgang zu erhöhen. Die ernsthaften Pläne der Russischen Föderation werden durch die Platzierung eines speziellen Artikels im Haushaltsplan des Landes für 2018 mit einer gezielten Finanzierung von 100 Milliarden Rubel und der Absicht, den Kurs anzupassen und

sich an Änderungen in zukünftigen Technologien anzupassen, belegt. Die Verwendung der Blöckchen wird die Umstrukturierung bestehender staatlicher Systeme ermöglichen und sie elektronisch, transparent und für die Öffentlichkeit zugänglicher machen. Es ist notwendig, einen Rechtsbereich und Rechtsvorschriften zur Regelung der Informationssicherheit zu entwickeln, um kriminelle Eingriffe in das System zu minimieren oder unmöglich zu machen. Durch den Einsatz von Instrumenten wie IPO und ICO, einem Venture-Capital-Markt, werden langfristige Investitionen angezogen, und die Schaffung von Hedge-Fonds, Beschleunigern und Gründerzentren, an denen der Staat beteiligt ist, wird es ermöglichen, Geschäfte zu tätigen und kurzfristige Investitionen zu erzielen, die die Entwicklung qualitativ hochwertiger Entwicklungen im ganzen Land beschleunigen und verstärken. Die schrittweise Digitalisierung aller Systeme ist die Hauptperspektive für die Entwicklung der Russischen Föderation in den kommenden Jahren, die es ermöglichen wird, das Land zu verändern und das BIP auf 40% zu steigern. Zunächst ist es jedoch notwendig, die Probleme der Realwirtschaft zu lösen und die Politik der Unterstützung von Kleinunternehmen zu ändern, die zum Auslöser für qualitative Transformationen im Staat werden können. Man soll sich ehrgeizige Ziele setzen und dafür hart arbeiten. Wenn man Erfolg haben will, muss man auch Risiken wagen und nicht immer den bequemeren Weg geben.

Literatur

1. Offizielle Website der Regierung Russland / [Elektronische Ressource]. — Zugriffsmodus: http://government.ru/

2. Offizielle Website des internationalen Beratungsunternehmens McKinsey & Company [Elektronische Ressource]. — Zugriffsmodus: http://www.mckinsey.com/

3. Finanz- und Analysejournal Forbes [Elektronische Ressource]. — Zugriffsmodus: http://www.forbes.ru/

4. Wirtschaftsmagazin: The Economist [Elektronische Ressource]. — Zugriffsmodus: www.economist.com/

5. Offizielle Website des internationalen Beratungsunternehmens PricewaterhouseCoopers [Elektronische Ressource]. — Zugriffsmodus: https://www.pwc.com/

Белей Світлана Іванівна
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління проектами та безпеки підприємства
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

Іванюк Тетяна Іванівна
магістр
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПОРЯДОК УЗАГАЛЬНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЩОДО РОЗРАХУНКІВ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ ТА ПІДРЯДНИКАМИ У ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ

Сучасні взаємовідносини між суб'єктами господарювання супроводжуються виникненням зобов'язань. Юридично-правові аспекти виникнення зобов'язань у розрахунках з постачальними регулює Господарський кодекс України [1]. Здійснення розрахунків може відбуватися в наступних формах: розрахунки платіжними дорученнями; розрахунки платіжними вимогами-дорученнями; розрахунки платіжними вимогами; акредитивна форма; чекова форма; вексельна форма згідно з Інструкцією № 22 «Про безготівкові розрахунки в України в національній валюті» (із змінами та доповненнями) [2] та Цивільного кодексу України [11], де передбачено відповідальність. Підстави припинення зобов'язання визначені гл. 50 Цивільного кодексу України [11].

Всі суб'єкти господарювання, організації та фізичні особи — суб'єкти підприємницької діяльності, метою діяльності яких є одержання прибутку, пов'язані з продажем власної продукції, виконанням робіт (наданням послуг), а отже здійснюють у визначеному порядку розрахунки зі споживачами цінностей, робіт, послуг, тобто з покупцями і замовниками.

Постачання послуг згідно з п.п. 14.1.185 Податкового Кодексу вважається будь-яка операція, що не є постачанням товарів, або інша операція з передачі права на об'єкти інтелектуальної власності та інші нематеріальні активи чи надання інших майнових прав щодо

таких об'єктів інтелектуальної власності, а також надання послуг, що споживаються у процесі здійснення певної дії або провадження певної діяльності [7].

Постачання послуг згідно з п.п. 14.1.185 ПК вважається будь-яка операція, що не є постачанням товарів, або інша операція з передачі права на об'єкти інтелектуальної власності та інші нематеріальні активи чи надання інших майнових прав щодо таких об'єктів інтелектуальної власності, а також надання послуг, що споживаються у процесі здійснення певної дії або провадження певної діяльності.

Для правильної організації ведення обліку розрахунків з постачальниками підприємству необхідно: по-перше, провести класифікацію такої заборгованості за терміном її погашення: термін погашення до 6 місяців та термін погашення більше 6 місяців; по-друге, врахувати виконання умов погашення кредиторської заборгованості, тобто поділити її на: прострочену, погашену у строк та відстрочену.

В податковому обліку сьогодні існують деякі проблеми щодо кредиторської заборгованості. Так, пунктом 44.2 статті 44 ПКУ передбачено, що для розрахунку об'єкта оподаткування платник податку на прибуток використовує дані бухгалтерського обліку та фінансової звітності щодо доходів, витрат та фінансового результату до оподаткування. Положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку не дано визначення безнадійної або простроченої кредиторської заборгованості.

Відповідно до підпункту 14.1.11 пункту 14.1 статті 14 ПКУ безнадійна заборгованість — заборгованість, яка повинна відповідати певним ознакам. В розумінні ПКУ безнадійна заборгованість, зокрема кредиторська, трактується як заборгованість за зобов'язаннями, щодо яких минув строк позовної давності (підпункт а), прострочена заборгованість (підпункт ґ), заборгованість, стягнення якої неможливо у зв'язку з дією форс-мажорних обставин, або заборгованість банкрутів, припинених як юридичні особи.

Відповідно до вимог пункту 5 П(С)БО 11, якщо на дату балансу раніше визнане зобов'язання не підлягає погашенню, його сума включається до складу доходу звітного періоду [8].

Положення (стандарт) бухгалтерського обліку «Зобов'язання» 11 визначає порядок формування та відображення в звітності інформації про зобов'язання. Цим стандартом усі зобов'язання класифікуються на довгострокові, поточні забезпечення та непередбачені зобов'язання.

На розмір зобов'язань можуть вплинути валютні курси, що відображається у П(С)БО 21 «Вплив змін валютних курсів».

Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги є монетарною статтею, тому мають бути враховані вимоги П(С)БО 21 «Вплив

змін валютних курсів». Облік має бути побудованим таким чином, щоб розрахунки, які проводяться у різних валютах, були відокремлені один від одного [7].

У міжнародній практиці порядок визначення та відображення короткострокових зобов'язань визначається відповідно до МСБО 1 «Подання фінансових звітів» [4], МСБО 37 «Забезпечення, непередбачені зобов'язання та непередбачені активи» [5].

Облік та надання фінансової звітності має відбуватися згідно з вимогами П(С)БО 29 «Фінансова звітність за сегментами». Зобов'язаннями звітного сегмента визнають заборгованість господарського або географічного сегмента підприємства, що виникла внаслідок виконання ним своєї звичайної діяльності і безпосередньо стосується цього сегмента. Зобов'язання, що виникли на рівні підприємства і стосуються кількох його звітних сегментів, розподіляються, якщо витрати на обслуговування боргу також розподіляються на такі звітні сегменти [5].

Облік розрахунків з постачальниками та підрядниками за одержані товарно-матеріальні цінності, виконанні роботи і надані послуги, згідно з Планом рахунків бухгалтерського обліку, ведеться на рахунку 63 «Розрахунки з постачальниками та підрядниками».

Інформація про стан розрахунків з постачальниками та підрядниками знаходить своє відображення у фінансовій звітності підприємств. При цьому різниця від ображення в балансі полягає лише у відмінності структури статей вітчизняної та міжнародної звітності. За П(С)БО 11 «Зобов'язання» в Балансі (Звіті про фінансовий стан) всі поточні зобов'язання відображаються за сумою погашення, тобто у фінансовій звітності в розділі поточних зобов'язань відображається сума, яка буде фактично сплачена при погашенні такого зобов'язання.

Отже, процес постачання цінностей на підприємство є невід'ємною складовою його господарської діяльності. Дана подія призводить до виникнення поточних зобов'язань на підприємстві, за якими воно має здійснювати постійний та ретельний контроль та удосконалювати у зв'язку з цим процес облікового відображення такої заборгованості.

Нормативно-правове регулювання розрахунків з постачальниками та підрядниками здійснюється на основі значної законодавчої бази (Кодекси України (Податковий, Господарський, Цивільний), Закони України, П(С)БО, М(С)БО, інструкцій, методичних рекомендацій та ін.). Проте негативним моментом є відсутність виокремленого нормативно-правового акту, в якому би чітко визначалися правові аспекти регулювання саме розрахунків з постачальниками та підрядниками. В більшості нормативно-правових актів кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги ототожнюється з зобов'язаннями.

Література

1. Господарський кодекс України № 436-IV від 16 січ. 2003 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.zakon.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

2. Інструкція про безготівкові розрахунки в національній валюті, затверджена Національним банком України № 22 від 21 січ. 2004 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

3. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 30.11.99 р. № 291, із змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

4. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 1 «Подання фінансових звітів» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua

5. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018р.).

6. Національне положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» затверджене наказом Міністерства фінансів України від 07.02.2013 № 73 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13 (дата звернення 12.04.2018 р.).

7. Податковий Кодекс України № 2755-VI від 02 груд. 2010 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 21 «Вплив змін валютних курсів» [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

9. Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання»: Затверджене Наказом МФУ від 31.01.2000 р. N° 20. Із змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

10. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України № 996-XIV від 16 липня 1999 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.zakon.rada.gov.ua (дата звернення 12.04.2018 р.).

11. Цивільний кодекс України: станом на 02.11.2016 р. / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show /435-15 (дата звернення 12.04.2018 р.

Білецька Анастасія Романівна
магістр кафедри фінанси та кредит
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

Науковий керівник:
Саінчук Наталя Валеріївна
кандидат економічних наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Економіка України перебуває в складній економічній ситуації, яка зберігає тенденції до погіршення внаслідок продовження агресивної політики Російської Федерації, окупації Криму і військових операцій на сході України.

Важливу роль у створенні сприятливих умов для розвитку української економіки відіграють іноземні інвестиції. Особливості залучення іноземних інвестицій в економіку України, які, з одного боку, сприяють розвитку національної економіки взагалі, а з іншого — є індикатором умов та стимулом для активізації підприємницької діяльності. Тому виникає необхідність зосередити увагу на питаннях іноземного інвестування. Особливої гостроти проблеми іноземного інвестування набувають саме зараз, коли українське суспільство, а не лише національна економіка, опинилось у стані загострення та поглиблення кризових явищ. Без розв'язання цієї проблеми стають неможливими перспективи оновлення виробництва на якісно новому рівні, підвищення ефективності господарської діяльності, створення конкурентоздатної економіки світового рівня.

Незважаючи на складне політичне і економічне становище, Україна залишається інвестиційно привабливою, як для країн Європейського Союзу, так і для інших високорозвинутих країн. Потрібно зазначити, що Україна володіє величезним потенціалом для залучення інвестицій. Багаті природні ресурси та сприятливі природні умови, значно цьому сприяють [1].

Стан залучення прямих іноземних інвестицій в Україні значно ускладнює інвестиційну діяльність, оскільки наявний обсяг вкладень не забезпечує передумов економічного зростання і навіть повноцінного відтворення їх наявного стану. На інвестиційну привабливість значно впливає не лише загальний стан економіки країни, а й умови ведення бізнесу, зокрема ступінь втручання держави та рівень корупції.

Зміну інвестиційного клімату найбільш наочно демонструє динаміка інвестицій, особливо прямих іноземних інвестицій, яка вважається індикатором зміни рівня довіри та рейтингу країни. Економічна активність іноземних інвесторів в Україні незначна. За останні вісім років (рис. 1) пік вкладення в Україну іноземних інвестицій припав на 2011 рік, коли вливання в економіку склали більш ніж 6 млрд. доларів. Протягом останніх чотирьох років розмір інвестицій в Україну не наблизився до цієї позначки.

У 2014 ріці відбулося падіння кількості іноземних вкладень, коли почалася війна на Донбасі, а політична ситуація в країні була вкрай нестабільною. Тоді в економіку України надійшло лише 2,5 млрд. доларів — на 55% менше, ніж у 2013 році. Однак уже наступного року обсяг інвестицій склав 3,8 млрд. доларів — майже удвічі більше, ніж роком раніше. Трохи зріс ще приплив іноземних вкладень у 2016 році, і ось минулого року відбулося серйозне падіння. За пер-

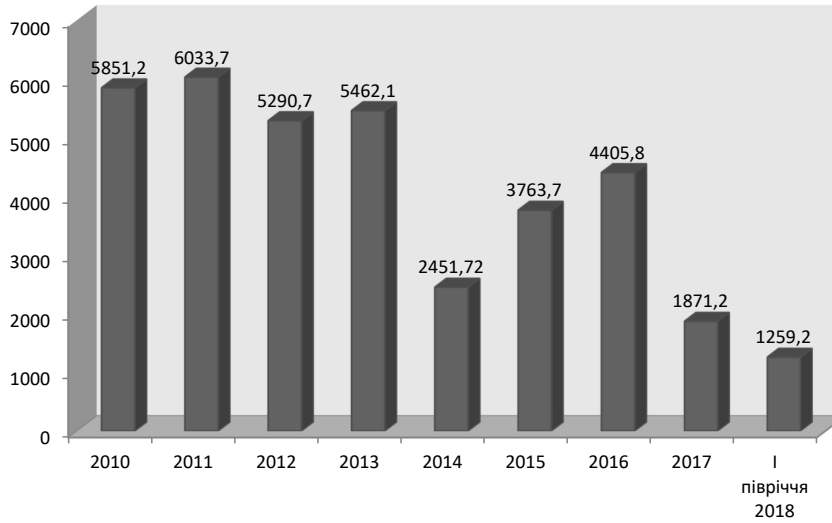

Рис. 1. Надходження прямих інвестицій в Україні у 2010–2018 рр., млн. $

ші півроку 2018-го приплив іноземних інвестицій в Україну склав 1,3 млрд. доларів.

За останні пів року іноземні інвестори найбільше вкладали у фінансову та страхову діяльність, а також оптову та роздрібну торгівлю, ремонт автотранспорту, у сферу наукової й технічної діяльності (рис. 2).

Отже, Україна залишається привабливою для інвестицій, водночас вона не знаходиться осторонь світових процесів, є достатньо інтегрованою у світове господарство і порушення макростабільності на зовнішніх ринках має свій відголос в Україні.

Перспективними напрямами для іноземних інвестицій залишаються:, промисловість, агросектор, IT, фінансова та страхова діяльність.

З метою подальшого збільшенні прямих іноземних інвестицій та покращення інвестиційного клімату України актуальним на сьогодні є питання удосконалення правової та організаційної бази для підвищення дієздатності механізмів забезпечення сприятливого інвестиційного клімату й формування основи збереження та підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

Україна рухається в позитивному напрямку, вже здійснено:

1. Створена нормативно правова база для іноземного інвестування та розвитку міжнародного партнерства. Законодавство України визначає гарантії діяльності для інвесторів, економічні та організаційні засади реалізації державно-приватного партнерства в Україні.

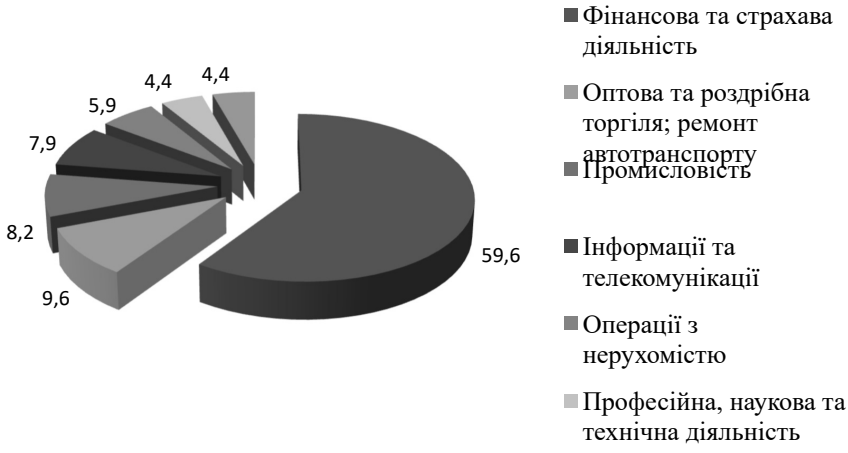

Рис. 2. Розподіл прямих іноземних інвестиції за сферами економічної діяльності у I півріччі 2018 року, %

2. Для іноземних інвесторів надано рівні умови діяльності з вітчизняними інвесторами. Іноземні інвестиції в Україні не підлягають націоналізації.

3. Верховна Рада України підписала міжурядові угоди для стимулювання, сприяння та взаємо захисту інвестицій з більше ніж 70 країнами світу [4].

Стимулювання надходження прямих іноземних інвестицій в економіку України повинно стати ключовим елементом державної політики та включати удосконалення нормативно-правової бази інвестиційної діяльності; прозорість процесу приватизації; стимулювання залучення інвестицій в інтелектуальний капітал; розвиток корпоративного управління; формування позитивного іміджу країни для закордонних інвесторів.

Висновки. У результаті дослідження та аналізу прямих іноземних інвестицій, було виявлено, що у першій половині 2018 року Україні отримала 1,3 млрд. доларів. Україна має ряд потенційних інвесторів котрі вважають її економіку перспективною для інвестування, але в них є побоювання щодо стабільності і захищеності їх капіталу.

До основних проблем та недоліків залучення іноземних інвестицій в Україні було виявлено, що протягом усього періоду незалежності нашої країни головними «вузькими» місцями залишалися недосконалість законодавчої бази щодо регулювання інвестиційної діяльності та несприятливий інвестиційний клімат практично за усіма його базовими складовими. Також негативний вплив на інвестиційний клімат чинили такі фактори, як загальний незадовільний рівень соціально-економічного розвитку національної економіки, зокрема, низький рівень життя населення; неефективна галузева структура залучення іноземних інвестицій, де частка високотехнологічних та наукоємних виробництв протягом досліджуваного періоду була мінімальною; неоптимальна географічна й регіональна структура надходження інвестиційних ресурсів, результатом чого стала висока залежність від незначного числа зарубіжних країн-інвесторів та поглиблення нерівномірності соціально-економічного розвитку регіонів України [5, с. 12].

Невирішеність цих проблем призводила і призводить до негативних наслідків як для іноземних інвесторів, які втрачають прибутки і змушені йти з українського ринку, так і для держави у цілому внаслідок погіршення інвестиційного іміджу, скорочення робочих місць та зниження рівня життя населення. Розглянуті проблеми іноземного інвестування в Україні потребують нагального прийняття відповідних рішень та реальних кроків від органів центральної та регіональної

державної влади, які мають бути націлені на досягнення паритету між короткостроковими інтересами окремих приватних іноземних інвесторів та одержанням довгострокових ефектів для національного господарства і населення України в цілому.

Література

1. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.

2. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку інвестиційної діяльності [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. — Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1900-2017-р

3. Інвестиційна політика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://dniprorada.gov.ua/investicijna-politika

4. Інвестиційний клімат в Україні [Електронний ресурс] / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. — Режим доступу: http://www.me.gov.ua/file/ link/226937/file/Invest_klimat_19_12_2017.doc

5. Бережний Я. В. Щодо напрямів удосконалення політики запровадження національних проектів в Україні: аналітична записка / Я. В. Бережний, Я. А. Жаліло, А. П. Павлюк [Електронний ресурс] / Національний інститут стратегічних досліджень, 2013. — 9 с. — Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/articles/1170/

6. Національні проекти у стратегії економічної модернізації України / Я. А. Жаліло, Д. С. Покришка, Я. В. Бережний, А. П. Павлюк [та ін.]. — К.: НІСД, 2016. — 144 с.

Гельман Валентина Миколаївна
кандидат економічних наук,
доцент кафедри управління персоналом і маркетингу
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

НОВІ ПОСАДИ ТА ПРОФЕСІЇ HR-СФЕРИ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ КАДРОВОЇ СЛУЖБИ ПІДПРИЄМСТВА

Важливим етапом у євроінтеграційному поступі нашої країни є поява вітчизняних професійних стандартів, приведення національних професійних класифікацій до вимог світових стандартів: за основу розроблення Національного класифікатора України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» (КП) було прийнято Міжнародну стандартну класифікацію професій ISCO-88 (International Standard Classification of Occupations, ISCO). На сьогодні Національний класифікатор України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» є нормативним документом у сфері праці. Користувачами КП виступають, зокрема і суб'єкти ринку праці, у т.ч. роботодавці. Саме роботодавець визначає необхідність у тій чи іншій професії (посаді).

КП забезпечує інформаційну підтримку щодо вирішення таких завдань: розрахунків чисельності працівників, обліку складу та розподілу кадрів за професійними угрупованнями різних рівнів класифікації, планування додаткової потреби в кадрах тощо; систематизації статистичних даних з праці за професійними ознаками; аналізу та підготовки до публікації статистичних даних, а також розроблення відповідних прогнозів стосовно зайнятості, доходів, охорони праці, освіти, перепідготовки кадрів, що вивільняються, тощо; підготовки статистичних даних для періодичних оглядів із статистики праці, що розроблюються Міжнародною організацією праці (МОП); вирішення питань контролю та аналізу міжнародної міграції, міжнародного набору та працевлаштування громадян.

Актуальним в умовах підвищення конкурентоспроможності вітчизняного ринку праці є досвід використання європейської класифікації навичок/компетенцій, кваліфікацій і професій ESCO (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations).

Ефективність виробництва на підприємстві значною мірою залежить від відповідності між наявністю працівників, які володіють певними професіями й рівнями кваліфікацій, та складністю виконуваних видів робіт.

Сьогодні в умовах стрімкого розвитку технологій в усіх галузях управління важливим є рівень професіоналізму відповідних фахівців, а також поява нових професій, що краще відповідають сучасному стану роботи з інформацією, персоналом, фінансовими ресурсами тощо. Тому керівництво підприємств до штатного розпису вводить нові посади та професії. Саме роботодавець визначає необхідність у тій чи іншій професії (посаді).

Відповідно до рейтингу найбільш затребуваних вакансій у галузі людських ресурсів, на українському ринку праці найбільше користуються попитом серед роботодавців такі професії: «Менеджер по роботі з персоналом» People Partner (HR)/People manager, «Фахівець з підбору персонала»/ «Рекрутер», «Інженер з охорони праці», «Інспектор відділу кадрів», «Менеджер з персоналу»/ «HR-менеджер», «Фахівець з навчання персоналу», «Бізнес-тренер», «Директор з персоналу»/ «HR-генераліст», «Фахівець з пільг та компенсацій», «Психолог» [1]. Серед затребуваних професій також є такі: «Менеджер з розвитку персонала»/ «Менеджер з навчання та розвитку персонала», «Фахівець з оцінки персонала», «Фахівець з підбору персонала», «Менеджер з найму і розміщення персоналу», «Бізнес-наставник», «HR бізнес партнер», «Контролер з персоналу»/ «HR-контролер»/ «Junior People partner», «Менеджер з корпоративних комунікацій», «Фахівець з внутрішніх комунікацій та взаємодії з персоналом», «Рекрутер-ресечер», «Кар єрний консультант», «Фахівець з мотивації, пільг та компенсацій», «Бухгалтер з розрахунку заробітної плати» тощо [2]. Вже сьогодні також варто задумуватися про професії майбутнього [3; 4]: «Розвідник талантів, коуч і координатор», «Активний діяч в сфері соціальної політики та спільнот», «Менеджер по роботі зі спільнотами всередині компанії», «Кібер-агент з підбору», «Фахівець зі створення віртуальної культури», «Менеджер з автоматизації HR-процесів»/»HR-технолог»/»HR- інженер», «Організаційний інженер», «Менеджер з організації робочих процесів» тощо.

Так, останнім часом в Україні на деяких підприємствах, організаціях та установах дедалі більш популярними стають назви посад, які запозичено із світової професійно-класифікаційної практики, або такі, які виникли внаслідок появи видів робіт, про які раніше, років п ять-десять тому, ніхто не думав.

Маємо ситуацію, коли з багатьох причин значна кількість посад та професій HR-сфери, що є в наявності у штатних розписах підприємств, організацій та установ, відсутні у КП. В такому випадку кадровим службам підприємства варто звернутись до Міжнародного стандартного класифікакатора професій ISCO-08, в якому перелік професій більш розширений, ніж у КП.

Оскільки серед наявних на вітчизняному ринку праці професій і посад, які є затребуваними в сучасних умовах, передбачено більшість тих самих обов'язків та кваліфікаційних вимог, що посади, відповідно до КП, до штатного розпису вводять посади з-поміж наявних у КП. Наприклад, працівників, які приймають участь в організації та займаються навчанням або розвитком персоналу, у повсякденні називають по-різному: «Менеджер з розвитку персоналу», «Внутрішній тренер», «Бізнес-наставник», «Бізнес-тренер», «Коуч» тощо. Відтак до штатного розпису вводять такі посади з-поміж наявних у КП відповідно до професійного угрупування 2412.2 «Фахівці в галузі праці та зайнятості» загального опису розділу «Професіонали» КП (п. 4.2 «Описання розділів класифікації професій» КП) та професійного угрупування 14 «Менеджери (управителі) підприємств, установ, організацій та їх підрозділів» загального опису розділу «Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі)» КП (п. 4.1 «Описання розділів класифікації професій» КП): «Інженер з підготовки кадрів» (код КП 2412.2), «Оцінювач професійної кваліфікації» (код КП 2412.2), «Професіонал з розвитку персоналу» (код КП 2412.2); «Менеджер (управитель) з персоналу» (код КП 1477).

Згідно із Приміткою 2 до Додатку В КП, базові професійні назви робіт можна розширити термінами та словами щодо місця роботи працівника за умови дотримання лаконічності викладення, якщо інше не передбачено у КП чи відповідних законодавчо-правових актах. Виокремлення трудових функцій на рівні внутрішньої спеціалізації у межах однієї посади відповідає пункту 6 Загальних положень Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХП), затвердженого наказом Мінпраці України від 29.12.2004 № 336. Для опису посади використовуються вітчизняні освітні, професійні, кваліфікаційні стандарти (наприклад, у разі можливості виокремлення деякі трудові функції професії з базовим кодом/ виокремлення трудових функцій на рівні внутрішньої спеціалізації у межах однієї посади), а також аналізуючи споріднені професії в ISCO-88 тощо. Наприклад, основою для утворення назви посади для «Менеджера з навчання та розвитку персоналу» може слугувати професійна назва роботи «Менеджер (управитель) з персоналу» (код КП 1477). Згідно

з Приміткою 2 Додатка В до КП, означену базову назву можна розширити уточнюючими словами, приміром так: «Менеджер (управитель) з навчання та розвитку персоналу». Розширена уточнюючими словами назва посади наслідуватиме код базової професійної назви роботи — 1477. Кваліфікаційної характеристики для такої професії наразі не затверджено, що, однак, не становить проблеми. Завдання та обов'язки у цьому разі визначаємо, аналізуючи характеристики професійної назви роботи «Менеджер (управитель) з персоналу» (код КП 1477) та споріднені характеристики в ISCO-88 за професійним угрупуванням «Професіонали з навчання та розвитку персоналу (Training and staff development professionals)» (код ISCO 2424).

Наразі в умовах розвитку та конкурентоспроможності ринків праці у різних галузях вітчизняної економіки, зокрема появи сучасних HR-професій, виникає необхідність у розширенні переліку професій в межах професійних угрупувань у КП, запровадження професійних стандартів для HR-сфери. З урахуванням того, що низку назв посад у HR-сфері запозичено із світової професійно-класифікаційної практики актуальним є вивчення та запровадження кадровими службами підприємств європейського **досвіду** формування і розвитку професійно-класифікаційної системи.

Література

1. Колб Л. HR-сфера: самые востребованные специалисты и обзор зарплат [Електронний ресурс]. — 2016. — Режим доступу: https://prohr.rabota.ua/hr-sfera-samyie-vostrebovannyie-spetsialistyi-i-obzor-zarplat/ [Дата звернення 2 квітня 2018].

2. Сайт пошуку роботи rabota.ua [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://profstandart.org.ua/standarts [Дата звернення 2 квітня 2018].

3. Хамми И. 5 профессий будущего в области HR [Електронний ресурс]. — 2017. — Режим доступу: http://neohr.ru/ [Дата звернення 28 лютого 2018].

4. Спивак В. А. Управление персоналом: учебное пособие. — М.: Эксмо, 2010. — 226 с.

Григорьев Антон Николаевич
магистрант кафедры статистики, учёта и аудита
Санкт-Петербургского государственного университета
г. Санкт-Петербург, Россия

Вишнёва Мария Владимировна
магистрант кафедры статистики, учёта и аудита
Санкт-Петербургского государственного университета
г. Санкт-Петербург, Россия

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА МИРОВОГО ПРИСУТСТВИЯ AIRBNB

Экономика равноправного взаимодействий (peer-to-peer, P2P), также известная как «совместная экономика» или «экономика обмена», на сегодняшний день привлекает к себе пристальное внимание ученых в области туризма, поскольку бизнес-платформы, базирующиеся на данной концепции, развиваются стремительными темпами. Новшество экономической системы заключается в совместном взаимодействии незнакомых людей друг с другом [1, с. 70–80]. Многочисленные стартапы, реализованные в рамках концепции экономики P2P, захлестнули туристическую сферу, вступая в противоречие с традиционными законами отрасли [2, с. 166–170]. Показательный пример экономики обмена в индустрии туризма продемонстрировала компания Airbnb, которая создала крупнейшую онлайн-платформу, позволяющую владельцам жилья предоставлять свои дома или комнаты для краткосрочной или среднесрочной аренды. Сайт данной онлайн-площадки предлагает перечень более чем из четырех миллионов вариантов размещения в 191 странах, более 200 миллионов человек в общей сложности воспользовались услугами Airbnb по всему миру с момента основания компании в 2008 году [3, с. 85–92].

Теоретические исследования, касающиеся аренды жилья в секторе P2P, появились совсем недавно и развиваются в нескольких направлениях [4, с. 159–162]. Определение мотивации поведения потребителей в отношении пользования онлайн-площадкой, а также факторов, способствующих выбору данного способа аренды жилья, интересуют многих ученых-экономистов и социологов [5, с. 219–227].

В большинстве случаев в качестве основной причины популярности подобного рода услуг они выделяют финансовую выгоду (экономию затрат на проживание), не пренебрегая также качественными факторами, такими как практический опыт проживания с незнакомым человеком, условия для размещения и месторасположение. Некоторые ученые полагают, что причины участия людей в экономике обмена различны и зависят в большей степени от принадлежности к определенной демографической группе [6, с. 1022–1040].

Другие исследователи, анализируя систему осуществления экономических операций в секторе P2P, подчеркивают ключевую роль доверия между участниками, как в отношении используемой платформы, так и в отношении других пользователей. Эяль Эрт, старший преподаватель Кафедры экономики и управления окружающей среды Еврейского университета в Иерусалиме, утверждает, что большинство потребителей делают вывод о надежности владельца жилья, исходя из фотографий его профиля на сайте как единственного источника информации в условиях неопределенности и риска. Проанализировав взаимоотношения между субъектами, он пришел к выводу, что, чем более надежным считается хозяин по фотографиям из профиля на сайте Airbnb, тем выше указанная стоимость и вероятность аренды. С другой стороны, ученые из Научно-технического университета Китая доказали, что предполагаемый риск отрицательно влияет на ценность для потребителя, нивелируя полученный эффект от доступных выгод [7, с. 1–17].

Отдельный раздел экономических исследований был посвящен изучению последствий влияния сектора экономики обмена на индустрию туризма и гостиничного бизнеса [8, с. 174–184]. Например, ученые из Бостонского университета обнаружили, что гостиницы, которые не обслуживают клиентов бизнес-класса, и отели из низкой ценовой категории, в большей степени подвержены влиянию появления онлайн-площадки Airbnb, по сравнению с вариантами размещения более высокого уровня. Инес Блал, научный сотрудник университета прикладных наук Западной Швейцарии, проанализировал влияние системы Airbnb на показатели эффективности продаж в отелях Сан-Франциско и обнаружил, что предложение Airbnb не влияет на совокупные продажи гостиничных услуг, но средняя стоимость аренды на сайте положительно сказывается на стоимости свободных номеров.

Несмотря на то, что ученые пытались измерить эффект появления нового сектора с макроэкономической точки зрения, не существует единого источника информации о величине рынка P2P [9, с. 62–73]. Более того, большинство проведенных исследований сводились

к изучению микроэкономической составляющей: анализу и оценке поведения потребителей. Тем не менее, необходимо понимать, что рост экономики P2P осуществлялся за счет социальных, экономических и технологических факторов, влияние которых мы попытаемся оценить на примере платформы Airbnb.

Целью данного исследования является определение макроэкономических факторов, склоняющих собственников жилья к сотрудничеству с онлайн-сервисом.

В качестве эндогенной переменной был использован показатель, характеризующий количество объявлений о сдаче в аренду недвижимости на сервисе Airbnb, классифицированных как «весь дом», «отдельная комната», «комната на несколько человек». В роли экзогенных переменных использованы различные социально-экономические показатели.

Во-первых, были определены 100 самых густонаселенных развивающихся и развитых стран для установления общего количества объявлений Airbnb. Данные собраны с помощью сторонней организации Airdna, являющейся держателем базы данных онлайн-сервиса. Следует отметить, что полученные данные не содержат информацию о некоторых городах (например, Багдад в Иране, Пхеньян в Северной Корее, Тегеран в Ираке).

Во-вторых, чтобы объяснить количество объявлений в разных столицах государств, были рассмотрены следующие макроэкономические факторы: степень технологического развития стран; размер экономики; относительный объем туристической индустрии; число прибывших туристов; номинальный обменный курс; средний уровень экономического развития; уровень производительности.

Мы предположили, что сайт Airbnb широко распространен в тех странах, где людям комфортно пользоваться продуктами технологического прогресса. Размер экономики страны в качестве показателя использован, потому что известно, что, чем крупнее экономика государства, тем больше она привлекает туристов. В свою очередь, выбор среднего уровня экономического развития и уровня производительности обосновывается желанием лучше охарактеризовать экономические условия. Важной переменной также является обменный курс, поскольку он характеризует меру конкурентоспособности страны на международном уровне. И, наконец, использование показателей, связанных с числом прибывших туристов и объемом туристической индустрии, позволяет определить степень открытости страны.

Мерой технологического развития является индекс технологического развития в области информационно-коммуникационных техно-

логий (ИКТ), ежегодно публикуемый Международным телекоммуникационным обществом (МТО) при Организации Объединённых Наций и объединяющий 11 показателей. Данный индекс некоторое время использовался для мониторинга и сопоставления событий в области ИКТ между странами. Также в качестве переменных были использованы следующие показатели, характеризующие ранее перечисленные макроэкономические факторы: ВВП; ВВП на душу населения; ВВП на одного работника; номинальный обменный курс; доля туристической индустрии в ВВП; число прибывших туристов.

В таблице 1 представлена характеристика используемых показателей, а также источники, из которых по ним была получена информация.

Таблица 1

Характеристика показателей и источники

Показатель	Характеристика	Источник
Всего объявлений	Общее количество классифицированных ранее объявлений сервиса Airbnb	www.Airdna.co
ИТР	Индекс технологического развития	МТО ООН
Туризм/ВВП	Доля туристической индустрии в ВВП	Всемирный банк
ВВП	ВВП в постоянной величине 2010 г., измеряется в долларах США	
Число прибывших туристов	Число прибывших туристов в 2015 г.	
Номинальный обменный курс	Единицы местных валют за доллары	
ВВП на душу населения	Измеряется в постоянных международных долларах (PPP) 2011 г.	
ВВП на одного работника		

В таблице 2 представлены результаты проведенного регрессионного анализа. Необходимо отметить, что в круглых скобках находятся t-статистики, а звездочки после значений показывают значимость коэффициентов на определенном уровне. Следует отметить, что показатель «Всего объявлений» положительно коррелирует с индексом технологического развития, долей туристической индустрии в ВВП, номинальным обменным курсом, а также отрицательно коррелирует с ВВП на одного работника.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа

Показатель	Аренда, всего	Весь дом	Отдельная комната	Комната на несколько человек
ИТР	3.82**	4.05***	2.94***	2.93***
	(4.37)	(4.54)	(3.91)	(3.36)
Туризм/ВВП	0.94*	0.83	0.79*	–0.10
	(1.81)	(1.56)	(1.73)	(–0.24)
ВВП	0.32	0.23	0.34*	0.24
	(1.42)	(0.99)	(1.70)	(1.33)
Число прибывших туристов	0.29	0.31	0.43*	0.63***
	(1.10)	(1.16)	(1.88)	(3.06)
Номинальный обменный курс	0.16*	0.18*	0.17**	0.20***
	(1.79)	(1.98)	(2.17)	(3.06)
ВВП на душу населения	0.02	0.04	0.00	0.08
	(0.10)	(0.28)	(0.03)	(0.68)
ВВП на одного работника	–1.16**	–0.94*	–1.19***	–1.28**
	(–2.39)	(–1.90)	(–2.86)	(–2.62)
_cons	–2.58	–3.60	–3.94	–4.66
	(–0.56)	(–0.76)	(–0.99)	(–1.12)
N	59	59	58	49
R^2	0.68	0.70	0.69	0.69

Результаты показывают, что в стране, ориентированной на туристическую отрасль, сервис Airbnb популярен, и такая популярность растет с ростом номинального обменного курса. Из этого можно сделать вывод, что обесценение национальной валюты привлекает иностранных туристов и влечет за собой увеличение предложения по аренде недвижимости на онлайн-сервисе. Также было выявлено, что для более высокого уровня производительности, измеряемого ВВП на одного работника, характерно меньшее количество предложения на Airbnb. Этот факт можно интерпретировать следующим образом: в странах, где трудовые доходы высоки, необходимость использования Airbnb может быть ниже. Иными словами, если трудовые доходы низкие, то у людей есть больше стимулов сдавать свою собственность в аренду, то есть использовать ее в качестве источника дополнительного дохода. На основе полученных результатов также можно сделать вывод о том, что уровень технологического развития страны является важнейшим

фактором, влияющим на количество объявлений онлайн-сервиса Airbnb.

Сделанные выводы могут лечь в основу разработки государственной политики, осуществляемой органами власти различных стран, в отношении компаний, ведущих бизнес по модели P2P, направленной на минимизацию издержек и максимизацию выгод для местного населения.

Литература

1. Тисиадиах И. П. Факторы удовлетворенности и намерения использовать одноранговую систему / И. П. Тисиадиах // Международный журнал управления гостеприимством. — 2016. — № 12. — С. 70–80.

2. Хео К. Я. Обмен экономики и перспективы в исследованиях в области туризма / К. Я. Хео // Летописи исследований туризма. — 2016. — № 8. — С. 166–170.

3. Блал И. Г., Сингал М. Д., Темплин Д. В. Влияние Airbnb на рост продаж отелей / И. Г. Блал, М. Д. Сингал, Д. В. Темплин // Международный журнал управления гостеприимством. — 2016. — № 13. — С. 85–92.

4. Карлссон Л. Д., Долникар С. А. Кто-то спал в моей постели / С. А. Долникар, Л. Д. Карлссон // Летописи исследований туризма. — 2016. — № 9. — С. 159–162.

5. Беноит С. Триадические рамки для совместного потребления: мотивы, действия, ресурсы и возможности участников / С. Беноит, Т. Бейкер, Р. Болтон и др. // Журнал бизнес исследования. — 2017. — № 11. — С. 219–227.

6. Тисиадиах И. П. Воздействие использование совместного размещения на модели поездок / И. П. Тисиадиах, Дж. Персонен // J. Travel. — 2016. — № 8. — С. 1022–1040.

7. Лианг Л. Дж. Определение намерений пользователей Airbnb: аутентичность, электронное из уст в уста и чувствительность к ценам / Л. Дж. Лианг, Х. С. Чои, М. Хоппе // Путешествия и туризм. — 2017. — № 3. — С. 1–17.

8. Гарау-Ваделли Д. В., Гитерез-Тано Д. П., Джиаз-Армас Р. Л. Поддержка жильцов для размещения P2P в местах массового туризма / Д. В. Гарау-Ваделли, Д. П. Гитерез-Тано, Р. Л. Джиаз-Армас // Международный журнал управления гостеприимством. — 2018. — № 18. — С. 174–184.

9. Эрт Э. Доверие и репутация в экономике взаимодействия: случай Airbnb / Э. Эрт, Э. Флайшер, Н. Мэген // Tour. Manag. — 2016. — № 7. — С. 62–73.

Мананникова Оксана Николаевна
кандидат экономических наук,
доцент кафедры политической экономии
и современных бизнес-процессов
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
г. Тамбов, Россия

Новикова Алена Алексеевна
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
г. Тамбов, Россия

Лобжин Александр Сергеевич
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
г. Тамбов, Россия

О ПЕНСИОННОЙ РЕФОРМЕ РОССИИ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

Пенсионное обеспечение граждан на сегодняшний момент играет определяющую роль для развития российской экономики, ведь в основе его содержания лежит предоставление людям средств к существованию. Поэтому принятие 5 октября 2018 года законопроекта об увеличении пенсионного возраста вызвало массовые недовольства со стороны населения, которые прозвали данную реформу «людоедской». На сегодняшний день данная тема является наиболее актуальной и затрагивает интересы как старшего, так и молодого поколения.

Чтобы разобраться с главными аспектами новой пенсионной реформы и выделить ее положительные и негативные стороны, определимся с ее понятием и рассмотрим историю возникновения пенсионного обеспечения в России.

Пенсионная реформа приводит к изменению не только самих условий пенсионного обеспечения, но и в числе прочего, изменения могут касаться соотношения накопительной и солидарной составляющих в пенсионном обеспечении, а также размера пенсий и условий её получения [3, с. 151].

В постсоветской России пенсионная реформа происходила практически непрерывно и включала несколько этапов.

Этап I: создание негосударственных пенсионных фондов. Деятельность НПФ включала в себя: аккумулирование добровольных пенсионных взносов граждан и организаций; размещение полученных средств; учет пенсионных обязательств фонда; назначение и выплата негосударственных пенсий.

Этап II: переход к накопительным принципам формирования обязательных пенсий. На данном этапе была изменена структура обязательных пенсий и принципы их расчета. Главным нововведением в связи с введением в действие новых законов стало разделение пенсии на трудовую и государственную.

Этап III. Введение негосударственных пенсионных фондов в систему Обязательного пенсионного страхования. С 1 января 2004 г. гражданам была предоставлена возможность, формировать свою накопительную часть трудовой пенсии с помощью негосударственных пенсионных фондов, а не только в Пенсионном фонде России.

В 2013–2015 годах пенсионная реформа России делает новый виток — пенсионная система претерпевает серьезные изменения. Разработана пенсионная формула для расчета страховой пенсии, вводится новый порядок формирования пенсионных прав: учитывается стаж, размер страховых отчислений и возраст выхода на пенсию.

Новая пенсионная реформа 2018 в России предусматривает изменение установленного по состоянию на 2018 год возраста приобретения правомочия на назначение страховой пенсии по старости и возраста приобретения правомочия на пенсию по государственному обеспечению. Основные изменения, конечно же, коснутся тех, кто сейчас работает официально, «зарабатывает» как можно больше пенсионных баллов (ИПК) и претендует на назначение пенсии по старости.

Сейчас граждане выходят на пенсию в соответствии с возрастом, указанным в ч. 1 ст. 8 ФЗ № 400. Он составляет: 60 лет — для мужчин; 55 лет — для женщин [5]. Некоторые категории лиц имеют правомочие на назначение пенсии ранее общеустановленного возраста (например, работники горячих цехов, водители троллейбусов и др., подробнее см. ст. 30, 31 и 32 ФЗ № 400).

После же 1 января 2019 года планируется планомерно повышать пенсионный возраст, как для мужского, так и для женского пола.

Если посмотреть таблицу 1, то становится ясно, каким же образом будет происходить повышение пенсионного возраста.

Табл. 1 показывает, что повышение возраста будет не одномоментным, а плавным. Например, в 2019 году право на страховую пенсию будет возникать при достижении мужчиной 61 года, в 2020 году — уже 62 лет, в 2021 — уже 63 лет, в 2022–64 лет и, наконец, в 2023 году — 65 лет.

Таблица 1

Таблица повышения пенсионного возраста в России по годам рождения

Год	Увеличение относительного старых нормативов	Пенсионный возраст по новому закону	Год выхода на пенсию по новым нормативам
	женщины / мужчины		
2019	+1 / +1	56 / 61	2020
2020	+2 / +2	57 / 62	2022
2021	+3 / +3	58 / 63	2024
2022	+4 / +4	59 / 64	2026
2023	+5 / **+5**	60 / **65**	**2028**

Таким образом, начиная с 2019 года начнется период переходных положений продолжительностью **5 лет для женщин и мужчин**, в течение которого период трудоспособности будет увеличиваться.

Однако, 29 августа 2018 г. президент Владимир Путин предложил смягчить пенсионный возраст для женщин и произвести увеличение для них только на 5 лет, т.е. до 60 лет, вместо предложенных в первоначальном проекте 63 года [4]. Соответствующая поправка В. Путина была принята депутатами во втором чтении законопроекта.

Причинами новой пенсионной реформы можно выделить следующие [2, с. 155]: изменение продолжительности жизни россиян; ежегодное увеличение доли пенсионеров в структуре населения; фактически не работающая несколько лет система накопительных пенсий.

Для успешного введения пенсионной реформы необходимо выполнить ряд задач: увеличение продолжительности жизни населения, в том числе здоровой; повышение рождаемости; укрепление института семьи; регулирование миграционных потоков.

Для реализации поставленных целей необходимо увеличить финансирование, прежде всего, в системе здравоохранения. Но учитывая экономическую обстановку нашей страны на сегодняшний день, решение данных задач будет достигнуто не в полной мере.

Подводя итог всему вышесказанному, мы можем выделить положительные и отрицательные стороны пенсионной реформы.

Положительные моменты:

– сумма средней пенсии к 2024-му составит 20000 руб. и далее будет увеличиваться в том же темпе;
– поступления в ПФР увеличатся (больше людей будет работать), снизятся его траты на выплату пенсий (меньше тружеников доживет до пенсионного возраста), поэтому финансово-экономические показатели фонда улучшатся.

Негативные аспекты:

– рост бедности (много граждан останутся без средств к существованию ввиду сложностей с поиском работы, несмотря на ввод ответственности для работодателей. Эта мера может оказаться малоэффективной и ввиду сложностей с выполнением трудовых обязанностей вследствие преклонного возраста) [1, с. 172];
– рост безработицы (из-за переизбытка рабочей силы);
– массовый уход от выплат страховых взносов по причине «я же все равно не доживу до пенсии»;
– рост профзаболеваний и, как следствие, сокращение продолжительности жизни.

Таким образом, пенсионная реформа во многом неприятна для наших граждан, но необходимость ее проведения назрела давно. Если что-то не сделать сейчас, потом может быть уже поздно. Важно, чтобы Правительство в итоге приняло компромиссное решение, учитывающее интересы как отдельных граждан, так и всей страны в целом.

Литература

1. Захаров С. С. Пенсионная реформа в России: за и против / Научное обозрение. 2016. № 16. С. 170–175.

2. Колмаков А. Е., Бочарова О. Н. Причины и цели пенсионной реформы в России / Сборник научных трудов кафедры финансов и банковского дела. Тамбов, 2014. — С. 148–158.

3. Рамазанова З. В., Иванова М. А. Пенсионная реформа в России: реалии и прогноз / Экономика и управление: проблемы, решения. — 2015. — Т. 1. — № 3. — С. 151–153.

4. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.consultant.ru

5. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.pfrf.ru

Пінчук Тетяна Анатоліївна
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку, аудиту і оподаткування
Херсонський національний технічний університет
м. Херсон, Україна

Булах Наталія Ігорівна
магістрант
Херсонського національного технічного університету
м. Херсон, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ АВТОСЕРВІСОМ ШЛЯХОМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ЙОГО ДІЯЛЬНОСТІ

Автосервіс — це вид людської діяльності, направлений на задоволення потреб споживача (автовласника) за допомогою надання індивідуальних послуг. Система автосервісу включає декілька автономних підсистем, що охоплюють весь спектр ринку автомобільних послуг, починаючи з вибору автомобіля і закінчуючи його утилізацією [1].

Основною ланкою системи автосервісу є підсистема підтримки автомобілів у працездатному стані. Ця підсистема виконує послуги з технічного обслуговування, ремонту і інших видів технічних дій з метою забезпечення безпечної експлуатації автомобілів населення і представлена широкою мережею різних за потужністю, масштабами і призначенням підприємств автосервісу. Станція технічного обслуговування (СТО) надає обладнані пости, пости самообслуговування а також послуги з продажу запасних частин і матеріалів.

За ступенем спеціалізації автомобілів підприємства автосервісу підрозділяються на комплексні або ж універсальні (які виконують весь комплекс робіт із обслуговування і ремонту автомобілів), спеціалізовані за видами робіт і СТО самообслуговування. Отже, специфіка автосервісу передбачає необхідність використання різноманітної нормативно-довідкової технічної інформації щодо моделей автомобілів, автозапчастин, норм часу на виконання робіт з ремонту та технічного обслуговування тощо.

Організація роботи й ефективне управління автосервісним підприємством неможливі сьогодні без детального інформативного обліку клієнтської бази, обліку та планування процесу постачання необхідних автозапчастин, матеріалів та інструменту, обліку виконуваних ремонтних та регламентних робіт тощо. Єдиним ефективним вирішенням таких завдань є автоматизація облікового процесу на автосервісному підприємстві з використанням облікових програм, розроблених або ж адаптованих для цієї галузі.

Основні функції автоматизованої системи на автосервісному підприємстві — забезпечення комп'ютеризації документообігу, облікових, статистичних, аналітичних, фінансових операцій. У зв'язку з цим система повинна відповідати низці вимог, серед яких: контроль процесу виконання замовлень, оплати, товарних залишків, взаєморозрахунків і іншої інформації, необхідної для ефективної роботи з клієнтами; система верифікації операцій для оцінки якості роботи співробітників, менеджерів, агентів і дилерів; можливість поєднання системи з фірмовими каталогами запчастин і технологічних операцій; підтримка формування технологічних карт і роботи з ними для складів; облік працевитрат при ремонті машин, розцінку послуг з ремонту; підтримка роботи з дисконтними картками, формування різних схем знижок; можливості інтеграції з фінансовими і бухгалтерськими програмами; вбудовані засоби експорту і імпорту даних. Можливість доопрацювання функціоналу системи тощо.

На сьогодні на вітчизняному ринку програмного забезпечення представлені різноманітні програмні продукти для автоматизації діяльності підприємств автосервісу, які вирізняються ціною та, головне, якістю та рівнем функціональних можливостей для організації обліку автосервісних послуг. Найбільш функціональними, на нашу думку, були і залишаються програмні продукти, створені на базі технологічної платформи «1С: Підприємство», якість та функціонал яких перевірені часом та кількістю автоматизованих підприємств.

Так, наразі пропонуються наступні програми з використанням технологічної платформи «1С: Підприємство»:

- «Альфа-Авто: Автосалон+Автосервіс+Автозапчастини, редакція 4. Українська версія»;
- «БІТ. Управління автосервісом і автосалоном 8 для України»;
- Модуль автоматизації автосервісу до типової конфігурації «1С: Управління торговим підприємством», розроблений компанією Modulsoft та ін.

1) Програмний продукт «Альфа-Авто: Автосалон + Автосервіс + Автозапчастини, редакція 4. Українська версія» [2] — це програма для

СТО, автосалонів, магазинів запчастин. В неї від початку закладені стандарти, завдання і бізнес-процеси, характерні для автоматизації автобізнесу.

Для автосервісу:

– реалізована можливість на кожну роботу вказати довільну кількість виконавців, відобразивши відсоток участі кожного з них;
– можливість створення різних видів ремонту: платного і безкоштовного, для отримання аналітичних звітів діяльності автосервісу;
– для полегшення роботи з відстеження автомобіля на кожну одиницю заводиться картка;
– ведення широкого спектру послуг, що надаються — від миття до складного ремонту;
– занесення як робіт в документ замовлення-наряд, так і запасних частин, два комплекти вихідних друкованих форм для замовлення-наряду;
– можливість обліку запасних частин в розрізі застосовності за моделями автомобілів, облік взаємозамінних деталей.

2) Рішення «БІТ: Управління автосервісом і автосалоном» [3] призначене для комплексного обліку автосалонів і автосервісів. «БІТ: Управління автосервісом і автосалоном» значно розширює можливості і переваги програм 1С в частині взаєморозрахунків з постачальниками і покупцями, ціноутворення, обліку сервісних операцій, підборі і нормуванні робіт, відстеження стану руху запчастин і ін.

Функціонал блоку «Автосервіс». В системі реалізовані різні схеми визначення вартості робіт (в залежності від роботи, від типу роботи, від марки автомобіля, від типу автомобіля, від індивідуальних домовленостей з клієнтом тощо). В якості довідкової інформації по нормуванню робіт можна використовувати базу даних, що поставляється з програмою, а також зовнішні довідники нормо-годин, найвідоміші з яких мають інтерфейс обміну даними з «БІТ: Управління автосервісом 8».

Використовуючи всі можливості і переваги з обліку в типових рішеннях компанії «1С», конфігурація «БІТ: Управління автосервісом 8» значно розширює їх: в частині обліку сервісних операцій, в підборі і нормуванні робіт, у відстеженні стану руху запчастин, в розрахунку зарплати виконавцям і в аналітичному блоці.

3) На основі розроблених модулів та багаторічного досвіду Компанія Modulsoft пропонує свій варіант автоматизації автосервісу [4]. Існуюча підсистема призначена для автоматизації обліку в автосервісах, автомийках, станціях технічного обслуговування автомобілів, розроблена для конфігурації «1С: Управління торговим підприємством» та

включає наступні функціональні можливості: документ заказ-наряд. облік матеріалів в СТО, формування первинної документації в СТО, облік поточного статусу замовлення клієнта СТО, облік автомобілів клієнтів, нарахування заробітної плати.

Отже, можливість обліку матеріалів та оформлення бухгалтерських документів в програмі на сьогодні є мінімальною потребою в діяльності автосервісу. Постійний ріст потреби в якості отриманих клієнтом послуг, дефіцит кваліфікованого персоналу, висококонкурентний ринок потребує більш глибокої автоматизації процесів підприємства. А саме зручна та швидка виписка документів клієнту, облік автомобілів клієнтів, облік матеріалів в розрізі замовлень, контроль статусів замовлень, автоматичний та прозорий для співробітника розрахунок заробітної плати — невід'ємна частина підвищення стабільності та прибутковості підприємства, що надає послуги по ремонту та сервісному обслуговуванню автомобілів.

Література

1. Кашканов А. А. Комп'ютерно-інформаційні технології автосервісу: навчальний посібник / А. А. Кашканов, В. П. Кужель. — Вінниця: ВНТУ, 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://posibnyky.vntu.edu.ua/kashkanov/

2. Сайт компанії ABIS. Альфа-Авто: Автосалон + Автосервіс + Автозапчастини, редакція 4. Українська версія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.abissoft.com/soft/industry/alfa-auto-motor-car-parts-Ukrainian-version-4-0/

3. Сайт компанії «Перший БІТ». БІТ. Управління автосервісом і автосалоном 8 для України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://www.1cbit.ua/1csoft/bit-upravlenie-avtoservisom-i-avtosalonom-8-ua/#/description

4. Сайт компанії Modulsoft. Автоматизація СТО [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://firma-modul.com.ua/services/vprovadzhennya-ta-suprovid-program-1c/sto/

Поливяний Андрій Анатолійович
аспірант кафедри економіки та фінансів підприємства
Київського національного торговельно-економічного університету
м. Київ, Україна

СУТНІСТЬ КРАУДФАНДИНГУ ТА ЙОГО РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЗИКОВОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

В умовах ринкової економіки головною перешкодою для створення бізнесу виступає недостатність капіталу. Власних джерел фінансування не вистачає для запровадження підприємницької діяльності, а традиційні джерела залучення капіталу обмежені та не завжди доступні. Щоб покрити дефіцит капіталу необхідними грошовими ресурсами важливо знаходити та впроваджувати сучасні способи залучення. Розвиток інформаційних технологій створює нові форми фінансових відносин, таких як краудфандинг. Важливою перевагою такого способу залучення капіталу є відносно простий пошук зацікавлених осіб у фінансуванні ідей, що не визивають інтерес у традиційних джерел залучення ресурсів. Тому дослідження сутності краудфандингу та його ролі у забезпеченні позикового капіталу підприємств для стимулювання розвитку підприємств набуває актуального значення.

Краудфандинг (англ. crowdfunding, crowd — «громада», funding — «фінансування») — це співпраця людей, які добровільно об'єднують свої гроші чи інші ресурси разом, як правило через інтернет, аби підтримати зусилля інших людей або організацій. Вважається, що термін краудфандинг з'явився одночасно з терміном краудсорсінг в 2006 році, а його автором є Джефф Хау [2]. Особи, які надають фінансову допомогу називаються донорами, а її отримувач — реципієнтом. Для початку збирання коштів повинна бути задекларована мета, визначена сума її досягнення, а обчислення усіх витрат і спосіб фінансування мають бути відкриті у вільному доступі. Першим випадком краудфандингу була громадська інтернет-компанія збору коштів, яку організували шанувальники британської музичної групи Marillion для фінансування їх туру на території США у 1997 році. Вже у 2002 році в США був заснований перший краудфандиговий сайт для

музики ArtistShare [1]. Слідом за ним з'явилися інші сайти, у тому числі направлені на підтримку кіноіндустрії. Після вдалих втілень в області некомерційних культурних і соціальних проектів краудфандінг набрав поширення у сфері фінансування стартапів та локальних бізнесів. За кордоном каталізатором розвитку краудфандингу стала криза 2008–2009 років, а в Україні — події 2014–2016 років. Сьогодні краудфандинг виступає глобальним соціально-економічним явищем, яке надає фінансову можливість для створення стартапів та реалізації інноваційних проектів в усьому світі за допомогою краудфандигових інтернет-платформ.

Платформи отримують певний відсоток від зібраної суми коштів у разі успішного закінчення збору. Соціальні медіа відіграють вагому роль у розвитку і просуванні краудфандингу. Якщо проект не набирає достатнього рівня фінансування у вказаний термін, то всі грошові надходження повертаються донорам. Також існують платформи, на яких гроші відправляються авторам проекту незалежно від успішності збору. Таким чином, вони мають можливість дофінансувати проект з інших джерел. Треба відзначити, що краудфандинг має широкий діапазон підходів залежно від поставленої мети збору та обраним способом винагороди для донорів. Краудфандингові платформи можуть розрізнятися направленнями збору (музика, кіно, програмне забезпечення, гаджети тощо) та функціоналом вибору винагороди донорів за підтримку проекту. За способами винагороди краудфандинг можна розділити на такі типи:

1. Без винагороди — благодійні пожертви на основі альтруїзму без зобов'язань для отримувача та направлені на фінансування соціальних проектів. В якості зворотної дії може виступати вдячність у вигляді згадки ім'я донора. До 2012 року цей напрям був домінуючим в рамках всього краудфандингу.

2. Нефінансова винагорода — за підтримку проекту донор отримує готовий продукт або будь-які інші заохочення залежно від креативності виробника (сувенір, автограф, запрошення, відео тощо). У даному підході отримання продукту фактично являється оплаченим передзамовленням, а донори краудфандінга стають першими споживачами результату колективного фінансування. Часто вони отримують такий товар з ексклюзивною знижкою. Найчастіше донори сприймають це в якості інтернет-магазину з відстрочкою доставки. Такий підхід найпоширеніший за кількістю серед інтернет-платформ краудфандинга. Kickstarter являється найуспішнішою платформою, яка працює за принципом нефінансової винагороди та пропонує модель попередніх замовлень. З моменту запуску в 2009 році платформа на кінець 2018

року платформа нараховує більше $4 мільярдів вкладень у 425 тис. проектів [3].

3. Фінансова винагорода (краудінвестинг). Краудінвестинг — це самостійний різновид краудфандингу, що характеризується фінансовою винагородою донора, який у даному випадку виступає кредитором або інвестором. Краудінвестинг використовується для залучення власного (акціонерного) та позикового капіталу. Цей тип краудфандингу агрегує кошти непрофесійних інвесторів та позичальників. Відмінною рисою краудінвестинга від краудфандингу є особиста фінансова зацікавленість залучених власників капіталу, тобто підвищується мотивація підтримки проекту. Виділяють декілька форм краудінвестингу:

а) Роялті — інвестор отримує винагороду у вигляді частки (проценту) доходу чи прибутку від продаж готового продукту. При цьому виробник також може заохочувати інвестора нефінансовою винагородою. Цей підхід активно практикується у напрямку фінансування музики, розробки ігор та фільмів. Роялті дозволяє зберегти елемент співучасті інвестора та фінансово мотивує підтримати реалізацію ідеї проекту.

б) Громадське кредитування. Таку форму колективного кредитування зазвичай називають краудлендінгом. Краудлендінг являється альтернативою кредитно-фінансовим установам та мікрофінансовим організаціям. Він дозволяє отримувати кредитні займи фізичним та юридичним особам за допомогою інтернет-сервісів в обхід традиційних джерел кредитування і виключно від фізичних осіб. Договір укладається з сервісом за певний відсоток від суми наданих кредитів. Ключовою характеристикою даної форми краудінвестинга є наявність графіка зворотних виплат і точного терміну повернення кредиторам позиченого капіталу. Як основну перевагу для кредиторів виділяють вищі ставки і можливість надання позики в дуже широкому спектрі галузей. Для позичальника краудлендінг виступає простим способом для отримання кредиту та більш вигідним, у порівнянні з процентними ставками на мікрокредити. Громадське кредитування існує не лише у вигляді колективного кредитування, а й у вигляді P2P (від особи до особи) кредитування. У цьому випадку позичальник спілкується не з знеособленою масою фізичних осіб, а з безпосереднім кредитором.

в) Акціонерний краудфандинг — являє собою найбільш передову форму краудінвестингу, де в якості винагороди інвестор отримує частину власності, акції підприємства, дивіденди або право голосування на загальних зборах акціонерів. Даний підхід є одночасно найбільш обговорюваним і суперечливим, тому що зачіпає організаційно-правову форму підприємства та пов'язаний з підвищеним ризиком для

інвесторів. Основною перешкодою розширення ринку акціонерного краудфандингу є законодавчі обмеження, що допускають на платформи лише акредитованих інвесторів. Ключова відмінність акціонерного краудфандингу полягає в тому, що інвестори отримують частку в акціонерному капіталі підприємства, а з ним і ризик втрати вкладень. При цьому розмір можливого доходу не є зафіксованим, як це відбувається у громадському кредитуванні (краудлендінгу).

Отже, краудфандинг має досить багатогранну сутність та вміщує в собі різні сучасні фінансові форми фінансових відносин. Для проведення наукового дослідження цього явища доречно буде визначити яку роль займає краудфандинг у забезпеченні позикового капіталу та саме які його форми являються джерелами для залучення позикового капіталу. Краудфандинг без винагороди для донорів не являється джерелом позикового капіталу. У цьому випадку фінансування не набуває комерційного характеру і у підприємства не виникає зобов'язань перед донорами.

Інша ситуація виникає з нефінансовим типом винагороди за підтримку проекту. Адже, якщо винагорода донорів полягає у вигляді передзамовлення готової продукції, то фактично у підприємства виникає кредиторська заборгованість за товари, роботи та послуги. Такий вид фінансування дійсно можна віднести до джерел позикового капіталу. З цієї точки зори змінюються й традиційні характеристики сутності позикового капіталу. Підприємство набуває зобов'язання перед позичальником, по-перше термін погашення якого не є передбаченим, а по-друге позичальник не отримує фінансової вигоди. Тобто краудфандинг надає можливість підприємству розпочати розробку та реалізацію продукту за кошти майбутніх споживачів. При цьому запущена краундфандингова компанія дозволяє заочно перевірити попит та сприяє створенню попиту на інноваційний продукт у суспільстві. Мінімальними вкладеннями тут будуть власні інвестиції у представлення проекту на краудфандинговій інтернет-платформі. Всі інші витрати на розробку та підтримку продукту можна закласти в суму збору.

Враховуючи, що фінансова винагорода позичальника є однією з традиційних характеристик позикового капіталу, краудфінвестинг також можна віднести до джерел позикового капіталу, але тільки деякі його форми. У випадку з роялті, до позикового капіталу належить лише частина «передзамовлень», якщо виробник додатково заохочує інвестора таким способом. Зокрема, краудлендінг найбільш підходить під традиційне визначення, як джерела для залучення позикового капіталу. Різниця лише у тому, що кредитування є колективним та

здійснюється фізичними особами через інтернет-сервіс, а не фінансово-кредитною установою. Акціонерний краудфандинг відноситься до власного капіталу, так як винагородою за інвестиції виступає частка прав власності (акції).

Традиційні джерела залучення капіталу відносяться до краудфандингу з певною обережністю, тому що бачать в ньому конкурента фінансово-кредитного ринку. Проте, для них краудфандинг може виступати корисним інструментом. З його допомогою вони можуть відслідковувати інноваційні ідеї та використовувати «мудрість натовпу» для оцінки потенційного успіху того чи іншого проекту з метою створення його подібного або інвестування в нього традиційними способами.

Дослідження краудфандингу, як джерела залучення капіталу підприємства, може істотно вплинути на сучасне розуміння поняття позиковий капітал. Для економічного зростання країн важливого значення набуває удосконалення та впровадження нормативно-правових актів, що регулюватимуть фінансові відносини краудфандингу, а також стимулюватимуть вклади фізичних осіб в українські стартапи, соціальні та бізнес проекти тощо.

Література

1. Санин М. К. История развития краудфандинга. Классификация видов. Анализ перспектив развития и преимуществ / М. К. Санин // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». — 2015. — № 4. — С. 57–63.

2. Хау Джефф. Краудсорсинг: Коллективный разум как инструмент развития бизнеса / Джефф Хау; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 288 с.

3. Kickstarter Stats [Електронний ресурс]. — Режим доступу https://www.kickstarter.com/help/stats

Полуніна Жанна Сергіївна
студентка
Харківського національного університету міського господарства
імені О.М. Бекетова
м. Харків, Україна

Науковий керівник:
Радіонова Ольга Миколаївна
кандидат економічних наук, доцент
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова
м. Харків, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МИСЛИВСЬКОГО ТУРИЗМУ

Мисливський туризм — це особливий вид туризму. Він являє собою своєрідну помісь відпочинку і небезпеки. Описанням якого є вистежування, пошук та переслідування тварин з метою захоплення або вбивства які ідентифікує як здобич [1]. Як відпочинок, надзвичайно активний і усіляко різноманітний, до складу його можливостей входить не лише полювання методом стрільби, а ще й доволі мирне заняття таке як фотополювання або спостереження за дикими тваринами без заподіяння жодної краплі шкоди. У першому випадку, правда, цілі для кожного мисливця можуть різнитися, для когось це м'ясо (свіже і власноруч піймане завжди смачніше, до того ж чоловіку завжди важливо відчувати себе тим хто може все); хтось полює в пошуках шкіри (для виготовлення опудал, одежі); для інших головною задачею є трофеї(поняття широке: це і тушка і все те що на погляд шукача є цінною знахідкою) [2].

Одночасно це і промисел і розвага, переслідуючи здобич людина згадує первісні інстинкти, у крові пробуджується усе те чого ми позбавлені у повсякденному житті. Як здавна було заведено: жінка в хаті — чоловік на полюванні, жінка піклується по дому — чоловік приносить здобич. Щось таке залишилося і досі, але настільки змазане і нечітке, що коли почнеш розглядати, як не пощастить то й і не побачиш. Розумним рішенням буде спробувати таку розвагу майже кожному чоловіку, в цілях духовного збагачення.

Хоча більшість жінок і досі влаштовує берегти тепло і затишок у домі, виховувати дітей і за межі істинно — жіночих можливостей

не виходити, кількість тих кого це бентежить з часом переросте число перших. У статті про особливості і переваги жіночого полювання знайшла інформацію про те, що навіть на перший погляд, тендітні дівчата можуть перемогти лева, буйвола, жирафу, дикого кабана.. Спадає на думку, що число охочих займатися мисливським туризмом чоловіків і жінок дуже скоро зрівняється. Для туристської індустрії це досить непогано, а от для тваринного світу навряд [3]. Мисливський туризм поняття неоднозначне і категоричне і ніяк не може дивувати той факт, що у багатьох країнах захисники природи організовують протести, оприлюднюють свої незадоволення щодо його шкоди для природи і навіть що сам процес полювання розвиває в людини жорстокість по відношенню до інших, прирівнюючи до вбивства людини вбивство тварин.

Найпопулярнішими країнами стосовно мисливського туризму слід вважати: Канаду, Румунію, Болгарію, Австрію, Угорщину, Чехію, Аргентину, Танзанію, Ботсвану, Киргизстан, Таджикистан [1]. До речі полювання вважається одним з найдорожчих видів відпочинку, і це пов'язано з немалою ціною на провідників і ліцензії (вони необхідні для здійснення даних маніпуляцій), вартість зброї та екіпіровки також є досить високою. Середньосвітова вартість обслуговування становить близько 200 доларів на добу на одного мисливця і все це разом із спартанськими умовами життя у дикій природі. Вид об'єкта полювання визначає ціну на ліцензію на відстріл (леви, гепарди, слони — десятки тисяч доларів; поширені види дрібних птахів — від кількох доларів). Ходять чутки, що мрією туристів-мисливців є перемога над левом, слоном, леопардом і буйволом, а верхівкою слави є памірський гірський баран Марко Поло. Не зважаючи на високі ціни подібних видів послуг «на кожен вид товару знайдеться свій покупець» і підтверджуючи цю приказку факт залишається фактом — туризм розвивається у любому можливому напрямку і цей також не є винятком. У тих частинах Європи, де мало лісів, спеціально розводять і підготовлюють для полювання диких тварин. Таким чином з'являються утворення нових популяцій. Це вже краще аніж тотальне знищення фауни. Що до України, то нашим головним центром полювання є прикарпатський регіон, в якому розташовані невеликі лісові території. Тут полюють на лосів, козуль, кабанів, оленів, також звертають увагу на дрібну дичину: лисиці, зайці, борсуки, вовки. У степових зонах, таких як Харківська, Запорізька та ін. розповсюджене полювання на перепелів, байбаків, сірих куріпок. І ще одне місце відоме для збору мисливців є плавні Дунаю в Одеській області. Обов'язковим правилом полювання у таких місцях є наявність мисливського квитка, контрольної картки мисливця, дозволу на носіння та застосування зброї [2].

Туризм також вважається спортом, а в кожному спорті досягнення високих результатів дорівнює великій кількості тренувань і вкладеній самовіддачі. Фізична підготовка буває загальною і спеціальною. Засобами загальної підготовки можна досягти:

– фізичного розвитку і зміцнення організму;
– розвитку функціональних можливостей організму.

Перша стадія занять підлягає розумінню виховання основних якостей: сила, спритність, витривалість, гнучкість, швидкість. Цікавим способом тренують силу, змушуючи бігати по снігу, воді, піску або вгору [4].

Підводячи підсумки можу сказати, що в мисливському туризмі немає нічого поганого, в принципі. Опираючись на досвід минулих поколінь, це зовсім природно. Головне «але» криється в тому, що в наш час немає потреби вбивати щоб не померти, тобто раніше коли нічого не піймав то й їсти нічого, а зараз увесь «ритуал» полювання починається від дверей магазину і закінчуються біля каси. Можливо, ця жага до полювання пов'язана із пошуком чогось нового, а може і втечею від сучасності. Як наприклад робить Ед Стеффорд — британський дослідник і в минулому капітан британської армії. Він подорожує по світу перевіряючи свої можливості в різних небезпечних куточках планети. Це перша людина якій пощастило пройти уздовж всієї Амазонки [5]. Людина повинна розуміти чого варта. Можливість подорожувати відкриває нам це розуміння.

Література

1. Кляп М. П. Сучасні різновиди туризму [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://westudents.com.ua/ua/glavy/93422-mislivskiy-turizm-autfter-tur.html

2. Мануєв А. Мисливський туризм. Географія мисливського туризму — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://tourinfo.in.ua/%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%DO%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC-%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F-%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%B2/

3. Клэр Мари Убийственная красота: женская охота как новый тренд [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.marieclaire.ru/still-zjizni/ubiystvennaya-krasota-jenskaya-ohota-kak-novyiy-trend/

4. Ганопольський В. І., Безносиков Є. Я., Булатов В. Г., — Туризм і спортивне орієнтування [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://infotour.in.ua/ganopolsky05.htm

5. Стаффорд Эд– Компьютерра [Електронний ресурс]. — Режим доступу: ru.wikipedia.org/wiki/Стаффорд_Эд#cite_note-

Радіонова Наталія Йосипівна
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку і аудиту
Київський національний університет технологій та дизайну
м. Київ, Україна

Михайлюк Ольга Валеріївна
магістрант кафедри обліку і аудиту
Київського національного університету технологій та дизайну
м. Київ, Україна

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ ВИКОНАНИХ РОБІТ ТА НАДАНИХ ПОСЛУГ

Аналіз є важливою функцією в системі управління підприємством, дієвим засобом виявлення внутрішньогосподарських резервів, основою розробки науково обґрунтованих планів і управлінських рішень [1, с. 284]. Ефективність виконаних робіт та наданих послуг, динаміка їх обсягу та раціонально визначена вартість — найважливіші показники, що характеризують виробничо-господарську діяльність підприємства, тому вони є одними із найважливіших об'єктів аналізу на підприємстві.

Головними завданнями аналізу виконаних робіт та наданих послуг є дослідження їх структури, вивчення тенденцій ринку з метою удосконалення цінової політики на роботи та послуги, глибоке і системне дослідження негативних чинників зовнішнього середовища, обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення рентабельності виконаних робіт та послуг, здійснення контролю за якістю та своєчасністю їх виконання, дослідження невиконання планів і виявлення резервів підвищення результативності діяльності, досягнення стратегічних і тактичних цілей підприємства [2, с. 87].

Ефективна аналітична робота щодо виконаних робіт та наданих послуг включає: аналіз конкурентних позицій підприємства та його здатності гнучкого маневрування ресурсами при зміні кон'юнктури ринку; оцінку виконання ступеня плану реалізації робіт та послуг та виробничої програми; оцінку виконання договорів за обсягом та термінами виконання; ритмічність надання, якості та комплексності

робіт та послуг; контроль динаміки виконаних робіт та наданих послуг; встановлення причин зниження якості робіт та послуг; кількісну оцінку резервів зростання якості й обсягу наданих робіт та послуг [3, с. 187].

Важливим джерелом інформації для аналізу виступають дані бухгалтерської та статистичної звітності, де найбільш повно відображені показники діяльності підприємства. Періодична звітність, реєстри бухгалтерського обліку та дані аналітичного й синтетичного обліку містять об'єктивну інформацію для аналізу. Своєчасний і повний аналіз даних дає можливість своєчасної реалізації заходів, спрямованих на виконання планів, виявлення резервів для підвищення результативності діяльності підприємства [4, с. 60]

Організація аналізу на виконаних робіт та наданих послуг підприємстві повинна відповідати техніко-організаційній структурі підприємства. Проведення аналізу повинно бути результативним і систематичним. Результати аналізу можуть бути представлені різними документальними формами: у вигляді аналітичних таблиць, графічного відображення динаміки показників, пояснювальної записки, довідки або аналітичного висновку. Важливим є те, що за підсумками проведеного аналізу керівництву має бути надана своєчасна та повна інформація для прийняття раціональних управлінських рішень [5, с. 118].

Література

1. Радіонова Н. Й. Збалансована система показників, як інноваційний інструмент стратегічного управлінського обліку/ Н. Й. Радіонова // Інноваційно-інвестиційні засади стійкого розвитку базових галузей національного господарства: колективна монографія / за заг. ред. В. П. Ільчука. — Чернігів: Чернігів, нац. технол. ун-т, 2016. — С. 185–195.

2. Косова Т. Д., Сухарев, П. М., Ващенко Л. О. та ін. Організація і методика економічного аналізу. Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2012. — 528 с.

3. Сіменко І. В., Аналіз господарської діяльності. Навчальний посібник — К.: Центр учбової літератури, 2013 — 384 с.

4. Воронко О. С., Штепа Н. П., Економічний аналіз. Навчальний посібник / Львів: «Новий Світ-2000», 2018. — 279 с.

5. Тринька Л. Я., Липчанська (Іванчук) О.В., Економічний аналіз: навчально-методичний посібник — К.: Алерта, 2013. — 568 с.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИНТЕРНАУКА»

Сборник тезисов научных трудов

XXXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ:
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»

Санкт-Петербург–Астана–Харьков–Вена

«29» ноября 2018

Издано в авторской редакции

Адрес: Украина, г. Киев, ул. Павловская, 22, оф. 22
Контактный телефон: +38(044) 222-5-889
E-mail: info@international-science.com
http://international-science.com
http://inter-nauka.com

Подписано в печать 26.12.2018. Формат 60×84/16
Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookAC. Печать на дупликаторе.
Тираж 100. Заказ № 435.
Цена договорная. Напечатано с готового оригинал-макета.

Напечатано в издательстве ООО «Центр учебной литературы»
Свидетельство про внесения субъекта издательской деятельности в государственный реестр издателей, изготовителей и распространителей издательской продукции: Серия ДК № 2458 от 30.03.2006