

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



13 2022
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 13 (408) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досмубетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Иммануил Кант* (1724–1804), немецкий философ и один из центральных мыслителей эпохи Просвещения.

Родился Кант в религиозной семье в пригороде Кенигсберга в Пруссии. Его отец Иоганн Георг Кант работал ремесленником и изготавливал седла, а мать Анна Регина вела домашнее хозяйство. В семье Кантов было двенадцать детей, Иммануил родился четвертым. Многие из ребятишек погибли в младенчестве от болезней. В живых остались три сестры и два брата. Дом, где Кант провел детство с большой семьей, был мал и беден. В XVIII веке строение было уничтожено пожаром.

Родители Канта были приверженцами особого течения в лютеранстве — пиетизма. Анна Регина учила сына основам веры, а также прививала маленькому Иммануилу любовь к окружающему миру. В шестнадцатилетнем возрасте Кант поступил в Кенигсбергский университет. Фаворитами философа были естественные и точные науки: философия, физика, математика.

После смерти матери многодетной семье приходилось сводить концы с концами. Иммануилу было нечего носить, а также не хватало денег на еду. Но ко всем трудностям парень относился с философской точки зрения и говорил, что вещи подчиняются ему, а не наоборот. Однако со смертью отца Канту пришлось оставить университет, и, чтобы прокормить семью, он пошел работать домашним учителем и почти десять лет обучал детей из семей графов, майоров и священников. В свободное время Иммануил писал философские сочинения, которые вошли в основу его трудов.

Ученые разделяют философское творчество Иммануила Канта на два периода: докритический и критический. Докритический период — это становление философской мысли Канта и медленное освобождение от школы Христиана Вольфа, чья философия господствовала в Германии. Критическое время в творчестве Канта — мысль о метафизике как о науке, а также создание нового учения, которое базируется на теории активности сознания. Свое первое сочинение «Мысли об истинной оценке живых сил» Иммануил написал в университете,

куда он вернулся чтобы защитить диссертацию «Об огне» и получить степень магистра, а позднее и докторскую степень за работу в области теории познания «Новое освещение первых принципов метафизического познания». Там же он начал преподавать логику и метафизику.

Критический период в творчестве Канта возник, когда он начал преподавать логику и метафизику в университете. Именно в период критицизма Кантом были написаны выдающиеся работы по гносеологии, этике и эстетике; труды философа стали основой мирового учения. В 1781 году он расширил свою научную биографию, написав одну из своих фундаментальных работ «Критика чистого разума», в которой подробно описал понятие категорического императива.

Философ вел затворнический образ жизни и никогда не женился; по его мнению, любовные отношения мешали бы научной деятельности. По этой причине ученый так и не завел семью. Однако Кант любил женскую красоту и наслаждался ею. К старости Иммануил ослеп на левый глаз, поэтому во время обеда просил, чтобы какая-нибудь юная красавица села справа от него.

Ученый был слаб здоровьем, но разработал собственную гигиену организма, поэтому дожил до преклонного возраста.

Остаток жизни ученый прожил в домике, находясь в достатке. Несмотря на тщательное слежение за здоровьем, организм 75-летнего философа начал ослабевать: сначала его покинула физическая сила, а затем рассудок начал мутнеть. В преклонных годах Кант не мог читать лекции, а за обеденным столом ученый принимал только близких друзей. Кант отказался от любимых прогулок и пребывал дома. Философ пробовал написать сочинение «Система чистой философии во всей ее совокупности», но у него не хватило сил. Позже ученый стал забывать слова, а жизнь начала угасать быстрее. Перед смертью его словами были: «Es ist gut» («Это хорошо»). Похоронен Иммануил Кант возле Кафедрального собора Кёнигсберга, а над его могилой возвели часовню.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- Аблабеков Б. С., Курманбаева А. К., Ыкынов Р. Т., Жунусова П.**
О решении одной смешанной задачи для уравнения плотности акций1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Багыт Ы. Н.**
Эффективность внедрения RPA и машинного обучения..... 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Бабаев С. И.**
Использование лазерных лучей для защиты от коррозии.....7
- Васильева Д. А.**
Выполнение ремонтно-изоляционных работ по отсечению обводненных интервалов в скважине сеноманской залежи 9
- Лисюк Я. В., Деменюк К. Е., Ахмедзянов Г. Г.**
К вопросу об организации движения на железнодорожных переездах и разделении переездов на категории 12
- Морозов А. Ю., Носкова А. Л.**
Совершенствование методов очистки вытяжного воздуха местных отсосов горячих цехов предприятий общественного питания 14
- Пухов М. В.**
Анализ средств наблюдения применяемых для контроля за наземным движением на рабочей площади региональных аэродромов и управления им 17

Тараскин А. В.

- Решение задачи по оценке эффективности работы различных блокирующих составов при глушении скважин с трещиноватыми коллекторами с АНПД 19

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Буличева А. В.

- Строительный контроль при возведении зданий и сооружений в сложных климатических условиях (Крайний Север, Заполярье)26

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Титов В. Н., Болотова О. И.

- Влияние густоты посева на урожайность зерна кукурузы28

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Абдуллабеков Р. Н.

- Мобильные медицинские клиники и подходы к их интеграции в систему здравоохранения 31

Алексян Т. А.

- Роль системы управления рисками в стабилизации экономики России в период введения многочисленных санкций33

Апаркина А. С.

- Смена организационной структуры и факторы, влияющие на работу предприятия35

Ващенко А. О.

- Оценка финансовой безопасности экономического субъекта, специализирующего в области розничной торговли38

Гурбанмурадов Г. Б.

- Процесс принятия управленческого решения...40

Дедкова А. Ю.

Совершенствование системы управления муниципальными учреждениями дошкольного воспитания в Находкинском городском округе. 42

Добрецкая Е. И.

Рынок рыбной продукции в Российской Федерации 44

Коваль В. С.

Рекомендации по совершенствованию методики прогнозирования налога на добавленную стоимость..... 47

Кузнецов В. А.

Влияние пандемии на рынок труда в Приморском крае 48

Кулумбетов А. А., Фирсова П. Е., Ходжатова Л. С.

Сравнительный анализ успешности продвижения в мировых рейтингах вузов — участников проекта «5-100» и других российских вузов 50

Кучина О. В., Костенко А. А.

Организационная культура как одна из основ успешного функционирования предприятия 62

Кучина О. В., Костенко А. А.

Проблемы функционирования компаний в эпоху цифровой трансформации экономики 64

Уткина Н. Н.

Проблемы в управлении общеобразовательным учреждением 66

Фаткулин И. Р.

Стратегия развития бизнеса как эффективный инструмент управления организацией..... 68

Чернова Яна Руслановна, студент 72

Исследование функционирования и перспектив развития рынка семян подсолнечника 72

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR**Никифорова Д. А.**

Интернет-маркетинг в банковской сфере 74

Нурпеисов Ж. Ж.

Оценка маркетинговой среды для разработки стратегии вывода бренда на рынок 76

РЕГИОНОВЕДЕНИЕ**Мазерская Э. А.**

Абсолютный и относительный варианты мальтузианской модели 80

МАТЕМАТИКА

О решении одной смешанной задачи для уравнения плотности акций

Аблабеков Бактыбай Сапарбекович, доктор физико-математических наук, профессор
Кыргызский Национальный университет имени Жусупа Баласагына (г. Бишкек)

Курманбаева Айнура Кудайбергеновна, кандидат физико-математических наук, доцент
Кыргызский государственный университет геологии, горного дела и освоения природных ресурсов имени академика Усенгазы Асаналиева (г. Бишкек),
Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Бишкек)

Ыкынов Рысбек Таштанбекович, преподаватель;
Жунусова Перизат, студент магистратуры
Кыргызский Национальный университет имени Жусупа Баласагына (г. Бишкек)

Работа посвящена исследованию смешанной задачи для одного уравнения теплопроводности, описывающего плотность акции. Задача заключается в нахождении функции плотности акции в смешанной задаче на полуоси для вырождающегося уравнения теплопроводности. Получено явное решение рассматриваемой задачи.

Ключевые слова: смешанные задачи, параболическое уравнение, формула Пуассона.

On the solution of a mixed problem for the equation stock density

Ablabekov Baktybay Saparbekovich, doctor of physical and mathematical sciences, professor
Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn (Bishkek)

Kurmanbayeva Aynura Kudaybergenovna, candidate of physical and mathematical sciences, associate professor
Institute of Mining and Mining Technologies named after academician U. Asanaliev (Bishkek),
Kyrgyz-Russian Slavic University named after the first President of Russia BN Yeltsin (Bishkek)

Ykynov Rysbek Tashtanbekovich, teacher;
Zhunusova Perizat, student master's degree
Kyrgyz National University named after Zhusup Balasagyn (Bishkek)

The work is devoted to the study of a mixed problem for one heat conduction equation describing the stock density. The problem is to find the stock density function in the mixed problem on the semi axis for the degenerate heat equation. An explicit solution of the problem under consideration is obtained.

Keywords: mixed problems, parabolic equation, Poisson's formula.

Аналитическое моделирование основано на описании моделируемого объекта с помощью математических формул, которые выражаются через алгебраические, дифференциальные, а также интегральные уравнения и систем. При этом связывающие выходные и входные переменные модели, дополняются системой ограничений и целевой функцией. Причем, как правило, существует много способов получения аналитического (явного) решения уравнений.

Акция предприятия — ценная бумага (документ), означающая, что ее владелец является собственником доли предприятия, а стоимость акции означает стоимость этой доли. Таким образом, акция — это бумага специального назначения, которая имеет определенную рыночную стоимость. Естественно, в зависимости от экономической ситуации стоимость акции изменяется со временем. Акции продаются и покупаются на бирже и дают право получать дивиденды (доход) [1, с. 19].

Стоимостью обладают и другие объекты: любые виды товара на рынке, иностранная валюта, долговые бумаги, контракты. Все виды объектов, имеющих стоимость, покупающихся и продающихся на рынке в большом количестве, назы-

ваются активом соответствующего вида. *Актив* — это или акции, или товар, или иностранная валюта, или банковские счета, или облигации, или контракты и т. д. [1, 2].

Для активов предпринимателями заключаются разного рода финансовые договоры, контракты, обязательства и они оформляются в виде документов (ценных бумаг), которые также обладают определенной стоимостью. Такие ценные бумаги называются *финансовыми производными* от исходного актива.

Этот процесс математически выражается следующим уравнением параболического типа и

$$\frac{\partial u}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial x}(Fu) + (b\sigma^2 - c\sigma)u + (2b\sigma^2 - c\sigma)x\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{1}{2}b\sigma^2x^2\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}. \quad (1)$$

Уравнение (1.1) фактически является нелинейным уравнением и строгий вывод этого уравнения изложено в работе [4].

Мы упростим это уравнение. Введем обозначение $F = \mu x$, $\mu > 0 - const$. Тогда уравнение (1) приобретает вид

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha x^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \beta x \frac{\partial u}{\partial x} + \gamma u, \quad x > 0, \quad (2)$$

где

$$\alpha = \frac{1}{2}b\sigma^2, \quad \beta = 2b\sigma^2 - c\sigma - \mu, \quad \gamma = b\sigma^2 - c\sigma - \mu. \quad (3)$$

Уравнение (2) называется *уравнением для плотности акций* и является вырождающимся уравнением теплопроводности. Запишем это уравнение в дивергентном виде:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha \frac{\partial^2}{\partial x^2}(x^2u) - (2\alpha - \gamma) \frac{\partial}{\partial x}(xu). \quad (4)$$

Из этой формы записи можно получить закон сохранения числа акций на пространстве цен. Действительно, интегрируя уравнение (4) по x в пределах от 0 до ∞ , получаем

$$\frac{\partial N_0}{\partial t} = \left(\alpha \frac{\partial}{\partial x}(x^2u) - (2\alpha - \gamma)xu \right) \Big|_{x=0}^{x=\infty} = 0.$$

Следовательно, $N_0 = const$, то есть число акций N_0 на пространстве цен не зависит от времени t .

2. Постановка задачи и основной результат

В области рассмотрим следующую задачу для параболического уравнения

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \alpha x^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \beta x \frac{\partial u}{\partial x} + \gamma u \quad \text{в } 0 < x < +\infty, \quad 0 < t < +\infty, \quad (5)$$

$$u|_{t=0} = \varphi(x), \quad a \leq x \leq b, \quad (6)$$

$$u|_{x=0} = 0, \quad 0 \leq t < +\infty, \quad (7)$$

где $\alpha = \frac{1}{2}b\sigma^2$, $\beta = 2b\sigma^2 - c\sigma - \mu$, $\gamma = b\sigma^2 - c\sigma - \mu$.

Задача (5)–(7) означает, что в начальный момент времени $t = 0$ акции распределены на полуоси $0 < x < +\infty$ и известна функция плотности их распределения $\varphi(x)$. Требуется определить плотность акций $u(x, t)$ из уравнения (5) в последующие моменты времени $t > 0$.

Уравнение (5) имеет две особенности, во-первых, уравнение является вырождающимся, во-вторых, имеется младшие члены, которые не позволяют непосредственно применить функцию Грина. Для этого введем новую неизвестную функцию $v(x, t)$, производя замену $u(x, t) = e^{\gamma t}v(x, t)$, тогда относительно функции $v(x, t)$ получим задачу

$$\frac{\partial v}{\partial t} = \alpha x^2 \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \beta x \frac{\partial v}{\partial x}, \quad (8)$$

$$v_{t=0} = \varphi(x), \quad 0 \leq x < +\infty, \tag{9}$$

$$v|_{x=0} = 0. \tag{10}$$

Далее произведем замену независимых переменных x, t , вводя новые переменные z, η :

$$z = \ln x + Ct, \quad \eta = t, \quad C = \beta - \alpha.$$

Вычислим производные

$$\frac{\partial v}{\partial t} = \frac{\partial v}{\partial \eta} + C \frac{\partial v}{\partial z}, \quad \frac{\partial v}{\partial x} = \frac{1}{x} \frac{\partial v}{\partial z}, \quad \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} = \frac{1}{x^2} \left(-\frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial^2 v}{\partial z^2} \right).$$

Подставляя найденные производные в уравнение (8) вместо задачи (8) -(10), получим задачу Коши для уравнения теплопроводности:

$$\frac{\partial w}{\partial \eta} - \alpha \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} = 0, \quad 0 < \eta < +\infty, \quad -\infty < z < +\infty, \tag{11}$$

$$w|_{\eta=0} = F(z), \quad -\infty < z < \infty, \tag{12}$$

где $a_1 = \ln a + Ct, b_1 = \ln b + Ct$, $w(z, \eta) = v(x, t) = v(e^{z-C\eta}, \eta)$, $F(z) = \varphi(e^z)$.

Решение задачи (11), (12) можно выписать явно [3]:

$$w(z, \eta) = \int_{-\infty}^{\infty} F(\xi) \frac{1}{\sqrt{a\eta\pi}} e^{-\frac{(z-\xi)^2}{4a\eta}} d\xi.$$

Пусть $\xi = \ln y, d\xi = \frac{dy}{y}$. Тогда получим

$$w(z, \eta) = \int_0^{\infty} \varphi(y) \frac{1}{d\sqrt{\pi}} e^{-\frac{(z-\ln y)^2}{d^2}} \frac{dy}{y}.$$

Теперь возвращаясь к старым переменным, получим решение исходной задачи (5) -(7):

$$u(x, t) = e^{\gamma t} \int_0^{\infty} \frac{\varphi(y)}{y\sqrt{4a\pi t}} e^{-\frac{(\ln(x/y)+(\beta-\alpha)t)^2}{D_0^2}} dy. \tag{13}$$

Пример 1. Рассмотрим пакет из N_0 акций, каждая из которых в момент времени $t = 0$ стоила x_0 ден.единиц. Тогда начальная плотность акций в условии (12) может быть представлена в виде

$$\varphi(x) = N_0 \delta(x - x_0),$$

где $\delta(x - x_0)$ — дельта-функция Дирака, сосредоточенная в точке x_0

Так как Дельта функция Дирака является обобщенной функцией, то нам удобно использовать следующие свойства Дельта функции

$$(\delta(x - x_0), \varphi) = \int_R \delta(x - x_0) \varphi(x) dx = \varphi(x_0). \tag{14}$$

Подставляя в формулу (13) и используя (14), находим

$$u(x, t) = \frac{N_0 e^{\gamma t}}{D_0 x_0 \sqrt{\pi}} \exp \left[-\frac{1}{D_0^2} \left(\ln \left(\frac{x}{x_0} \right) + (\beta - \alpha)t \right)^2 \right]. \tag{15}$$

Функцию (15) при $N_0 = 1$ можно интерпретировать как плотность вероятностей, с которой будет распределена цена одной акции в момент времени $t > 0$ при условии, что в начальный момент времени $t = 0$ акция стоила x_0 денежных единиц.

Литература:

1. Медведев, Г. А. Математические модели финансовых рисков. Минск: БГУ, 1999. Ч. 1.
2. Математические и инструментальные методы в современных экономических исследованиях: Монография/Под редакцией М. В. Грачевой и Е. А. Тумановой.
3. Тихонов, А. Н. Самарский А. А. Уравнения математической физики. М.: Наука, 1972. — 735 с.
4. Ерофеенко, В. Т., Козловская И. С. Уравнения с частными производными и математические модели в экономике: Курс лекций. МИНСК. 2004. –246 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Эффективность внедрения RPA и машинного обучения

Багыт Ырымжан Нуралыкызы, студент магистратуры

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва)

Роботизированная автоматизация бизнес-процессов (далее — RPA) — это технология, основанная на внедрении ботов в действующую экосистему государственной или частной организации. Преимущество технологии заключается в том, что она включает в себя функциональную особенность искусственного интеллекта и способна распознать необходимую информацию в данных разного формата. Например, технология способна идентифицировать слова в аудиоданных из входящего вызова, на основе этого самостоятельно определить категорию запроса абонента и направить звонок в необходимый отдел организации.

Однако, внедрение RPA в процессы организации не гарантирует положительный результат. Степень влияния нововведений и изменений процессов, в том числе внедрения RPA, на каждую организацию различна, что связано с разнообразием и несходством как в деятельности, так и с внутренним потенциалом организаций. Проблематика кроется в методике оценки эффективности. Критерий, по которому оценивается результат, для каждого процесса различен. Практическая база внедрения RPA богата опытом крупных игроков на рынке, однако, перед отдельными компаниями остается открытым вопрос оценки эффективности.

Наконец, новые перемены в мире диктуют условия и выдвигают в приоритет задачи касательно разработки эффективной стратегии развития организации, с учетом влияния RPA, а также критериев для мониторинга результатов и реализации гармоничного стратегического управления в условиях развивающейся рыночной экономики в стране, которая в перспективе позволяет стабилизировать фактор экономического риска. Однако, достижение таких результатов подразумевает системный подход, анализ лучших практик и инновационные методы исследования воздействующих факторов.

Внедрение RPA возможно во многих отраслях, но существует ряд сфер, для которых данная технология наиболее востребована. Это финансовый сектор, банковское дело, складское хозяйство, логистика, ритейл, электронная коммерция, страхование, фармацевтика и др. В этих сферах

присутствует объем задач, зачастую стабильных и редко поддающихся изменениям, что позволяет их с легкостью автоматизировать с помощью роботов.

Для успешного внедрения и последующей работы RPA в компании необходимо провести следующий ряд действий:

- поиск и выбор процессов для автоматизации в компании;
- расчет экономического эффекта от внедрения;
- подготовка стратегии RPA-роботизации в компании;
- разработка, тестирование и отладка роботов;
- настройка и интеграция роботов;
- подготовка и обучение сотрудников правильному взаимодействию с роботизированной системой процессов производства;
- поддержка и сопровождение роботов;
- анализ и оценка эффективности показателей. [1]

Несмотря на то, что программных роботов на рынке представлено с каждым днем всё больше — они производятся под конкретные нужды заказчиков и интегрируются с разными серверами.

Несмотря на большой спектр задач, который может выполнять внедренный бот, абсолютная замена специалиста роботами невозможна: не весь объем задач, выполняемых человеком, возможно автоматизировать.

Одним из ярких примеров внедрения и использования RPA в операционные процессы стала относительно новая практика российской коммерческой организации банковского сектора АО «Альфа-Банк».

На основе собственного опыта компания АО «Альфа-Банк» отметила преимущества, недостатки и способы эффективного внедрения RPA в операционные процессы организации. Изучая и анализируя деятельность коммерческой организации, на представленном ниже рисунке 1 необходимо обратить внимание на ось «объем и ценность процессов». Таким образом, взяв в работу 95 операционных процессов, было принято решение 12 из них перенести на полноценную автоматизацию, также 14 оставить в традиционном формате, не внедряя «ботов».

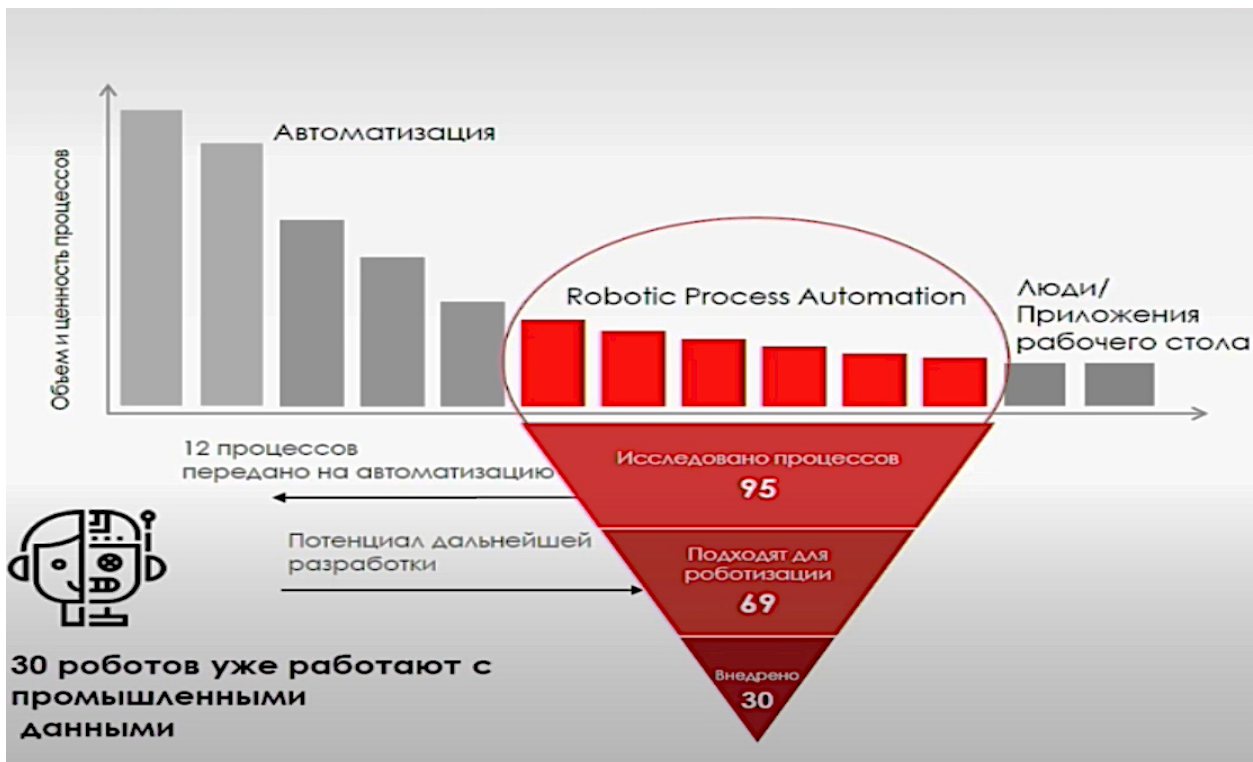


Рис. 1. Результаты анализа экосистемы АО «Альфа-Банк» на эффективность внедрения RPA [2]

Опыт АО «Альфа-Банк» является примером качественной оценки и анализа внутренних процессов для подготовки экосистемы к внедрению новой технологии.

Также, необходимо отметить, что внедрение технологии RPA имеет цель не только сэкономить ресурсы, но и позволяет масштабировать деятельность компании, которая оптимизирует работу большей части штатных единиц.

Подводя итоги статьи, сделаны следующие выводы: работа начинается задолго до процесса и на внедрении технологии не заканчивается. Необходимо использовать ресурсы для оценки текущей ситуации, также на разработку стратегии развития и управления. При этом большинство крупных игроков российского рынка к настоящему времени готовы делиться опытом, пока другая часть экономических агентов стоит на начальном пути — оптимизации текущей системы и интеграции.

Литература:

1. Якупова, А.Э. RPA как инструмент цифровой трансформации производства/А.Э. Якупова, О.В. Демьянова. — Текст: непосредственный // IX Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам. — Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2020. — с. 670-673.
2. Презентация, подготовленная Департаментом по операционной деятельности АО «Альфа-Банк», 2019.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Использование лазерных лучей для защиты от коррозии

Бабаев Сулейман Ильфан оглы, студент магистратуры
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности (г. Баку)

Ключевые слова: коррозия, трубопровод, металлическая поверхность, защита металлов.

Трубопроводы играют очень важную роль в процессе транспортировки нефти, газа, нефтепродуктов, поскольку большая часть их перемещается именно этим путем. Трубопроводы могут относиться к различным системам — системам сбора (из устья скважины на перерабатывающие предприятия), линиям передачи (из районов поставок на рынки) или распределительные трубопроводы (чаще всего для транспортировки природного газа к средним или небольшим потребителям). После отделения сырой нефти от природного газа нефть по трубопроводам транспортируется другому перевозчику или непосредственно на нефтеперерабатывающий завод. Далее нефтепродукты отправляются с нефтеперерабатывающего завода на рынок автоцистерной, грузовиком, железнодорожной цистерной или трубопроводом. Учитывая рост добычи природного газа, растет и спрос на строительство новых трубопроводов. Например, в Соединенных Штатах насчитывается около 300000 миль трубопроводов для транспортировки природного газа.

Для проектирования трубопроводов применяется стратегическое планирование, что позволяет определить кратчайшие и наиболее экономичные маршруты прокладки трубопроводов, количество насосных станций и станций сжатия природного газа вдоль линии, а также терминальных хранилищ, чтобы нефть практически с любого месторождения могла быть отправлена на необходимый нефтеперерабатывающий завод. При рассмотрении морских трубопроводов, несущих большой риск утечек и воздействия на окружающую среду, чем наземные трубопроводы, учитывают новейшие технологические достижения в области материалов трубопроводов и систем мониторинга, которые существенно повысили безопасность и эффективность данных трубопроводов. Существование стандартов безопасности при проектировании и строительстве трубопроводов, публикуемые Международной организацией по стандартизации (ISO) и Американским институтом

нефти (API), позволяют значительно улучшить качество работ.

Учитывая, что повреждение самого трубопровода представляет наибольший риск для окружающей среды при транспортировке нефти и газа по магистральным/подводным трубопроводам, следует рассматривать следующие факторы, влияющие на них:

- деформация при эксплуатации;
- коррозия;
- механическое воздействие,

из которых самым распространенным является коррозия, что и потребует более тщательного внимания.

Ученые не первое десятилетие придумывают методы защиты металла от коррозии особенно в агрессивных средах. Например, так в 1940-1950-х годах виниловые и хлоркаучуковые покрытия считались основным средством защиты от коррозии, толщина их сухой пленки при этом могла составлять от 250 до 300 мкм (10–12 мил) в условиях эксплуатации в открытой атмосфере, также применялись неорганические цинк-силикатные грунтовки и эпоксидные составы, неорганические цинкэпоксидно-уретановые системы, которые используются до сих пор. Конструкции, находящиеся в зонах подтопления и воздействия брызг, защищаются при помощи толстослойных покрытий: 10-12 мл состава на основе эпоксидно-каменноугольной смолы.

Современные технологии подразумевают использование органических цинконаполненных грунтовок (в основном преобладают эпоксиды, но могут применяться и отверждаемые во влажной среде уретаны), которые достаточно дешевы и просты в нанесении, эпоксидные составы с высоким содержанием сухого остатка, полисилоксановые покрытия (органосилоксановые полимеры, которые не содержат в своей основе углерод, созданы на базе силиконов и атомов кислорода), твердые покрытия со стеклянными пластинками, в рецептуру которых также включены виниловые эфиры и полиэфиры. Винилэфирные смолы имеют сходное молекулярное стро-

ение с полиэфирами, проявляя повышенную стойкость к воде и различным химическим соединениям, что позволяет использовать их для защиты трубопроводов и нефтяных резервуаров.

Однако несмотря на всю практичность данного метода, покрытия всё же со временем изнашиваются и требуют ухода и восстановления, что приводит к очередным затратам, а также длительной обработке металла.

В наши дни учёные разрабатывают новейшие методы борьбы с коррозией и одним из последних открытий стало гидрофобное свойство металла. Физики из Института оптики Рочестерского университета, штат Нью-Йорк, США, разработали новую технологию обработки поверхности металлов, благодаря которой она приобретает ярко выраженные гидрофобные свойства. В отличие от других способов защиты металлических поверхностей от воды, изобретение американских учёных не подразумевает нанесения покрытия: металл приобретает защитные свойства благодаря изменению структуры поверхности после обработки лазерным лучом.

Технология, которую разработали физики из Института оптики Рочестерского университета, лишена этого недостатка. Учёные меняют свойства металлической поверхности, подвергая её воздействию очень коротких и мощных лазерных импульсов в инфракрасном диапазоне (длина волны составляет 800 нм). Длительность вспышек — всего 65 фемтосекунд (10–15 с), что составляет всего 24 периода колебаний световой волны. При этом мощность излучения во время импульса соответствует мощности всех электросетей Северной Америки, отмечается в пресс-релизе университета.

Литература:

1. Металлы можно сделать водоотталкивающими с помощью обработки лазером. — Текст: электронный // www.rochester.edu: [сайт]. — URL: <https://www.rochester.edu/newscenter/superhydrophobic-metals-85592/> (дата обращения: 30.03.2022).
2. Телегин, Леонид Гаврилович, Охрана окружающей среды при сооружении и эксплуатации газонефтепроводов: [Учеб. пособие для вузов по спец. «Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз» и «Сооружение газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз»]/Л. Г. Телегин, Б. И. Ким, В. И. Зоненко. — М.: Недра, 1988. — 187, [1] с.: ил.; 22 см. — (Высш. образование).; ISBN 5-247-00059-5: 50 к.
3. Улиг, Г. Г., Коррозия и борьба с ней: Введ. в корроз. науку и технику/Г. Г. Улиг, Р. У. Ревин; Перевод с англ. А. М. Сухотина и др. — Л.: Химия: Ленингр. отд-ние, 1989. — 454, [1] с.: ил.; 22 см.; ISBN 5-7245-0355-7 (В пер.): 2 р. 50 к.
4. Oil and Gas Industry: A Research Guide. — Текст: электронный // <https://guides.loc.gov/>: [сайт]. — URL: <https://guides.loc.gov/oil-and-gas-industry/midstream/modes#s-lib-ctab-22016282-1> (дата обращения: 30.03.2022).

В результате каждый квадратный сантиметр металлической поверхности получает порядка нескольких джоулей энергии. Лазер создаёт на поверхности массив из параллельных микроканалов с шагом примерно 100 мкм и глубиной 75 мкм. Эти каналы, в свою очередь, покрыты наноструктурами размером порядка 5–10 нм. После обработки угол смачивания водой достигает 120°, что формально не позволяет считать поверхность сверхгидрофобной. Однако угол наклона поверхности, при котором капли скатываются под действием силы тяжести, составил менее 5°, тогда как для сверхгидрофобных материалов порогом является 10°. Для сравнения, соскальзывание капель воды с тефлоновой поверхности требует наклона в 70°.

Гидрофобность — не единственное интересное свойство, которое проявляет модифицированная металлическая поверхность. Ещё одной особенностью является способность к быстрому очищению от пыли. Экспериментаторы нанесли на поверхность содержимое мешка пылесоса и выяснили, что половина частиц пыли можно удалить тремя каплями воды, а для удаления остальных оказалось достаточно ещё десятка капель. После чего поверхность оказалась не только чистой, но и абсолютно сухой.

Использование данной практики в транспортировке нефти и газа даст огромное преимущество в безопасности окружающей среды, так как не будет утечек и разрушений трубопроводов по причине коррозии. Так же известно, что мировой запас металла истощается в первую очередь из-за порчи металла ржавлением, а данная практика решила бы эту проблему.

Выполнение ремонтно-изоляционных работ по отсечению обводненных интервалов в скважине сеноманской залежи

Васильева Диана Алексеевна, студент магистратуры
Тюменский индустриальный университет

Наиболее распространенной проблемой при разработке сеноманских залежей является подъем уровня ГВК в течение всего периода эксплуатации газовых скважин. По мере снижения пластового давления в дренируемой части залежи подошвенная вода начинает подтягиваться к забоям скважин образуя водяной конус. Главным осложняющим фактором при возникновении угрозы обводнения скважин является повышенное содержание в добываемой продукции пластовой воды (более 10%) по результатам ГХА. Для обводненной скважины характерно резкое снижение забойного давления, по причине скопления пластовой жидкости на забое.

С целью продления периода работы эксплуатационных скважин научным сообществом и инженерами разрабатываются технологии, направленные на снижение или полную изоляцию водопритока к забою скважин.

В данной работе будет рассмотрена технология установки цементного моста (ЦМ) для изоляции обводненных интервалов скважин и последующего освоения колтюбинговой установкой.

Актуальность выбранной темы заключается в существенном увеличении срока эксплуатации скважин и повышении КИГ по залежи.

Осложняющие факторы, влияющие на эксплуатацию скважины

В качестве основных факторов, осложняющих эксплуатацию сеноманских газовых скважин, являются:

- наличие пластовой и конденсационной жидкостей в продукции скважины по результатам отбора проб с последующим проведением ГХА;
- заколонные перетоки пластовой жидкости из обводненных интервалов скважины;
- вероятное наличие на ряде скважин с пониженной продуктивностью пластовой или иной жидкости в ПЗП, которую не удастся отобрать на устье и идентифицировать из-за малой скорости газожидкостного потока;
- наличие песчаных и жидкостных пробок в стволе скважин;
- уменьшение зоны дренирования скважин за счет подъема ГВК;
- вынос механических примесей на устье скважин вследствие разрушения ПЗП в результате поступления пластовой воды при угрозе абразивного износа элементов устьевого оборудования при повышенных скоростях газожидкостного потока более 20 м/с.

Алгоритм принятия решений на выполнение РИР

В качестве скважины-кандидата для проведения ремонтных работ следует рассматривать скважины:

- бездействующего фонда;

- в которых по результатам ГХА определена пластовая вода (более 10%), в том числе в динамике (за последние три года эксплуатации);

- в которых текущий, расчетный или прогнозный ГВК на уровне НПО (в случае отсутствия в разрезе водопорной глины);

- в которых наблюдается поступление пластовой жидкости в ПЗП скважины по заколонному пространству по результатам ГИС;

- в которых величина удельного водного фактора в продукции скважин по результатам ГДИ более 2 г/м³;

- в которых вынос механических примесей более 2 мм³/м³ по результатам ГДИ на технологическом режиме, соответствующем проектному;

- в которых отмечается положительная динамика (рост) текущего забоя по результатам шаблонирования скважины;

- с затрудненными условиями эксплуатации, которые выделены недропользователем и имеют установленные проблемы при эксплуатации;

- требующие неоднократных продувок самозадавливающиеся скважины, по результатам расчетов в которых скорость ГЖП в ЭК и НКТ менее минимально допустимой.

- в которых по ПДГТМ прогнозируется подъем ГВК к нижним перфорационным отверстиям.

Далее по разработанному алгоритму необходимо выполнить анализ состояния скважин эксплуатационного и бездействующего фонда, включающий:

- историю проведенных работ по ТРС/КРС;
- результаты проведенных ГДИ и изменение продуктивности скважин по сравнению с предыдущими ГДИ, оценку количества выносимых механических примесей и жидкости на различных режимах исследований;
- данные ГХК выносимой жидкости;
- динамику текущего забоя по результатам шаблонирования по сравнению с предыдущими замерами и их влияние на производительность скважин;
- оценку режимов работы скважин для обеспечения выноса конденсационной жидкости и предотвращения самозадавливания, динамику уровней жидкости, скапливающейся на забое скважины в интервале перфорации и их влияние на продуктивность;
- материалы ГИС по определению текущего состояния скважин и уровня ГВК, оценки работы перфорированных интервалов;
- расчетное положение ГВК по ПДГТМ месторождений;
- другую, имеющуюся промысловую информацию.

На основании выполненного анализа состояния всего эксплуатационного действующего и бездействующего фонда, предлагаются адресные объектно-ориентированные рекомендации по ГТМ на скважинах на трехлетний период, включающие проведение работ по КРС с целью изоляции водопритока, крепления ПЗП, интенсификации притока.

Далее с целью оценки возможности дальнейшей эксплуатации скважин после проведения ГТМ на ПДГТМ необходимо выполнить расчет прогнозных показателей, в том числе величины забойного и устьевого давления, дебита скважины и накопленного отбор газа за прогнозный период.

Анализируя полученные данные, из программы ГТМ исключаются скважины с низкими прогнозными показателями работы и малой вероятности запуска скважин в эксплуатацию и заменяются другими скважинами-кандидатами.

Основные факторы, осложняющие выбор газовых скважин для формирования программы ремонтных работ — невозможность отбора проб жидкости на ряде скважин;

- малое количество исследований по определению содержания механических примесей;
- неоднозначность идентификации типа жидкости по химическому анализу;
- неоднозначность определения уровня ТГВК по материалам ГИС в эксплуатационных скважинах;
- неоднозначность определения текущего забоя при ограничении планом работ глубины спуска шаблона.

Анализ геолого-промысловых данных и рекомендации на проведение РИР

Рассмотрим скважину сеноманской залежи, расположенной на месторождении в ЯНАО. По скважине в отбираемых пробах превышена норма по выносу жидкости, что свидетельствует о притоке пластовой воды. После месяца эксплуатации проведено геофизическое исследо-

вание профиля притока, по результатам которого явных признаков водопритока в ствол скважины в интервале исследований не отмечено. Наличие жидкости в нижней части интервала перфорации связано с подтягиванием пластовой воды через нижние перфорационные отверстия (конус обводнения в районе куста расположения скважины). Наиболее интенсивно работает кровельная и подошвенная часть перфорированного интервала, попадающего в интервал исследований. Газоводяной контакт (ГВК) определить не удалось вследствие перекрытия интервала перфорации плотным осадком (пескопроявления).

По окончании третьего месяца эксплуатации с момента первичного превышения нормы по выносу жидкости отмечаются периодические остановки скважины. Производились продувки, скважина выносила на ГФУ воду. После продувок скважину запускали в шлейф (периодический режим эксплуатации). Еще через месяц в процессе очередной продувки скважины отмечен вынос твёрдой фазы и размыв лимитной шайбы на ДИКТ, скважина была остановлена и выведена в бездействие для проведения КРС. Геолого-геофизический разрез скважины представлен на рисунке 1.

С целью изоляции водного интервала рекомендуется проведение РИР с ППА с установкой ЦМ с 953 м (минус 846 м а. о.), замена НКТ на меньший диаметр (89 мм), освоение с колтюбинговой установкой. Рекомендуемый интервал перфорации после проведения РИР 929-952 м (минус 825-845 м а. о.).

Прогнозные показатели работы скважины после выполнения РИР

На ПДГТМ был выполнен расчет прогнозных показателей работы скважины после проведения РИР. Исходя из результатов расчета продление периода эксплуатации скважины составляет 3 года 11 месяцев. Прогнозные показатели работы скважины после проведения изоляции водопритока представлены в таблице 1.

Таблица 1. Прогнозные показатели работы скважины после проведения изоляции водопритока

| Период | Добыча газа за период, млн м ³ | Накопленная добыча газа, млн м ³ | Дебит газа, тыс. м ³ /сут | Пластовое давление, бар | Забойное давление, бар | Устьевое давление, бар | Депрессия, бар |
|------------|---|---|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| 01.02.2022 | 2.53 | 2361.17 | 70 | 38.6 | 33.2 | 28.5 | 5.4 |
| 01.01.2023 | 1.53 | 2377.42 | 50 | 33.6 | 29.8 | 26.3 | 3.7 |
| 01.01.2024 | 1.50 | 2394.58 | 48 | 30.6 | 26.5 | 23.2 | 4.1 |
| 01.01.2025 | 1.26 | 2409.40 | 40 | 29.4 | 26.2 | 23.1 | 3.2 |
| 01.01.2026 | 1.31 | 2422.97 | 42 | 24.9 | 20.5 | 17.5 | 4.4 |

Проведение технического перевооружения скважины заменой НКТ на колонну меньшего диаметра (89 мм) позволит обеспечить условия выноса жидкости с забоя в течение расчётного периода.

Таким образом по результатам полученных прогнозных показателей работы скважины можно сделать

вывод, что технологии ВИР могут существенно продлить срок эксплуатации газовых скважин, подверженных обводнению. Замена НКТ в скважине на меньший диаметр позволит обеспечить вынос жидкости на устье, предотвращая ее скопление на забое в течение расчетного периода.

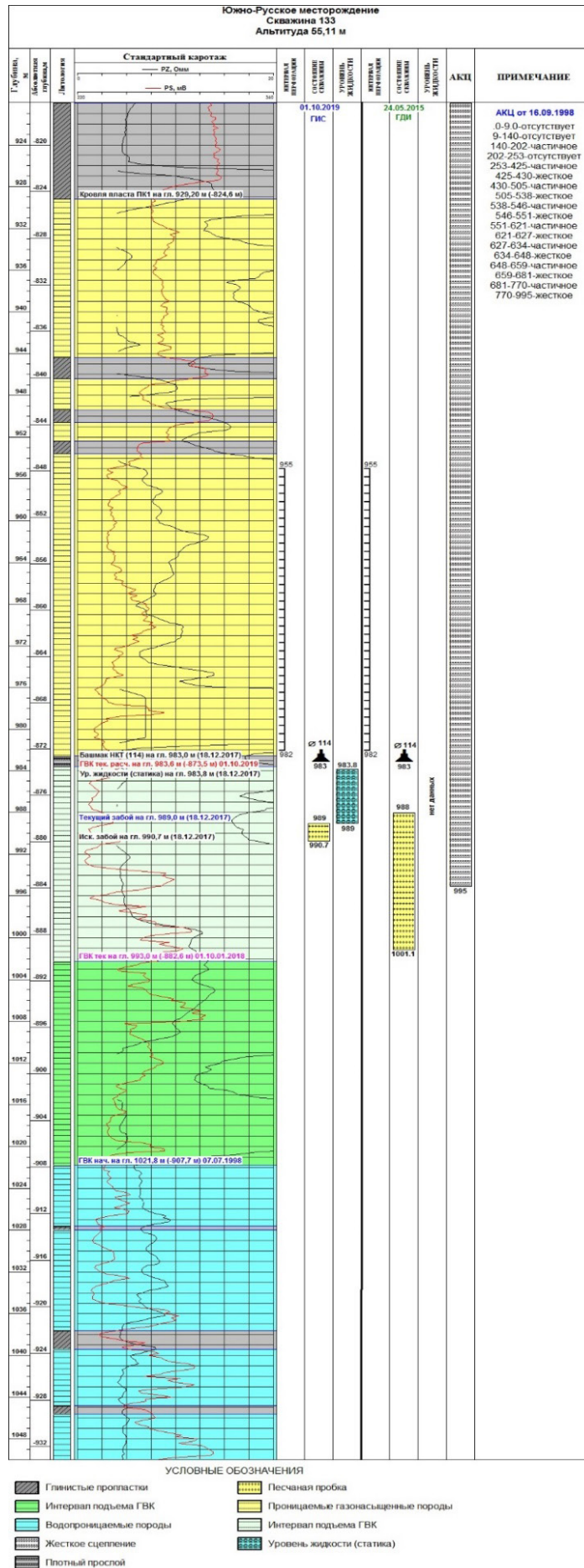


Рис. 1. Геолого-геофизический разрез по скважине

Проведение ВИР в настоящее время позволяет успешно отсекай интервалы притока пластовых вод, что связано с такими факторами как высокое пластовое давление; наличие мощных флюидоупоров в разрезе скважин; применение успешно зарекомендовавших себя ВИС на месторождениях с аналогичными геолого-техническими условиями; минимальный простой скважин под репрес-

сий столба сеноманской воды до момента проведения КРС.

Рекомендуется использовать данную технологию на сеноманских газовых залежах Ямало-Ненецкого АО, а также в залежах с аналогичными коллекторскими свойствами и геологическим строением.

Литература:

1. Дубинский, Г. С. Развитие технологий ограничения водопитока в добывающие скважины/Г. С. Дубинский. — Текст: электронный // Актуальные проблемы нефти и газа: [сайт]. — URL: http://oilgasjournal.ru/vol_5/dubinsky.html (дата обращения: 31.03.2022).
2. Зозуля, Г. П. Теория и практика выбора технологий и материалов для ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах/Г. П. Зозуля. — 1. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. — 137 с. — Текст: непосредственный.
3. Клещенко, И. И. Теория и практика ремонтно-изоляционных работ нефтяных и газовых скважинах/И. И. Клещенко. — 1. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 386 с. — Текст: непосредственный.
4. Кошелев, А. Т. Реконструкция и восстановление скважин/А. Т. Кошелев. — 1. — Краснодар: КубГТУ, 2015. — 284 с. — Текст: непосредственный.
5. Лончаков, Г. А. О материалах для ремонтно-изоляционных работ газовых и нефтяных скважин/Г. А. Лончаков. — Текст: непосредственный // Вести газовой науки. — Москва: Газпром ВНИИГАЗ, 2011. — с. 52-68.
6. Покрепин, Б. В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин/Б. В. Покрепин. — 1. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. — 288 с. — Текст: непосредственный.
7. Сингуров, А. А. Технологии и составы для водоизоляционных работ в газовых скважинах/А. А. Сингуров. — Текст: непосредственный // Вести газовой науки. — Москва: Газпром ВНИИГАЗ, 2014. — с. 75-80.
8. Фомин, А. С. Технологические основы обслуживания и ремонта скважин/А. С. Фомин. — 1. — Ухта: УГТУ, 2010. — 134 с. — Текст: непосредственный.

К вопросу об организации движения на железнодорожных переездах и разделении переездов на категории

Лисюк Яна Валерьевна, студент;
Деменюк Кирилл Евгеньевич, студент;
Ахмедзянов Гаяз Гумарович, кандидат технических наук, доцент
Омский государственный университет путей сообщения

Рассмотрена проблема актуальности существующего положения о категориях железнодорожных переездов. Предложены две дополнительные категории железнодорожных переездов для скоростного движения и малодейственных участков. Представлена новая схема категорирования железнодорожных переездов.

Ключевые слова: железнодорожный переезд, категории переездов противотаранный шлагдаум, автомобильное движение, малодейственные переезды.

Проблема безопасности движения на железнодорожных переездах (ЖДП) остаётся актуальной, несмотря на все мероприятия, проводимые государством и перевозчиками. Существует четыре категории ЖДП. Для каждой категории существуют свои требования по техническому оснащению и обслуживанию ЖДП. Категории выбираются на основании объёма трафика через ЖДП в сутки (таблица 1 и 2).

Со времени принятия действующего положения о категориях ЖДП прошло более 50 лет. За это время ко-

личество автомобилей и поездов выросло в разы. Рассмотрим рост в России количества автомобильного транспорта и объёма грузового оборота железнодорожного транспорта за 50 лет. За 50 лет количество автомобилей увеличилось в 64 раза (в 1970 — всего 724 тысячи автомобилей, а в 2022 году уже более 46 миллионов автомобилей) [1]. В свою очередь грузооборот железной дороги за 50 лет увеличился более чем в 170 раз (в 1970-2,5 миллиарда т-км, а в 2022-425,4 миллиарда т-км) [2]. Это показывает, что текущее категорирование ЖДП устарело

Таблица 1. Категории ЖДП общего пользования

| Интенсивность движения поездов по главному железнодорожному пути, поездов/сутки | Интенсивность движения транспортных средств, автотранспорта/сутки | | | | |
|---|---|----------|-----------|-----------|------------|
| | до 200 включительно | 201-1000 | 1001-3000 | 3001-7000 | более 7000 |
| До 16 включительно | IV | IV | IV | III | II |
| 17-100 | IV | IV | III | II | I |
| 101-200 | IV | III | II | I | I |
| Более 200 | III | II | II | I | I |

Таблица 2. Категории ЖДП необщего пользования

| Интенсивность движения поездов железнодорожным путем, поездов/год | Интенсивность движения транспортных средств (суммарная в двух направлениях), автотранспорта/год | | | |
|---|---|---------|----------|------------|
| | до 100 включительно | 101-500 | 501-1000 | более 1000 |
| До 8 включительно | IV | IV | IV | II |
| 9-24 | IV | IV | III | I |
| 25-39 | IV | III | II | I |
| Более 39 | III | II | II | I |

и нуждается в пересмотре с учетом современного состояния транспортной системы.

Существует группа ЖДП в промышленных зонах городов. В связи с сокращением промышленности количество поездов на таких ЖДП значительно уменьшилось, назовём данную группу ЖДП малодетальными. Также на сегодняшний день активно развивается высокоскоростной железнодорожный транспорт.

Изучив объёмы движения и аварийность на ЖДП, предлагается ввести две дополнительные категории ЖДП. Нулевая категория — ЖДП, установленные на высокоскоростных участках ($V > 200$ км/ч); пятая — малодетальные ЖДП.

Для оснащения ЖДП нулевой категории необходимо оставить все устройства переездов первой категории, а вместо обычного автошлагбаума установить противотаранный шлагбаум, который будет надёжно останавливать автотранспортные средства и обеспечивать транспортную безопасность.

Для пятой категории, схема которой приведена на рисунке 1, предлагается установить приоритет движения для автомобильного транспорта, поскольку движение поездов очень редко или совсем отсутствует. Также предлагается ввести сбрасывающие устройства перед ЖДП, а движение поездов через ЖДП осуществлять только в сопровождении работников железной дороги и работников ДПС.

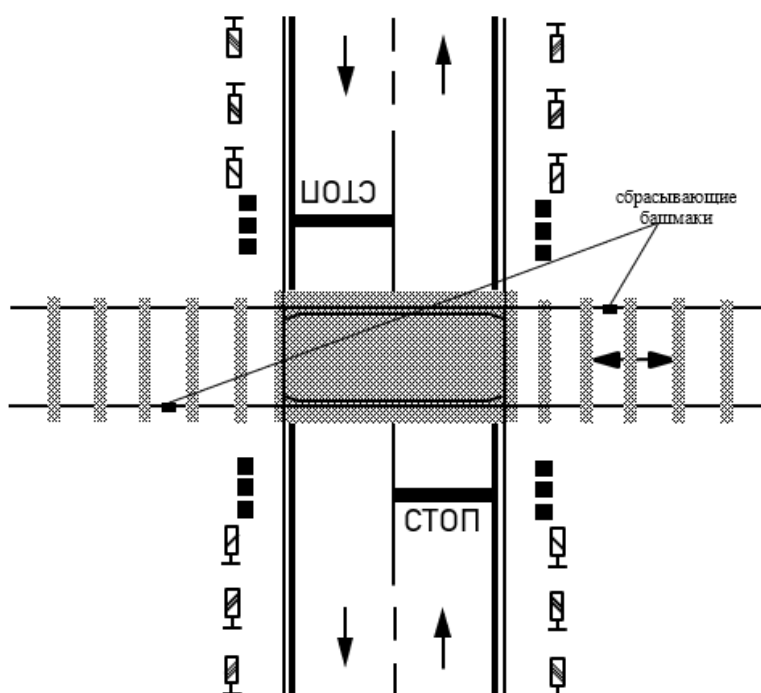


Рис. 1. Схема малодетального ЖДП V категории

Добавление нулевой и пятой категорий, изменит категорирование ЖДП как показано в таблице 3. Необходимостью стало изменение единиц, из поездов/в сутки поездов/год,

чтобы расширить диапазон и облегчить подбор точной категории для ЖДП. Для автотранспорта аналогично увеличили диапазон и дополнительно преобразовали в тысячи.

Таблица 3. Усовершенствованное категорирование ЖДП

| Интенсивность движения поездов по главному железнодорожному пути, поездов/год | Интенсивность движения транспортных средств, тысячи автотранспорта/год | | | | |
|---|--|------------|--------------|---------------|------------|
| | До 77,7 включительно | 77,701-365 | 365,001-1100 | 1100,001-2190 | более 2190 |
| 1-90 поездов в год по всем станционным и подъездным железнодорожным путям | IV | | V | | |
| 91-5840 | IV | IV | IV | III | II |
| 5841-36500 | IV | IV | III | II | I |
| 36501-58400 | IV | III | II | I | I |
| 58401-84000 | III | II | II | I | 0 |
| более 84000 | II | I | I | 0 | 0 |

Таким образом, при помощи предлагаемой схемы категорий улучшится безопасность на высокоскоростных участках, где интенсивности железнодорожного и автомобильного движения велики. Во втором случае повысится

эффективность работы малодетальных ЖДП и сократятся потери транспортных средств в виде топлива и увеличится ресурс деталей автомобилей.

Литература:

1. Сайт «АвтоМэйл»: официальный сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://auto.mail.ru/article/83815-skolko-v-rf-mashin-toyota-vw-nissan-i-drugih-popul.html> (дата обращения: 11.02.2022)
2. Сайт «ОАО РЖД»: официальный сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9377> (дата обращения: 11.02.2022)
3. Деменюк, К. Е. Снижение выбросов вредных веществ на железнодорожных переездах города Омска. / К. Е. Деменюк // В сборнике: Инновационные решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества. Сборник статей Международной научно-практической конференции. — 2022. — С. 54-55
4. Сапожников, В. В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учебник / [и др.]; под общей редакцией В. В. Сапожникова. — М.: Маршрут, 2006-247 с.

Совершенствование методов очистки вытяжного воздуха местных отсосов горячих цехов предприятий общественного питания

Морозов Антон Юрьевич, кандидат технических наук, доцент;
Носкова Анастасия Леонидовна, студент магистратуры
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

Статья посвящена результатам исследований по совершенствованию методов очистки вытяжного воздуха местных отсосов горячих цехов предприятий общественного питания. Отражены принятые технические решения, способствующие увеличению эффективности работы систем фильтрации. На основе программного комплекса ANSYS Fluent смоделированы течения воздушного потока, содержащего взвешенные частицы. Определена эффективность фильтра, встроенного в приточно-вытяжной зонт.

Ключевые слова: ANSYS Fluent, математическое моделирование, CFD-метод гидрогазодинамики, метод конечных элементов, фильтрация, пористая текстура, эффективность фильтра, функция пользователя.

Параметры воздушной среды в горячих цехах предприятий общественного питания чаще всего не соот-

ветствуют требуемым. Цеха оснащены технологическим оборудованием, способным в процессе эксплуатации, осу-

ществовать выброс загрязняющих веществ (взвешенных частиц) в рабочую зону. Следовательно, функционирование цехов невозможно без правильно организованных местных систем вентиляции, работа которых обеспечивает не только требуемые параметры микроклимата, но и чистоту воздуха в помещении. Для повышения эффективности работы местных систем вентиляции (в част-

ности, вытяжных зонтов) целесообразно в их составе предусматривать установку механических фильтров.

В механическом фильтре, конструкция которого полностью имеет антикоррозийное исполнение, загрязняющие частицы фильтруются двумя фазами:

— Воздушный поток течет через лабиринтную структуру фильтра (рис. 1).

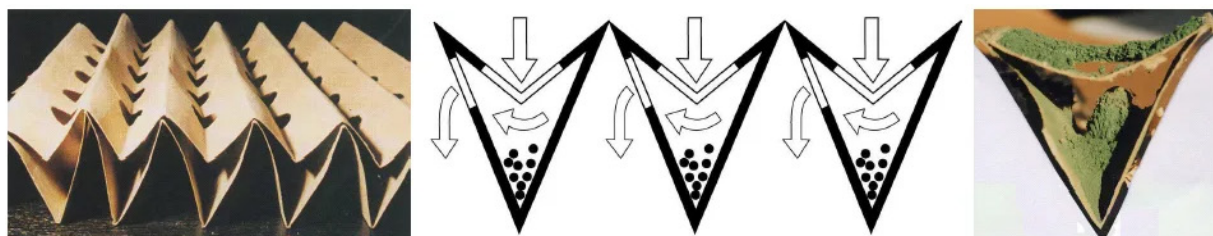


Рис. 1. Лабиринтная структура фильтра (первая фаза фильтрации)

Лабиринтный фильтр предназначен для очистки воздуха от жиров, масел и пыли по принципу многократного изменения направления движения воздушного потока. Жировые частицы оседают на пластинах, затем стекают по желобам в специальную емкость — паз, встроенный в подставку фильтра. Таким образом уменьшается веро-

ятность засорения фильтра и снижаются перепады давления. Лабиринтные жироуловители являются фильтрами грубой (предварительной) очистки — класс фильтрации G2 — G4 и улавливают примеси размером от 1 мкм (10^{-6} м).

— Воздушный поток проходит сквозь тонкие нити из нержавеющей стали (рис. 2).



Рис. 2. Тонкие нити из нержавеющей стали (вторая фаза фильтрации)

Нити сшиты в специальный шаблон для получения большей поверхности охлаждения, способности отфильтровать оставшиеся частицы и уменьшения сопротивления воздуха. В процессе приготовления пищи большая часть жира переносится паром. Когда эта жиропаровая смесь проходит через фильтрующие клетки, жир задерживается на лабиринтной поверхности фильтра, что снижает шанс возникновения огня в воздуховоде.

Эффективность жирового фильтра (часть загрязняющих веществ, улавливаемая вытяжной частью зонта) в диапазоне частиц размером от 5 до 7 мкм должна быть не менее 40% при расчетном расходе воздуха [1]:

$$\frac{G_{ул}}{G_{ИВВ}} \cdot 100 \geq 40 \%,$$

где $G_{ул}$ — количество улавливаемых местным отсосом ВВ, кг/с;

$G_{ИВВ}$ — интенсивность выделения ВВ от источника, кг/с.

На основе программного комплекса *ANSYS Fluent* через механический фильтр, встроенный в приточно — вытяжной зонт, моделируются течения воздушного потока, содержащего мелкие частицы загрязняющих веществ.

Расчёт движения частиц (потока и траекторий), моделируемых в «лагранжевой» постановке, в сплошной газовой среде, производится без учёта их взаимодействия с потоком воздуха [2].

Траектории частиц (треки) рассчитываются по шагам (штрихам) и представляют собой ломаные линии. Каждый отрезок (штрих) трека формируется путём анализа направления и величины скорости движения частицы в данный момент времени по 2-му закону Ньютона.

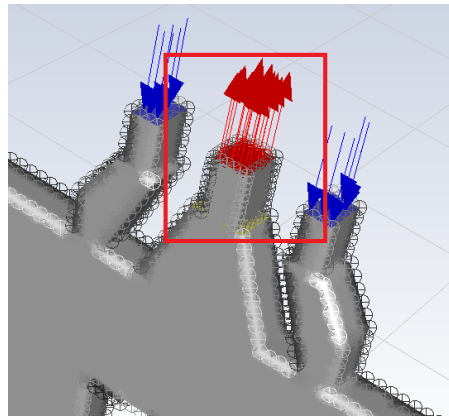


Рис. 3. Внешний вид проточной части элементарного объема фильтра

В качестве заданного условия для моделирования процесса фильтрации загрязняющих частиц на языке программирования C разработан *UDF (User Defined Function)* — макрос, описывающий способность пористой текстуры (фильтра) задерживать частицы определенного размера.

Поверхностями выбивания загрязняющих частиц является технологическое оборудование. В рассматриваемом случае — регионы варочных поверхностей электроплиты (рис. 4).

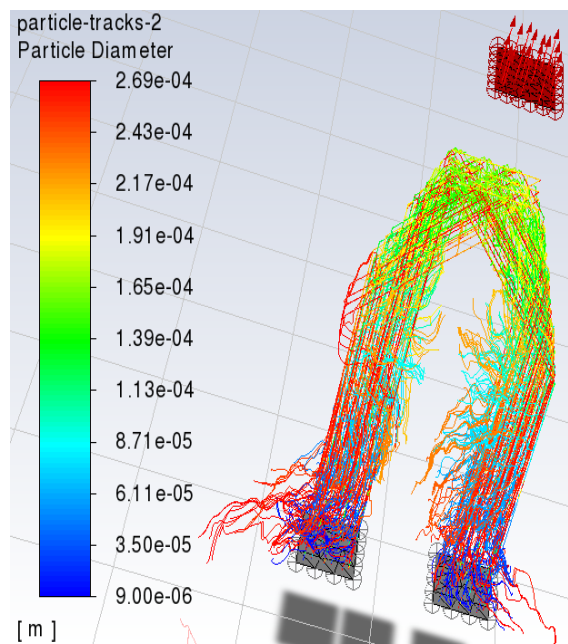


Рис. 4. Отображение течения взвешенных частиц в режиме «Display»

Процент неуловленных вытяжным зонтом частиц (выбывающих в стороны) составляет $\leq 15\%$. Показатель определяется методом статистики расчета треков — эф-

фектом «прилипания» выбывающихся частиц на поверхности.

При каждом расчете в текстовом окне отображается таблица статистики расчёта треков (рис. 5).

```
DPM Iteration ....
number tracked = 1404, incomplete = 1404

DPM Iteration ....
number tracked = 1404, incomplete = 1404
```

Рис. 5. Статистика расчета треков

Пользуясь этой информацией, можно понять, что из 1404 начатых треков, 1404 не были «закончены», следовательно, внедренный в расчет *FLUENT* скрипт выполняет поставленную задачу, и загрязненные частицы «улавливаются» расчетным объемом — фильтром.

Таким образом, с помощью математического моделирования определена эффективность фильтра, встроенного в приточно — вытяжной зонт:

$$\frac{G_{ул}}{G_{ИВВ}} \cdot 100 \geq 85 \%$$

Литература:

1. Р НП «АВОК» 7.3-2007. Вентиляция горячих цехов предприятий общественного питания. — М.: 2007. АВОК–ПРЕСС.
2. Компьютерное моделирование типовых гидравлических и газодинамических процессов двигателей и энергетических установок в ANSYS Fluent: учеб. пособие/Л.С. Шаблий, А.В. Кривцов, Д.А. Колмакова. — Самара: Изд-во Самар. Ун — та, 2017. — 108 с.
3. Численное моделирование течения в фильтре/А.А. Гарипов, С.Ю. Константинов, Д.Е. Тук, Д.В. Целищев/«Вестник УГАТУ» — Уфа, 2013 г. с. 153-158.

Анализ средств наблюдения применяемых для контроля за наземным движением на рабочей площади региональных аэродромов и управления им

Пухов Михаил Владимирович, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации

В статье автор анализирует применение средств наблюдения для контроля и управления за наземным движением на рабочей площади региональных аэродромов.

Ключевые слова: А-SMGCS, РЛС ОЛП, МПСН, КСА УВН.

Безопасность и регулярность воздушных полетов — это важная часть в деятельности организации воздушного движения. При осуществлении управления движением воздушных судов возникает задача обеспечить безопасность не только полетов воздушных судов, но и их движения по взлетно-посадочной полосе на взлете и посадке, по рулежным дорожкам, а также контроль движения воздушных судов, спецавтотранспорта и людей, находящихся на рабочей площади аэродрома.

Основным методом для контроля и управления за наземным движением региональных аэродромов с небольшим количеством взлетно-посадочных операций является визуальный метод определения местоположения воздушных судов и транспортных средств на рабочей площади аэродрома. При ограниченной видимости этот метод крайне затруднителен, и для решения задач определения местоположения объектов применяются усовершенствованные системы А-SMGCS.

По определению ИКАО система А-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance and Control System) — это усовершенствованная система управления и контроля наземным движением, обеспечивающая маршрутизацию, управление, и наблюдение для воздушных судов и транспортных средств в целях поддержания объявленной интенсивности наземного движения в любых погодных условиях в пределах эксплуатационной видимости на аэ-

родроме, сохраняя при этом требуемый уровень безопасности [1].

Датчиками для системы контроля и управления за наземным движением на рабочей площади аэродрома могут применяться радиолокационные станции обзора летного поля, многопозиционные системы наблюдения, системы видеонаблюдения.

Все применяемые в Российской Федерации авиационные радиотехнические комплексы наблюдения, навигации и связи должны обеспечивать приемлемый уровень безопасности, регулярности и интенсивности полетов при максимально возможной экономической эффективности. Для региональных аэродромов с небольшим количеством взлетно-посадочных операций встает дилемма между применением средств наблюдения для обеспечения безопасности и регулярности воздушного движения в условиях ограниченной видимости и экономической эффективности от их внедрения.

Радиолокационные станции обзора летного поля предназначены для контроля и управления движением воздушных судов, спецавтотранспорта, технических средств и других объектов, находящихся на рабочей площади аэродрома (площади маневрирования и перроне, взлетно-посадочной полосе, рулежных дорожках и местах стоянок воздушных судов) [2].

На настоящий момент времени на рынке систем радиотехнических средств наблюдения за рабочей площадью аэродрома представлены несколько моделей радиолокационных станций: «Алькор», производства ПАО «НПО «Алмаз» ТООП «ЛЭМЗ»; «Атлантика», производства ПАО

«ЦНПО «Ленинец»; многопозиционный РЛС ОЛП «Полином», производство АО «Концерн Международные Аэронавигационные Системы (МАНС)».

Краткие технические характеристики радиолокационных станций предоставлены в таблице 1.

Таблица 1. Краткие технические характеристики выпускаемых радиолокационных станций

| Сравниваемый параметр | РЛС ОЛП «Атлантика» | РЛС ОЛП «Алькор» | МП РЛК ОЛП «Полином» |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Диапазон рабочих частот | 33,4-34,2 ГГц Ka-диапазон | 7,25-8,3 ГГц X-диапазон | 9,3-9,5 ГГц X-диапазон |
| Мощность передатчика | 3,5-10 кВт | 600 Вт | 1 Вт (излучения) |
| Период обнов. РЛИ | 1 ± 0,1 с | 1 с | ≤ 1 с (среднее значение) |
| Зона действия: по азимуту | 360° | 360° | 360° |
| по дальности | 90-6000 м | 90-5000 м | 1-3000 м (1 РЛД) |
| Разрешающая способность | ≤ 15 м на масштабе 2000 м | ≤ 15 м на масштабе 2000 м | ≤ 10 м по всей площади |
| Погрешность определения координат | ≤ 7,5 м | ≤ 7,5 м | ≤ 7 м |

Следует отметить, что радиолокационная станция обзора летного поля «Полином» является многопозиционным комплексом, которая работает на основе пространственно-распределенной системы датчиков, объединенных в единую информационную сеть. За счет применения нескольких датчиков возможно сведение к минимуму «слепых» зон системы А-SMGCS.

Отдельно можно отметить преимущества РЛС ОЛП, работающих в X-диапазоне — это небольшие габаритные размеры антенно-фидерных устройств, упрощающие конструкции антенно-мачтовых устройств.

Аэродромная многопозиционная система наблюдения предназначена для определения местоположения и управления движением воздушных судов, спецавтотранспорта, технических средств и других объектов, оборудованных ответчиками, находящихся на посадочной прямой и рабочей площади аэродрома (площади маневрирования и перроне, взлетно-посадочной полосе, рулежных дорожках и местах стоянок воздушных судов) [2].

Согласно сертификационным требованиям (базисам) к аэродромной многопозиционной системе наблюдения оборудование МПСН должно содержать не менее четырех приемных станции, а оборудование активной МПСН должно содержать не менее одного запросчика.

Приемоответчики должны работать в режимах А/С и S, а также принимать генерации расширенных сквиттеров (АЗН-В 1090 ES).

Для применения МПСН для целей управления и контроля за наземным движением на рабочей площади аэродрома необходимо обеспечить весь автотранспорт, мобильные препятствия аэродрома специальными маяками, работающие в этих режимах.

Погрешность горизонтального местоположения объектов управления не должна превышать:

— 7,5 м (с доверительным уровнем 95%) и 12 м (с доверительным уровнем 99%) для площади маневрирования аэродрома;

— 20 м (средняя точность за период 5 с) для зоны стоянки;

— 20 м (с доверительным уровнем 95%) для зоны радиусом менее 4,6 км от порога ВПП для воздушных целей;

— 40 м (с доверительным уровнем 95%) для зоны в радиусе от 4,6 до 9,6 км от порога ВПП для воздушных целей [3].

Координаты и данные о каждом объекте МПСН вычисляет на основе:

— определения разности времени приема сигналов от совершающих полет ВС, оснащенных ответчиками, функционирующими в режимах А/С и S;

— определения разности времени приема сигналов от объектов, оснащенных ответчиками режима S (ВС) или маяками (ТС) на ВПП, РД, участках дорог, примыкающих к ВПП;

— декодирования сообщений АЗН-В, передаваемых бортовыми ответчиками режима S ВС и всеми маяками (на ТС), находящихся в зонах ВПП, РД, участках дорог, примыкающих к ВПП и перрону.

Для региональных аэропортов с элементарной схемой аэродрома МПСН может состоять из следующих систем:

— приемные станции (не менее 4-х шт.) — принимают, декодируют сигналы от ответчиков на ВС, ТС, препятствиях;

— передающая станция (запросчик) — передает запросные коды в выбранных режимах;

— контрольно-референсный ответчик (опционно) — источник сигналов контроля и синхронизации;

— комплекс средств передачи данных.

— сервер МПСН — вычисление координат, контроль, управление системой, передача данных для АСУ, систем отображения и хранения данных;

- система отображения и хранения информации
- система технического контроля и управления.

Многопозиционные системы наблюдения представлены такими моделями как МПСН «Альманах», производства ООО «НПП ЦРТС»; МПСН «Тетра», производства ПАО «НПО «Алмаз»; МПСН «Мера», производства ОАО «ВНИИРА»; МПСН MAS-2700, производства АО «Азимут».

Оборудование видеонаблюдения предназначено для наблюдения с помощью телевизионных, тепловизионных и других визуальных средств в условиях ограниченной видимости за воздушными судами, транспортными средствами и другими объектами на площади маневрирования аэродрома, а также за воздушными судами, совершающими взлет и посадку [2].

Федеральное агентство воздушного транспорта на данный момент времени выдало сертификат типа только модели КСА УВН МАНФ. 466535.004 производства АО «Концерн «Международные Аэронавигационные Системы».

Комплекс предназначен для наблюдения за наземным движением ВС, ТС и другими объектами на площади маневрирования аэродрома, а также за ВС, выполняющими взлет и посадку, посредством применения оптоэлектронных

систем наблюдения и предоставления информации наблюдения диспетчерам, осуществляющим аэродромное диспетчерское обслуживание воздушного движения.

Система предоставляет видеoinформацию в режиме реального времени методом «Вид из окна». Применительно к региональным аэродромам, чтобы перекрыть всю рабочую площадь аэродрома с простой схемой, необходимо применение не менее двух источников оптоэлектронного наблюдения.

Следует отметить, что КСА УВН только предоставляет сведения информации наблюдения от оптоэлектронных датчиков, но не прогнозирует и не обнаруживает потенциально опасные ситуации.

Сравнивая достоинства и недостатки систем, можно отметить, что для региональных аэропортов с низкой интенсивностью движения на рабочей площади аэродрома и небольшим количеством взлетно-посадочных операций немаловажным фактором оснащения системой контроля и управления за наземным движением на рабочей площади аэродрома является экономическая обоснованность.

Моделью недорогой системы управления и контроля может быть система основана на применении недорогих датчиков наблюдения (IP-камер) с выдачей обработанной координатной информации на виртуальную схему аэродрома.

Литература:

1. Дос. 9830 Руководство по усовершенствованным системам управления наземным движением и контроля за ним (A-SMGCS). Издание первое. ICAO, 2004.
2. Федеральные авиационные правила «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации»: [утв. приказом Министерства транспорта Российской Федерации № 297 от 20 окт. 2014 г.].
3. Сертификационные требования (базисы) к средствам РТОП и АС. [Электронный ресурс]/Федеральное агентство воздушного транспорта. — Режим доступа: <https://favt.gov.ru/sertifikaciya-avia-tehniky-oborudovaniya-sertif-trebovaniya-rtop>.

Решение задачи по оценке эффективности работы различных блокирующих составов при глушении скважин с трещиноватыми коллекторами с АНПД

Тараскин Алексей Вячеславович, студент магистратуры
Тюменский индустриальный университет

При глушении скважин различными блокирующими составами возникает вопрос о сравнении эффективности применяемых блокирующих составов. При глушении скважин с поровыми коллекторами, нормальным и аномально высоким пластовых давлений в качестве критерия эффективности использования блокирующих составов справедливо рассмотрение объёма использованного технологического состава и изменения коэффициента продуктивности при успешной операции глушения для одной и той же скважины. Поглощением в ПЗП блокирующего состава пренебрегаем, считаем что точно определили пластовое давление и точно подобрали плотность состава. Однако в условиях АНПД и трещиноватых коллекторах данные критерии «впрямую» применяться не могут поскольку:

1. Плотность блокирующего состава ниже 1000 кг/м^3 мы не используем, что приводит к дополнительным поглощениям технологического состава глушения связанным с гидростатическим давлением превышающим пластовое.
2. Поглощения при глушении могут быть связаны с проводящей активностью трещин вблизи скважин. Проводящая активность трещин зависит от значений и ориентации прискваженного поля напряжений, от пространственной ориентаций трещины относительно траектории скважины, а также может меняться с изменением давления [1, 2, 3].

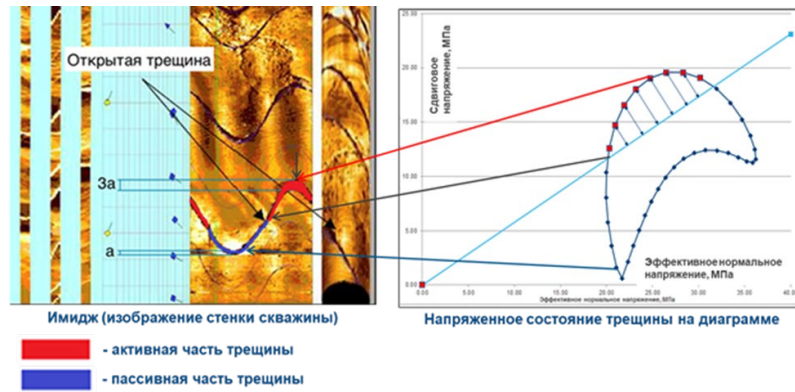


Рис. 1. Схематичная иллюстрацию проводящей активности трещин

Поэтому необходим показатель, определяющий зависимость объёма использованного технологического состава глушения от пластового давления и являющегося функцией только геологических параметров и реологических параметров жидкости

Рассмотрим задачу вытеснения пластового флюида технологическим составом глушения [4].

Предположим, что реология вытесняющего флюида — Гершеля-Балкли:

$$\begin{cases} \tau = \tau_0 + k\gamma^n; \tau > \tau_0 \\ \gamma = 0; \tau \leq \tau_0 \end{cases}$$

Где τ — напряжение сдвига, τ_0 — критическое напряжение сдвига, γ — скорость сдвига, k — коэффициент жидкости, n — степень жидкости.

Реологию вытесняемого флюида положим Ньютоновской:

$$\tau = \mu\gamma$$

Где μ — вязкость.

Заметим, что при $n = 1$, $\tau_0 = 0$ и $k = \mu$ реология Гершеля-Балкли переходит в Ньютоновскую.

Возможные зависимости напряжения сдвига от скорости сдвига согласно указанным выше моделям представлены на рисунке 2.

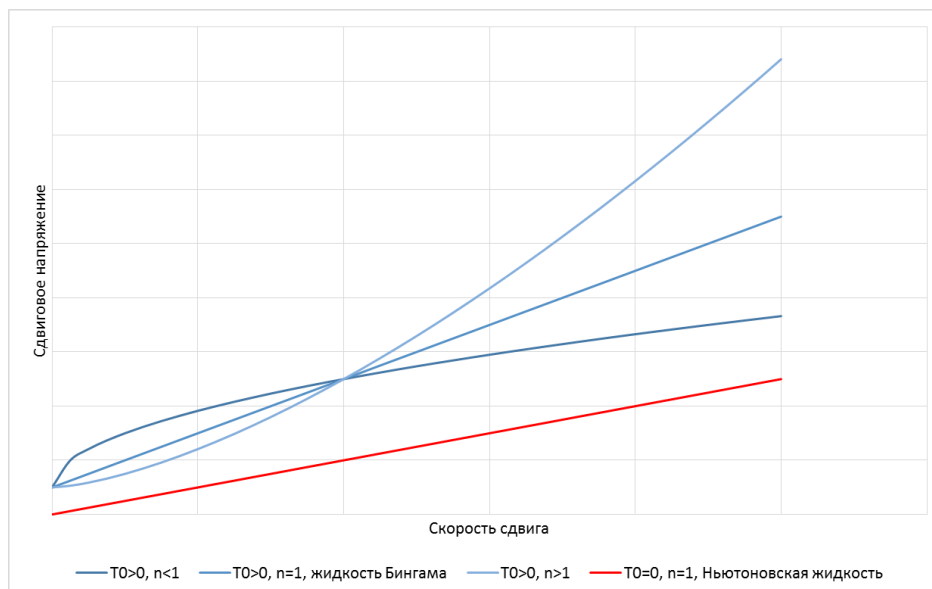


Рис. 2. Реология различных жидкостей — зависимость напряжения сдвига от скорости сдвига

В дальнейших решениях задачи вытеснения будут сделаны следующие предположения:

— Вытеснение поршневое, т. е. фронт вытеснения ровный (рис. 3), а насыщенность вытесняющего флюида имеет резкий скачок от 1 до 0 на границе раздела жидкости.

— Флюиды несжимаемые, т. е. их плотности постоянны и не зависят от давления. Это предположение не позволяет исследовать нестационарные эффекты в ходе течения.

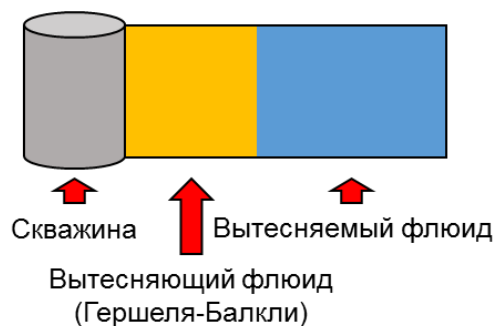


Рис. 3. Поршневое вытеснение

Вытеснение в щели

Рассмотрим уравнение движения жидкости Гершеля-Балкли в щели:

$$\frac{2 \langle v \rangle}{w} \left(\frac{2k}{w} \right)^{\frac{1}{n}} \left(\frac{dp}{dx} \right)^{-\frac{1}{n}} = \frac{n}{2n+1} \left(1 + \frac{2\tau_0}{w} \left(\frac{dp}{dx} \right)^{-\frac{1}{n}} \right)^{\frac{n+1}{n}} \left(1 - \frac{n}{n+1} \frac{2\tau_0}{w} \left(\frac{dp}{dx} \right)^{-1} \right)$$

Глушение заканчивается когда жидкость более «не продавить» в глубь. Тогда, скорость движения флюида равна нулю. Уравнение преобразуется в:

$$0 = \frac{n}{2n+1} \left(1 + \frac{2\tau_0}{w} \left(\frac{dp}{dx} \right)^{-\frac{1}{n}} \right)^{\frac{n+1}{n}} \left(1 - \frac{n}{n+1} \frac{2\tau_0}{w} \left(\frac{dp}{dx} \right)^{-1} \right)$$

$$\frac{dp}{dx} = \frac{n}{n+1} \frac{2\tau_0}{w}$$

Градиент давления будет постоянным, т.е.

$$\frac{dp}{dx} = \frac{\Delta p}{b}$$

Где b – глубина проникновения флюида в пласт, $\Delta p = P_w - P_r$, P_w – давление на забое в процессе закачки жидкости глушения, P_e – пластовое давление.

$$\frac{\Delta p}{b} = \frac{n}{n+1} \frac{2\tau_0}{w}$$

Общий закаченный объем равен:

$$V = b \cdot w \cdot H$$

Где w – ширина трещины, H – высота трещины, $b = \frac{V}{wH}$

Итого:

$$\frac{V}{\Delta p} = \frac{n+1}{n} \frac{w^2 H}{2\tau_0} = f \text{ (геологические параметры, параметры жидкости)}$$

Где V – объём закаченного блокирующего состава; $\Delta p = (P_{уст} + P_{гидростат}) - P_{пл}$.

Поскольку f – является функцией геологических параметров и параметров жидкости, то сравнению подлежат блокирующие составы применявшихся на одной и той же скважине. Положение о сравнении составов использовавшихся на одной и той же скважине обусловлено тем, что поглощения при глушении могут быть связаны с проводящей активностью трещин вблизи скважин. Проводящая активность трещин зависит от значений и ориентации прискваженного поля напряжений, от пространственной ориентаций трещины относительно траектории скважины, а также может меняться с изменением порового давления.

Таким образом в качестве критерия эффективности различных блокирующих составов используемых в трещиноватых коллекторах на одной и той же скважине является показатель f , который будет зависеть только от реологических параметров технологического состава глушения, и чем меньше значение показателя тем у него лучше характеристики.

В случае успешной операции глушения, выполненной одинаковым объёмом блокирующего состава при различных забойных давлениях, наиболее эффективным считается состав сработавший при более низком забойном давлении. Объём использованного блокирующего состава глушения рассчитывается по сумме объёмов всех отрицательных циклов глушения до получения положительного результата. Неуспешные глушения полученные по техническим причинам, при установленных клапанах отсекающих (КЗП), при разбуривании новых стволов, достреле пласта, разбуривании пакера с поглощением жидкости, промывке, использовании технологического состава связанного с технологическим планом ТКРС, не подлежат рассмотрению при определении эффективности блокирующих составов [5].

В качестве источников данных были использованы результаты проведённых операций глушения в 2017–2020 годах и протоколы геолого-технических совещаний.

Выборка скважин, глушение на которых проводились до и после 2018 года представлена в таблице 1.

Таблица 1 Выборка скважин для анализа эффективности

| № скв | Дата | (Руст, атм) | (Рпл, атм) | Р гидростат (атм) | Плотность кг/м ³ | Глубина кровли пласта по вертикале (м) | Объём используемого состава | Объём полезного состава | Объём используемого состава | Критерий эффективности по каждому глушению | Результаты глушения | Сравнительный критерий эффективности составов | Примечания |
|--------|-----------------|-------------|------------|-------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--|---------------------|---|------------|
| 1117 | 30.03.2017 | 80,00 | 154 | 177,0 | 1010 | 1811 | 105 | 47 | 1,5 | Положит | | | |
| 1117 | 27.04.2019 | 40,00 | 175,7 | 177,0 | 1010 | 1811 | 100 | 5 | 0,1 | Положит | | | КЗП |
| 1117 | 04.05.2019 | 120,00 | 175,7 | 177,0 | 1010 | 1811 | 100 | 40 | 1,2 | Положит | | | КЗП |
| 1119 | 12.05.2017 | 120,00 | 135 | 180,3 | 1010 | 1845 | 0 | 50 | 0,3 | Отриц | 0,5 | | |
| 1119 | 17.05.2017 | 130,00 | 135 | 180,3 | 1010 | 1845 | 20 | 17 | 0,2 | Положит | | | |
| 1119 | 19.01.2018 | 150,00 | 173 | 180,3 | 1010 | 1845 | 50 | 17 | 0,4 | Положит | 0,4 | | |
| 1131 | 19.09.2017 | 110,00 | 145 | 177,5 | 1010 | 1816 | 80 | 26 | 0,7 | Положит | 0,7 | | |
| 1131 | 27.03.2018 | 110,00 | 142 | 177,5 | 1010 | 1816 | 80 | 27 | 0,7 | Положит | 0,7 | | |
| 1327 | 15.09.2017 | 80,00 | 178 | 183,9 | 1010 | 1881 | 60 | 30 | 1,0 | Положит | 1,0 | | |
| 1327 | 11.02.2018 | 45,00 | 150,1 | 183,9 | 1010 | 1881 | 60 | 26 | 1,1 | Положит | 1,1 | | |
| 1036-1 | 15.05.2017 | 30,00 | 168 | 181,5 | 1010 | 1857,3 | 60 | 4 | 1,5 | Положит | 1,5 | | |
| 1036-1 | 15.05.2019 | 70,00 | 118 | 181,5 | 1010 | 1857,3 | 80 | 40 | 0,9 | Положит | 0,9 | | |
| 1056-1 | 02.12.2017 | 100,00 | 112,7 | 182,5 | 1010 | 1867,4 | 41 | 20,5 | 0,4 | Отриц | 1,0 | | |
| 1056-1 | 10.12.2017 | 100,00 | 112,7 | 182,5 | 1010 | 1867,4 | 67 | 32,5 | 0,6 | Положит | | | |
| 1056-1 | 26.12.-29.12.17 | 20,00 | 112,7 | 182,5 | 1010 | 1867,4 | 67,2 | 25,3 | 1,0 | Положит | 1,0 | | |
| 1056-1 | 29.01.2018 | 20,00 | 112,7 | 182,5 | 1010 | 1867,4 | 70 | 20 | 1,0 | Положит | 1,0 | | |
| 1056-1 | 05.02.2018 | 20,00 | 112,7 | 182,5 | 1010 | 1867,4 | 70 | 27 | 1,1 | Положит | 1,1 | | |
| 1063-1 | 01.01.2017 | 0,00 | 145 | 186,3 | 1010 | 1905,67 | 50 | 22 | 1,7 | Отриц | 2,5 | | |
| 1063-1 | 07.01.2017 | 65,00 | 145 | 186,3 | 1010 | 1905,67 | 80 | 6 | 0,8 | Положит | | | |
| 1063-1 | 17.10.2018 | 30,00 | 164,6 | 186,3 | 1010 | 1905,67 | 60 | 17 | 1,5 | Отриц | 2,4 | | |
| 1063-1 | 19.10.2018 | 60,00 | 164,6 | 186,3 | 1010 | 1905,67 | 60 | 17 | 0,9 | Положит | | | |
| 1135-2 | 03.06.2017 | 6,00 | 142,4 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 160 | 56 | 5,0 | Положит | 5,0 | | |
| 1135-2 | 04.07.2018 | 0,00 | 130 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 100 | 17 | 2,4 | Отриц | 4,4 | | |
| 1135-2 | 05.07.2018 | 10,00 | 130 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 100 | 17 | 2,0 | Положит | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|------------|--------|-------|-------|------|---------|-------|-----|------|---------|---|
| 1135-2 | 29.07.2018 | 60,00 | 130 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 121,5 | 71 | 1,8 | Положит | Доп.глушение предусмотрено планом ТКРС до- стрел пласта. |
| 1135-2 | 11.02.2020 | 60,00 | 131,8 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 100 | 30 | 1,2 | Положит | вскрыт новый пласт |
| 1135-2 | 21.02.2020 | 60,00 | 131,8 | 179,8 | 1010 | 1839,28 | 0 | 30 | 0,3 | Положит | Промывка |
| 1018-1 | 24.02.2017 | 90,00 | 165 | 183,8 | 1010 | 1880,4 | 50 | 19 | 0,6 | Положит | Разбуривание па- кера с погл жидко- сти |
| 1018-1 | 15.03.2017 | 60,00 | 165 | 183,8 | 1010 | 1880,4 | 50 | 15 | 0,8 | Положит | глушение с технологическим планом ТКРС |
| 1018-1 | 13.11.2019 | 70,00 | 110,8 | 183,8 | 1010 | 1880,4 | 150 | 20 | 1,2 | Отрицат | |
| 1018-1 | 15.11.2019 | 30,00 | 110,8 | 183,8 | 1010 | 1880,4 | 150 | 20 | 1,7 | Положит | |
| 1130 | 20.04.2017 | 90,00 | 162 | 177,8 | 1010 | 1818,7 | 80 | 34 | 1,1 | Отрицат | 1,9 |
| 1130 | 30.04.2017 | 100,00 | 162 | 177,8 | 1010 | 1818,7 | 70 | 26 | 0,8 | Положит | |
| 1130 | 23.12.2019 | 60,00 | 101 | 177,8 | 1010 | 1818,7 | 120 | 50 | 1,2 | Положит | 1,2 |
| 1141 | 16.01.2017 | 5,00 | 188 | 177,6 | 1010 | 1817,13 | 100 | 131 | 2,9 | Положит | |
| 1141 | 18.06.2020 | 10,00 | 116 | 177,6 | 1010 | 1817,13 | 0 | 10 | 0,1 | Положит | КЗП |
| 1323 | 21.06.2017 | 80,00 | 103 | 184,4 | 1010 | 1886,2 | 60 | 22 | 0,5 | Положит | 0,5 |
| 1323 | 08.09.2017 | 90,00 | 122 | 184,4 | 1010 | 1886,2 | 60 | 21 | 0,5 | Положит | 0,5 |
| 1323 | 27.06.2020 | 105,00 | 110 | 184,4 | 1010 | 1886,2 | 100 | 30 | 0,7 | Положит | 0,7 |
| 1162-1 | 24.05.2017 | 0,00 | 154 | 186,7 | 1010 | 1910,4 | 398 | 51 | 13,7 | Положит | |
| 1162-1 | 14.12.2018 | 60,00 | 151 | 186,7 | 1010 | 1910,4 | 0 | 0 | 0,0 | Положит | КЗП |
| 1162-1 | 16.12.2018 | 30,00 | 151 | 186,7 | 1010 | 1910,4 | | 10 | 0,0 | Положит | КЗП |
| 1162-1 | 12.05.2019 | 60,00 | 146,5 | 186,7 | 1010 | 1910,4 | | 5 | 0,0 | Положит | КЗП |

Скважины не подлежащие анализу

Скважины где эффективность составов ВЕ-БСВ и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ после 2018 года выше или сопоставима с составами БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 2018 года.

Скважины где эффективность составов БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 2018 года выше составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ после 2018 года



Как видно из данных, представленных в таблице № 1, согласно принятым критериям эффективности сравнению не подлежат блокирующие составы использованные на скважинах:

№ 1117 установлен клапан-отсекатель, изменены условия работы блокирующего состава;

№ 1135-2 не могут участвовать в анализе глушения проведённые с 29.07.2018, поскольку изменились пластовые условия вследствие дострела пласта;

№ 1141 установлен клапан-отсекатель, изменены условия работы блокирующего состава;

№ 1162-1 установлен клапан-отсекатель, изменены условия работы блокирующего состава.

Данные по сравнительным критериям эффективности составов приведены на рисунке 4

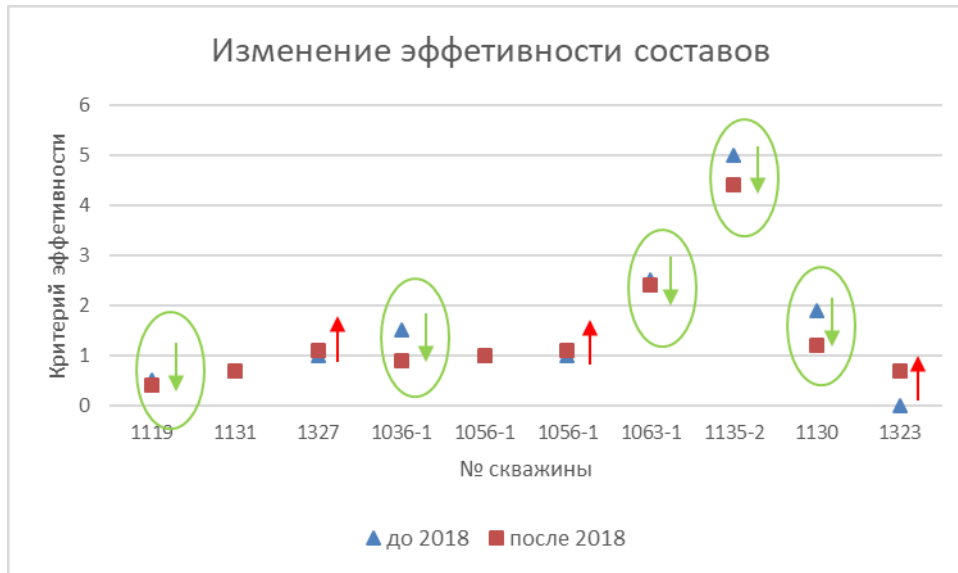


Рис. 4. Сравнительные критерии эффективности составов

Анализируя сравнительные критерии эффективности по скважинам подлежащим сравнению необходимо отметить:

1. Из 9 случаев глушения в 5 случаях по составам ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшимся после 2018 г эффективность выше относительно составов БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 1 января 2018 года. (У составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР сравнительный критерий эффективности ниже чем у БК и ИЭР).

2. В 2 случаях эффективность составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшимся после 2018 г одинакова с эффективностью составов БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 1 января 2018 года. (У составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР сравнительный критерий эффективности одинаков с составами БК и ИЭР).

3. В 3 случаях по составам ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшимся после 2018 г эффективность ниже относительно составов БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 1 января 2018 года. (У составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР сравнительный критерий эффективности выше чем у БК и ИЭР).

4. По скважине № 1056-1 при глушении 29.01.2018 эффективность составов одинакова. При глушении 05.02.2018 эффективность составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшимся после 2018 г ниже относительно составов БК и ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ до 1 января 2018 года. Данный факт очевидно связан с неправильным (завышенным) применением объемов блокирующих составов, при одинаковом пластовом и устьевом давлениях.

5. При проведении ОПИ блокирующих составов, в случае успешности их применения на 2 из трёх скважин (66,6%), технология признаётся успешной. В рассматриваемом случае результаты не хуже (эффективность выше и одинакова) выявлены также на 66,6% скважин.

Выводы:

Результаты промышленного применения подтверждаемые результатами лабораторных исследований показывают, что эффективность составов ВЕ-БСВ и ВТ ИЭР применявшихся на ВУ ОНГКМ после 2018 года не хуже относительно составов БК и ИЭР, применявшихся на ВУ ОНГКМ до 2018 года.

Литература:

1. Заливин, В.Г. Осложнения при бурении нефтегазовых скважин: учеб. пособие. — Иркутск: Изд-во ИргТУ, 2013. — 247 с.

2. Петров, Н. А. Повышение качества первичного и вторичного вскрытия продуктивных пластов. — СПб: Недра, 2007. — 544 с.
3. Басарьгин, Ю. М. Технологические основы освоения и глушения нефтяных и газовых скважин. — М.: ООО Не-дра-Бизнесцентр, 2001. — 543 с.
4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов/В. Е. Гмурман. — 9-е изд., стер. — М.: Высшая школа, 2003. — 479 с.
5. Единые правила ведения ремонтных работ в скважинах ОАО «Газпром»: СТО Газпром РД 2.1-140–2005, от 19 января 2005 г. — 144 с.

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Строительный контроль при возведении зданий и сооружений в сложных климатических условиях (Крайний Север, Заполярье)

Буличева Анна Владимировна, студент магистратуры

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

Ключевые слова: металлоконструкции, сложные климатические условия, транспортировка, проектирование, строительство.

Введение

Большая часть территории России находится на Крайнем Севере или за полярным кругом. Эту область, занимающую почти две трети площади РФ, традиционно считают кладовыми России, ее топливно-энергетической базой. Именно в этой зоне расположена большая часть комбинатов, шахт, карьеров. Увы, в настоящее время проводится явно недостаточно научных исследований в области создания новых методов проектирования и проведения строительного надзора в арктической зоне. Крайний Север и заполярье занимают около 9 млн км² территории, на этой площади постоянно проживает 2,5 млн человек [1].

Актуальность выбранной темы связана с тем, что темпы роста городов и поселений на Крайнем Севере будут расти из-за освоения новых месторождений полезных ископаемых. Кроме того, в настоящее время отчетливо прослеживается динамика роста пассажиропотока в северных городах. В Якутии растет интерес к арктическому туризму. Спрос на туризм в свою очередь требует строительства новых гостиниц и улучшения качества инфраструктуры.

Доля транспортных издержек в оценке стоимости строительства для северной зоны составляет почти 60% (среднее значение в России — 10%).

Строительные материалы и методы строительства

Не существует кардинальных отличий в технологиях и используемых материалах при возведении домов на Севере и на территориях с обычными климатическими условиями. Однако существуют нюансы, которые зависят от региона строительства.

Во-первых, поведение грунтов в условиях вечной мерзлоты может быть абсолютно непредсказуемым. Поэтому строительство оснований зданий на мерзлоте возможно только приняв специальные меры для поддержания постоянной температуры грунта. Кроме того, при низких температурах повышается хрупкость стали.

Поэтому она лопается, появляются трещины от нагрузок, ударов.

Важный момент, на который стоит обратить внимание проектировщику в работе над объектом на Крайнем Севере — это резкое удорожание стоимости строительства из-за транспортировки материалов и техники [3]. Кроме того, на технологию строительства на Севере заметно влияет ответственность и сложность обеспечения устойчивости зданий и сооружений. По этой причине здесь наибольшее распространение получили свайные фундаменты.

Методики проведения строительного надзора

В задачи строительного надзора при проектировании в сложных климатических условиях входят: контроль и проверка выполнения работ и применяемых строительных материалов. Строительный надзор особенно актуален при строительстве опасных производственных объектов, т.к. отступления от проектной документации могут привести к нарушениям, связанным с обеспечением надежности, прочности, устойчивости, долговечности и безопасности конструкции [4]. Строительный надзор необходим для качественного проведения строительных работ, для предотвращения обрушений объектов, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы и материальный ущерб.

Строительные технологии для сложных климатических условий

Основные технологии строительства, которые широко применяются в настоящее время — это монолитный и традиционный сборный железобетон, а также обыкновенная каменная кладка. Строить здания по этим технологиям в условиях Крайнего Севера почти невозможно. Одно из наиболее эффективных решений для строительства на Севере — модульное строительство. Модульные здания обладают рядом достоинств, такие как максимально ускоренные сроки строительства, минимальный

вес строительных материалов для перевозки, обеспечение экологической и пожаробезопасности, долговечности зданий и сооружений; энергосбережение при эксплуатации зданий и сооружений; минимизация стоимости строительства [5]. Именно поэтому модульное строительство так актуально для районов Крайнего Севера, ведь там всегда существует потребность во временном жилье, быстровозводимых сооружениях.

Заключение

Строительство в арктической зоне сейчас достаточно актуальное направление.

Для Арктической зоны характерны экстремальные природные условия: низкие в течение всего года температуры, длительная полярная ночь и длительный полярный день, частые магнитные бури, сильные ветры и метели, плотные туманы, однообразные арктические пустыни и тундры, вечная мерзлота; высокая, значительно опере-

жающую среднемировую, динамика изменений климата в последние десятилетия. Природная экстремальность усиливается негативным действием социально-экономических факторов — транспортной недоступностью, высокими производственными издержками и стоимостью жизни, неразвитостью экономики и тенденциями к ее монополизации, изолированностью и дисперсностью расселения.

В Арктической зоне РФ создан самый мощный индустриальный слой, а масштабы хозяйственной деятельности значительно превосходят показатели других полярных стран. Здесь беспрецедентно высока доля добавленной стоимости добывающих отраслей и предприятий. Она составляет 60% (например, в Гренландии, Норвегии, Швеции, Финляндии, Исландии — не более 15%; на Аляске и в арктической Канаде — около 30%). Две трети общего богатства Арктики создается в России.

Литература:

1. Горенштейн, Б. В. Железобетонные пространственные конструкции для строительства на Севере./Научное издание. — Л.: Издательство Стройиздат, 1979. — 160 с.
2. Велли, Ю. Я., Докучаева В. И., Федорова Н. Л. Справочник по строительству на вечномерзлых грунтах/Научное издание. — Л.: Стройиздат, Ленинградское отделение, 1977. — 652 с.: ил.
3. Забудский, Д. А., Посвятенко Ю. В. Особенности строительства в условиях Крайнего Севера [Электронный ресурс] // ([http:// https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38075237](http://https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38075237))
4. А. Е. Местников. Тепловая защита зданий на Севере: материалы, изделия и конструкции/Научное издание. — Л.: Издательство АСВ, 2009. — 236 с.
5. СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88. Дата введения 2013-01-01.
6. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Дата введения 2019-05-29.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Влияние густоты посева на урожайность зерна кукурузы

Титов Валерий Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы (г. Саратов)

Болотова Ольга Игоревна, кандидат сельскохозяйственных наук, инженер-химик
АО «Научно-производственный центр автоматизации и приборостроения имени академика Н. А. Пилюгина» (г. Москва)

Целью исследования было изучить влияние густоты стояния растений кукурузы 70 и 90 тыс./га раннеспелых гибридов российской селекции РНИИСК 1, Пион М/РСК 7, Радикал, Инсайд, РСК Заря, РСК Аврора, Экс/Альфа, РСК 3 на урожайность зерна в зоне среднего Поволжья.

Ключевые слова: урожайность, кукуруза, густота посева, зерно, гибриды.

Во всем мире под кукурузу отводятся значительные площади. В России за последние 15 лет посевы кукурузы возросли в 2 раза.

Одним из основных направлений выращивания кукурузы является кормовая база в животноводстве, так как эта культура богата питательными элементами и за короткий срок набирает органическую массу. Кукуруза, в особенности ее новые сортообразцы, сегодня рассматривается как перспективный материал для изготовления кормов с высоким содержанием энергии. При этом исследования подтверждают необходимость внедрения в качестве кормовых добавок для сельскохозяйственных животных в комбикормовую промышленность побочных продуктов ее переработки для максимальной утилизации вторичных кормовых ресурсов. Результатом таких действий может стать решение о внедрении такого рода кормовых добавок в состав комбикормов с целью замены зернового сырья [1].

Кормовое сырье для всех видов животных, получаемое из кукурузы — основная часть рациона. Особенностью кормов из этого растения является высокое содержание сырого протеина — до 30%, сырой клетчатки — более 10%. Богатый состав остальных минеральных веществ, азотных соединений, растворимых углеводов, крахмала, клетчатки, а также высокая энергетическая эффективность дает возможность сбалансировать питание крупного рогатого скота [1] и, тем самым, добиться увеличения молочной продуктивности, а также — устойчивости к различным заболеваниям.

Качество и урожайность кукурузы напрямую зависят от густоты посевов. Густота определяется размером растений. Увеличение густоты посевов приводит к уменьшению объема корневой системы, вегетативной части

растения. Таким образом растение угнетается [3]. В некоторых источниках указывается, что увеличение густоты стояния с 60 тыс./га до 80 тыс./га приводило к снижению массы зерна на 19,7% [3]. Однако, рассматривая агротехнические мероприятия, следует отметить, что при высокой густоте посевов смыкание рядов происходит гораздо быстрее, тем самым создавая затенение почв. А это в значительной степени угнетает сорные травы и позволяет уменьшить количество обработок почвы за сезон. При недостаточном увлажнении увеличение густоты посевов способствует лучшему сохранению влаги.

Для получения высокого урожая кукурузы необходимо обратить внимание на комплекс агротехнических приемов, критерии выбора гибрида, особенности севооборота, почвенно-климатические условия.

Основой получения качественного урожая является правильный подбор гибрида. Здесь необходимо обратить внимание на климатические условия региона выращивания, направление использования (силос, зерно), районирование (включен ли в Государственный реестр достижений), группы спелости (раннеспелые, среднеранние, среднепоздние, позднеспелые).

Базовые приемы агротехники для кукурузы нацелены на борьбу с сорняками. За период вегетации проводится 2-3 дискования на разную глубину. Таким образом вспашка дает возможность избавиться от многолетних и однолетних сорняков, улучшается структура и микрофлора почвы, лучше сохраняется влага [4].

Лучшими предшественниками для кукурузы являются как озимые, так и яровые злаковые, зернобобовые. Так же кукуруза подходит для повторных посевов, до 3 лет подряд. Но такая технология имеет место только на плодородных почвах с хорошей агротехникой и вне-

сением удобрений [3], [4]. В качестве предшественника кукуруза хорошо подходит для многих сельскохозяйственных растений, особенно для озимых при возделывании кукурузы в качестве зеленых кормов и при ее ранней уборке.

Кукуруза является неприхотливой культурой. Ей подходят различные климатические зоны для произрастания. Однако наиболее высокое количество органического вещества, азота, фосфора и калия наблюдается на плодородных почвах с хорошей аэрацией. Кукуруза растение теплолюбивое. Семенной материал начинает прорастать при +7°C. Но к посеву приступают, когда температура почвы достигает не менее 10°C. Оптимальная температура для роста и развития от 10°C до 25°C [4].

Кукуруза относится к засухоустойчивым культурам. Но длительный недостаток влаги приводит к угнетению растения. Тем самым вызывая снижение урожая. При этом переувлажнение почвы вызывает гибель посевов кукурузы. Для оптимального развития и увеличения урожайности влажность должна составлять 70-80% в период вегетации, а при прорастании семян 50-60%.

В ходе проведения исследования в качестве изучаемых образцов были выбраны раннеспелые и среднераннеспелые гибриды кукурузы. С целью получения максимально высокого и полноценного урожая растениям были подобраны условия водообеспеченности, использовались минеральные вещества. Семена кукурузы перед посевом прошли обработку боросодержащим органически (гуминовым) препаратом Борогум-М (0,2л/т). Исследование применения такого рода препаратов говорят о эффективности данного метода повышения продуктивности растений, даже при условии лишь предпосевной обработки семян [2].

В работе изучалось влияние густоты посева семян на урожайность; поэтому, учитывая, что оптимальной густотой стояния растений кукурузы для раннеспелых сортов и гибридов при возделывании на зерно считается 80-90 тысяч растений на 1 га, а для среднераннеспелых — 70-80 тысяч растений на 1 га, было принято решение использовать два «крайних» показателя — 70 тысяч и 90 тысяч растений на 1 га. В остальном всем гибридам были созданы идентичные условия произрастания, с одинаковой агротехникой выращивания.

Таблица 1. Зависимость урожайности гибридов кукурузы от густоты стояния растений

| Гибрид | Густота стояния растений, тыс. раст./га | | \bar{x} |
|--------------|---|------|-----------|
| | 70 | 90 | |
| РНИИСК 1 | 2,10 | 3,04 | 2,569 |
| Пион М/РСК 7 | 2,25 | 2,56 | 2,402 |
| Радикал | 2,49 | 2,56 | 2,522 |
| Инсайд | 2,54 | 2,57 | 2,553 |
| РСК Заря | 2,06 | 2,55 | 2,304 |
| РСК Аврора | 1,84 | 3,02 | 2,428 |
| Экс/Альфа | 2,23 | 2,61 | 2,418 |
| РСК 3 | 1,37 | 1,86 | 1,617 |
| \bar{x} | 2,11 | 2,59 | |
| Ффакт | Варианты = 3,8, фактор ГСР = 6,27, фактор УС = 11,56* | | |
| НСР05 | Варианты = 0,63, фактор ГСР = 0,33, фактор УС = 0,21* | | |

*Фактор ГСР — густота стояния растений, фактор УС — урожайность сортообразцов.

По полученным результатам показателя урожайности зерна, полученного с единицы площади можно судить, что все изучаемые гибриды показали ожидаемые результаты, обусловленные генотипической реакцией гибридов на густоту стояния растений. Однако отреагировали растения по-разному на изучаемый фактор. Так, например, гибриды РНИИСК 1, РСК Аврора (особенно), РСК 3 очень сильно повысили свою урожайность в условия большего загущения посевов (не менее 35%). Менее выраженное влияние густоты стояния растений (от 15 до 25% прироста урожайности при увеличении густоты стояния рас-

тений) проявляется у гибридов Пион М/РСК 7, РСК Заря и Экс/Альфа. У изучаемых гибридов Радикал и Инсайд такое влияние практически отсутствует (менее 3%).

Тем не менее, проанализировав полученные результаты, следует отметить, что увеличение урожайности зерна при повышении густоты стояния растений отмечается у всех изучаемых сортообразцов. При этом не стоит забывать, что в изучении рассматривались раннеспелые сорта кукурузы. Соответственно, при изучении сортообразцов иных сроков созревания результат может оказаться иным.

Литература:

1. Кравчик, Е.Г. Оценка токсичности побочных продуктов переработки кукурузы/Е.Г. Кравчик // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. — 2013. — № 16 (1) — с. 51-56

2. Петрова, М. В. Влияние предпосевной обработки семян протравителями и комплексными водорастворимыми удобрениями на продуктивность кукурузы/М. В. Петрова, Т. Р. Толорая. //Зерновое хозяйство России. — 2017. — № 1 (49). — с. 66-70.
3. Семина, С. А. Густота растений и уровень минерального питания как факторы регулирования урожайности зерна кукурузы/С. А. Семина, И. В. Гаврюшина, Ю. А. Семина // Нива Поволжья. — 2018. — № 3 (48). — С.
4. Ториков, В. Е. Ценность кукурузы, сорговых культур и их урожайность в зависимости от приемов выращивания/В. Е. Ториков, А. В. Дронов, В. В. Ториков и др. // Вестник ФГОУ ВПО Брянская ГСХА. — 2019. — № 5 (75). — с. 15-22.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Мобильные медицинские клиники и подходы к их интеграции в систему здравоохранения

Абдуллабеков Рашид Насруллаевич, аспирант

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова (г. Новочеркасск, Ростовская обл.)

В статье рассматриваются основные экономические подходы для интеграции и реализации мобильных медицинских клиник в систему здравоохранения.

Ключевые слова: мобильные медицинские клиники, здравоохранение, экономическое воздействие.

Мобильные медицинские клиники представляют собой важный компонент современной системы здравоохранения во всем мире, который оказывает квалифицированную медицинскую помощь населению. Мобильные клиники благодаря своей портативности повышают доступ к профилактике и лечению заболеваний, сокращая расходы на лечение. В современных условиях распространения новой коронавирусной инфекции потребность в оперативном оказании медицинской помощи населению значительно возросла, но этому препятствуют состояние дорожно-транспортных путей, отсутствие источников электроэнергии в некоторых пунктах проживания. Такую потребность могут полностью возместить передвижные медицинские комплексы [1, с. 45].

Мобильные клиники представляют собой не в полной мере использованный ресурс для системы здравоохранения. Программы развития системы мобильных медицинских клиник играют важную, хотя и недооцененную роль в системе здравоохранения. Мобильные клиники, или комплексы, обеспечивают доступ к медицинской помощи, особенно для граждан, проживающих в труднодоступных местностях; они предлагают универсальность в условиях неразвитой инфраструктуры здравоохранения; они заполняют пробелы в системе здравоохранения, охватывая социально-экономически недостаточно обслуживаемое население как в городских, так и в сельских районах страны. Несмотря на растущее количество аргументов в пользу уникальной ценности этой высоко адаптируемой модели оказания медицинской помощи, мобильные клиники долгое время не имели широкой поддержки со стороны государства. Это привело к упущенной возможности развертывания мобильных клиник во время чрезвычайных ситуаций в стране, таких как пандемия COVID-19, а также к использованию этих уже существующих и надежных про-

грамм для преодоления барьеров доступа, с которыми сталкиваются люди, проживающие в труднодоступных районах.

Гибкость и адаптивность мобильных клиник позволяют в кратчайшие сроки реагировать на такие глобальные потрясения, как пандемия COVID-19. Существует три подхода-действия для поддержания дальнейшего расширения и интеграции мобильных медицинских клиник в систему здравоохранения. Во-первых, продемонстрировать экономический вклад мобильных клиник в систему здравоохранения. Во-вторых, расширить количество программ мобильных клиник и интегрировать их в инфраструктуру здравоохранения с целью обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям. В-третьих, расширить использование технологий для облегчения этой интеграции.

В условиях пандемии COVID-19, как и ожидалось, больше всего пострадали бедные слои населения [4, с. 262]. Мобильные программы оказания медицинской помощи играют важную роль в эффективной поддержке недостаточно обслуживаемых групп населения во время пандемий и могут сделать это экономически эффективным способом [5, с. 47]. Однако эти программы потребуют дополнительной поддержки и ресурсов, а также значительного изменения политики возмещения расходов.

Доступность для географически изолированных лиц и универсальность в условиях недостаточной инфраструктуры здравоохранения делают мобильные клиники идеальной стратегией для оказания неотложной медицинской помощи [4, с. 263]. В связи с этим необходимо более детально рассмотреть вышеуказанные подходы.

Во-первых, необходимо признать экономический вклад, который программы мобильных клиник вносят в систему здравоохранения, что соотносится с прогнозом и оценкой расходов на здравоохранение в России до 2030 года [2, с. 63].

Услуги по профилактике, предлагаемые мобильными клиниками населению, находящемуся в группе риска и в сельских, и городских районах, представляют ценность для общества с точки зрения предотвращения посещений отделения неотложной помощи, и, хотя были завершены экономические исследования для количественной оценки таких преимуществ [5, с. 49], предстоит провести значительно больше исследований. Существует необходимость, например, исследовать экономические последствия реализации мобильных клиник с точки зрения тройной цели: снижение средних затрат на медицинское обслуживание на душу населения, выгоды для здоровья населения и повышение удовлетворенности пациентов. Это означает, что необходимо создавать дополнительные модели финансирования для создания устойчивых программ реализации мобильных медицинских клиник.

Во-вторых, должны быть реализованы конкретные программы государственного финансирования для обеспечения необходимого финансирования, которое позволит как увеличить, так и расширить количество программ реализации мобильных медицинских клиник. Это обеспечит легкую интеграцию клиник в существующую инфраструктуру здравоохранения в аспекте готовности к чрезвычайным ситуациям. Примером того, как реализовать такой план, является модель, которая предлагает увеличения возможностей лечения пациентов в изоляторах, что может включать использование мобильных медицинских клиник во время лечения пациентов. Эти усилия будут успешными благодаря усовершенствованным федеральным моделям возмещения расходов, охватывающим ресурсы на уровне федеральных округов, а также усилия по координации здравоохранения на местном уровне. Создание этих систем также укрепит готовность общественного здравоохранения к различным вызовам.

В-третьих, необходимо создание национальных программ финансирования для расширения использования технологий в реализации мобильных клиник. Это даст си-

стеме мобильных клиник возможность наладить тесное сотрудничество с другими заинтересованными сторонами в системе здравоохранения. Например, возмещение расходов на использование технологий телемедицины в мобильных клиниках и возможность лечить пациентов в режиме реального времени. Этот подход может быть использован особенно для той части населения, которая проживает в сельской местности, где стационарные объекты закрываются быстрыми темпами, так как процесс сокращения количества медицинских пунктов в сельской местности продолжается [3, с. 112].

В заключение, необходимо расширить понимание экономического и социального воздействия мобильных клиник. Четкое понимание роли, которую мобильные клиники играют в обществе, должно предоставить доказательства для обоснования политики, которая позволит оптимально интегрировать мобильные клиники в систему оказания медицинской помощи. Несмотря на то, что в настоящее время предпринимаются усилия по финансированию конкретных групп населения, таких как малоимущие, пенсионеры, комплексный подход, подчеркивающий роль мобильных клиник во всей системе здравоохранения, может являться эффективным методом для улучшения показателей здоровья уязвимых групп населения. Мобильные медицинские клиники являются жизненно важной частью решения проблем, связанных с повышением уровня жизни граждан, и настало время признать их огромный потенциал и включить их в программы по подготовке к текущим и будущим кризисам в области здравоохранения.

Понимание экономического и социального воздействия, оказываемого реализацией системы мобильных медицинских клиник, должно предоставить доказательства для обоснования политики, которая позволит расширить и оптимально интегрировать мобильные клиники в систему оказания медицинской помощи и поможет справиться с текущими и будущими кризисами в области здравоохранения.

Литература:

1. Абдуллабеков, Р.Н., Федорчук В.Е., Минникова Т.В. Передвижные медицинские комплексы в России // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2021. — № 3 (43). — с. 45-52.
2. Авксентьев, Н. А. Прогноз расходов на здравоохранение в России до 2030 года // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. — № 1 (35). — с. 63-76.
3. Зарубина, Т.В. Единая государственная информационная система здравоохранения вчера, сегодня, завтра // Сибирский вестник медицинской информатики и информатизации здравоохранения. 2016. — № 1. — с. 111-129.
4. Hill, C., Powers B., Jain S., Bennet J. Mobile health clinics in the era of reform // Am J Manag Care. 2015; 20 (3), pp. 261-267.
5. McClellan, M., Gottlieb S. A National COVID-19 Surveillance System: Achieving Containment. 2020. The article in electronic version. Available at: https://healthpolicy.duke.edu/sites/default/files/atoms/files/covid-19_surveillance_roadmap_final.pdf.

Роль системы управления рисками в стабилизации экономики России в период введения многочисленных санкций

Александия Татевик Артаковна, студент

Научный руководитель: Арабян Марина Суреновна, кандидат экономических наук, доцент
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва)

Актуальность статьи заключается в значении применения системы управления рисками (далее — СУР) во все времена, а также во время кризисных ситуаций для страны.

Ключевые слова: система управления рисками, таможенные органы, санкции, экономика, ФТС.

В любой период времени, важнейшая роль в обеспечении экономической и национальной безопасности страны отражается в комплексе созданных мер по противодействию вероятности появления угроз во внешнеэкономической сфере, а именно в проведении таможенного контроля. В этих целях создана система управления рисками, позволяющая реализовывать все необходимые меры по повышению эффективности таможенного контроля и оптимизировать все имеющиеся ресурсы в структуре Федеральной таможенной службы (далее — ФТС).

Отметим также, что СУР — это комплексный набор инструментов, созданных для выявления рисков, а также мониторинга за их уровнем с помощью всех необходимых документов и материалов.

В настоящее время со стороны зарубежных стран (в основном стран Евросоюза, далее — ЕС) против России вве-

дено множество экономических санкций, что оказывает непосредственное негативное влияние на дальнейшее развитие внешнеэкономической деятельности (далее — ВЭД) и бесперебойную, сбалансированную работу таможенной службы.

Не вызывает сомнений, что все эти ограничения окажут долгосрочные и негативные последствия на экономику нашей страны, а, соответственно и на сферу ВЭД и, как следствие на деятельность таможенных службы Российской Федерации.

Очевидно, что современная ситуация, в значительной степени, затруднит и работу таможенных органов Российской Федерации с применением СУР в определении товаров, транспортных средств, документов и лиц при осуществлении международных перевозок.

Система управления рисков включает несколько этапов, представленных на рисунке 1.

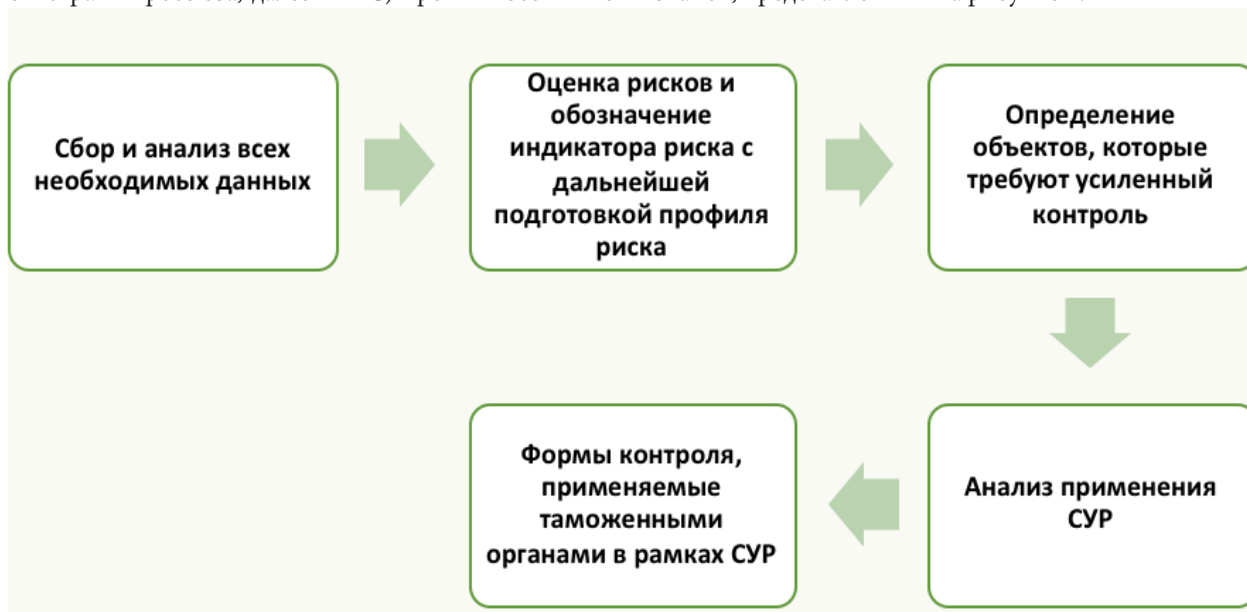


Рис. 1. Этапы применения СУР на практике

Существенным и основополагающим в данной цепочке является 1 этап, нацеленный конкретно на сбор и подготовку всей необходимой информации для дальнейшей обработки и анализа, а в последующем для устранения всех возникших рисков.

Следующим этапом идет оценка риска, позволяющая определить профиль риска, который в соответствии с Таможенным кодексом Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС) является фундаментом СУР. Он позволяет минимизировать риски, выявлять подозрительные

объекты, требующие к себе усиленный контроль, что позволяет корректно воздействовать на возникающий риск.

Третий этап — осуществление системой управления рисками принципа выборочности в проведении таможенного контроля. Именно на данном этапе СУР, благодаря срабатыванию профилей рисков, предполагается минимизация количества таможенных досмотров, что позволяет четко определить наиболее эффективную форму таможенного контроля, которая активно повлияет на устранение данного риска.

Анализ применения системы управления рисками является завершающим этапом в этой схеме, помогая оперативно устанавливать всевозможные (выявленные и потенциальные) риски.

В связи со сложившейся ситуацией Правительством Российской Федерации был установлен перечень из двухсот наименований товаров и оборудования, ранее ввезённых из-за рубежа. На рисунке 2 указаны некоторые категории товаров из этого списка, которые временно запрещены к вывозу из страны. (Исключение: страны ЕАЭС, Абхазия и Южная Осетия).

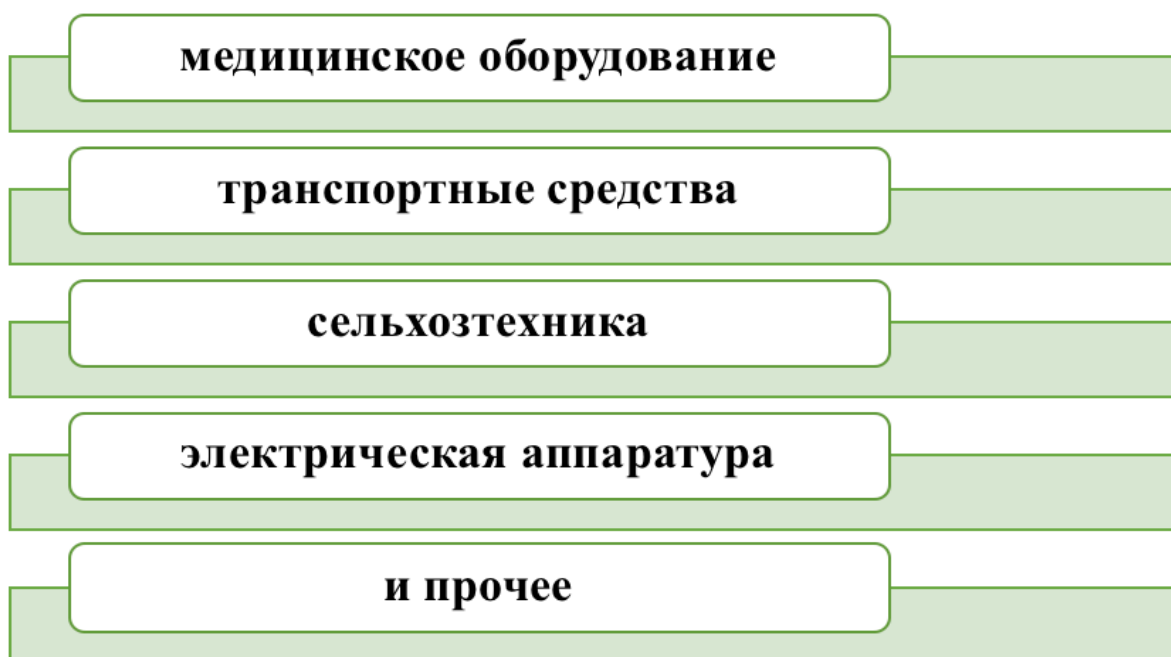


Рис. 2. Перечень категории товаров, временно запрещенных к вывозу из РФ [9]

Тем не менее, с введением ограничительных мер и санкций появляются новые угрозы возникновения многочисленных рисков и, как следствие, попытки нарушения законодательства РФ. В этой связи таможенные органы на основе применения СУР активно воздействуют на устранении и их минимизации. Исходя из сложившейся ситуации, ФТС Российской Федерации следует более эффективно и своевременно осуществлять реализацию принципов системы управления рисками, а именно:

- 1) направить внимание на более качественную организацию таможенного контроля во избежание нарушений законодательства РФ;
- 2) создать эффективное единое информационное обеспечение СУР;
- 3) совершенствовать организацию и деятельность

таможенных органов в условиях жестких санкций и возможного экономического кризиса;

- 4) создать всевозможные условия по раннему прогнозированию наступления рисков;
- 5) создать ряд мер по защите интересов национальных производителей;
- 6) усилить контрольные функции таможенных органов, в целях страхования от возможного перемещения контрафактных и запрещенных товаров через государственную границу РФ.

Реализация эффективного применения СУР в таможенной сфере на протяжении истории важна и необходима. ФТС России отвечает за обеспечение и разработку превентивных мероприятий, позволяющих снизить возможность возникновения рисков и угроз в области национальной и экономической безопасности страны.

Литература:

1. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (ред. от 29.05.2019) (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) ТК ЕАЭС Статья 376. Определения. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/95bff3c3e7d43c52b5a973884657f2796374a3fe/

2. Постановление Правительства РФ от 09.03.2022 № 313 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 8 марта 2022 г. N 100» <https://www.alta.ru/tamdoc/22ps0313/>
3. Оценка и анализ рисков: учебник/Т.Г. Гурнович, Е.А. Остапенко, С.А. Молчаненко; под общ. ред. Т.Г. Гурнович. — Москва: КНОРУС, 2019. — 252 с. — (Бакалавриат). <https://cdn1.ozone.ru/multimedia/1024408136.pdf>
4. Шамин, Д.В. Система управления рисками — механизм повышения эффективности экономики // Российское предпринимательство. — 2018. — Том 19. — № 7. — с. 2133-2148. — doi: 10.18334/rp.19.7.39254 https://www.researchgate.net/publication/327747446_Sistema_upravlenia_riskami_-_mehanizm_povyshenia_effektivnosti_ekonomiki

Смена организационной структуры и факторы, влияющие на работу предприятия

Апаркина Алена Сергеевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Шпильман Вадим Игоревич, старший преподаватель

Российский университет дружбы народов (г. Москва)

В статье авторы пытаются выявить причины и особенности смены действующих организационных структур на предприятиях.

Ключевые слова: организационная структура, изменение, рабочая сила, окружающая среда, структура, организационная стратегия.

В последние десятилетия в большинстве организаций были приняты горизонтальные организационные структуры. Такие плоские структуры предлагают новые открытые управленческие действия, меньше бюрократии, больше командной работы, открытое общение, профессиональное развитие профессии и более высокий уровень удовлетворенности. Смещение организационных форм на более низкие уровни напрямую зависит от изменения управленческой структуры, пытающейся максимально использовать свой самый ценный ресурс — сотрудников. В свою очередь, трансформация организационной структуры, ее переход к плоским организационным формам зависит от изменяющейся внешней среды и внутренних факторов организации.

Децентрализованные организации характеризуются более быстрым принятием решений, упрощенной иерархией и более высокой ответственностью за расширение прав и возможностей сотрудников в конкретных и во всей среде в целом [4]. Сотрудники, менеджеры и владельцы как заинтересованные стороны организации подвержены влиянию трансформации организации и влияют на нее.

Традиционно структуры формально распределяли ресурсы для выполнения необходимых задач, включая людей. Человеческие отношения и системы были вовлечены в организационные проблемы, влияющие на эффективность и результативность вертикальных организаций. Вертикальная иерархическая структура рассматривалась как медленно реагирующая на внешние изменения, чрезмерно бюрократическая и неэффективная для развития и роста организаций, а также сотрудников. Исследования множества ученых описывали структуры, которые фокусируются на ценностях, нормах, ритуалах и убеждениях, которые определяют организационную жизнь. Поэтому

и в нашей современной среде, и в связи с продолжающимися изменениями, должны быть приняты органические децентрализованные более плоские организации, и организации готовы изменить свои структуры из-за их доказанной более высокой эффективности. Исторически люди использовали «дымовые сигналы» или голубей для общения, они были физически изолированы. В настоящее время ситуация изменилась благодаря информационно-коммуникационным технологиям. Локальные проблемы в любой части мира могут в мгновение ока стать глобальными. Конкуренция быстро и сильно растет, особенно в Азии, быстрое технологическое развитие сокращает жизненные циклы продуктов и делает бизнес-среду более динамичной. Эти обстоятельства заставляют различные организации повышать свою конкурентоспособность. Быстрые внешние изменения и внутренние технологические разработки вынуждают организации мыслить по-новому, чтобы дифференцироваться, чтобы оставаться уникальными и выживать. И после этих проблем организации пытаются противостоять, приспосабливаться и согласовывать эти условия с внутренними ситуациями. Реагируя на эти обстоятельства, организационная культура или дизайн создаются для повышения уникальности организации и конкурентного преимущества.

Организационная теория утверждает, что если организация не в состоянии организовать свои элементы, то ни квалифицированные сотрудники, ни технологии, ни информация не приносят никакой пользы. Организация — это открытая система, реагирующая на изменения и импульсы окружающей среды. А.В. Шумов определил организации как целенаправленные системы, включающие минимум два элемента общей цели, по крайней мере, с одной ведущей системой [6]. Такие

организации упорядочивают свои ключевые элементы — информацию, технологии, работу и людей, чтобы создать свою организационную структуру. «Структура включает в себя сеть ролей и отношений, помогающих обеспечить коллективные усилия для достижения конкретных целей» [2]. Ни организационная структура, ни дизайн, ни архитектура больше не являются изолированными, а рассматриваются более комплексным образом. Жесткие и мягкие элементы составляют организационную архитектуру. Рабочие должности — формально обозначающиеся как организационная структура — и процедурные механизмы — логически связанные операции — создают жесткие элементы. С другой стороны, социальная сеть (неформальная структура), организационная культура и человеческие ресурсы создают мягкие элементы. Организационная стратегия — это способ соединения

и управления такими факторами с помощью общих ценностей организационной структуры, которые жизненно важны для корректировки и направления поведения и реакций сотрудников в желаемом направлении. Н.М. Кобяева объясняет, что организационная структура следует за стратегией и приводит к созданию моделей, объясняющих взаимосвязь между структурой и другими организационными элементами [3]. Эти модели рассматривают организационную структуру как основной фактор успеха организации, подчеркивая в то же время, что организационные изменения не приводят к ожидаемому успеху, если они не сопровождаются расширенными изменениями ее основных элементов. При построении эффективных организаций следует учитывать гармонию ключевых компонентов, так называемую звездную модель (Рисунок 1).



Рис. 1. Звездная модель [4]

Существуют различные версии этой модели, в дополнение к другим моделям, которые могут быть учтены, такие как Маккинси 7С или диаграмма Ливитта. В настоящее время каждая компания применяет свою уникальную Звездную модель или модель 7С на практике. Цель таких моделей — гармонизация всех организационных элементов не только внутри компании, но и с окружающей средой для достижения максимальной производительности, эффективности и результативности. Аналогичного мнения придерживается Тязева, которая сформулировала пирамиду жизнеспособности организационных систем. Пирамида жизнеспособности включает в себя динамику, стабильность, эффективность и полезность [5]. Исходя из этого, можно сказать, что организационная структура является важным элементом, но внесенные в нее изменения не гарантируют производительность, экологичность и жизнеспособность организации. Если структурные изменения вносятся отдельно от других изменений, они должны вернуться к своему первоначальному статусу. Чтобы внести долгоиграющие изменения, необходимо установить организационную структуру; для начала крайне необходимо знать

факторы, которые замедляли реакцию организации в прошлом и также замедляли адаптацию к изменяющейся среде. В целом, наиболее часто возникающими проблемами стали управленческие проблемы, способы принятия решений, удержание квалифицированных сотрудников и информационный поток. Организациям следует начать с устранения непроизводительных видов деятельности, распределения обязанностей, а затем внесения изменений в систему.

Факторы, влияющие на переход к плоской структуре. В 21 веке успешным организациям необходимо создать хорошие условия для внедрения системы управления знаниями, поддержки или усиления культуры постоянного обучения, создания управляемой и гибкой структуры и максимального упрощения процесса изменений. Знакомство с внутренней и внешней организационной средой и ее возможностями требует сотрудничества и взаимодействия со специалистами по организационному развитию и станет решающим фактором в поддержании конкурентоспособности предприятия. Как пишет в своей работе Киселев, школа контингента, Барнс и Сталкер (1961), Вудворд (1965), Лоуренс и Лорш (1969) из школы контингента

тщательно изучили различные организации и объяснили, что принятые ими структуры и то, как они функционируют, являются функцией условий, в которых они существуют [2]. Они не согласились с утверждением, что существует один единственный организационный дизайн. Если организация учитывает внешнюю среду, необходимо принимать во внимание, что существует причинно-следственная связь с воздействием отдельных влияний, любые изменения в отдельности влияют на другие. Среды, окружающие организации, различаются, поэтому невозможно отслеживать только технологические или рыночные динамические воздействия. В литературе объясняется, что исследователи различают когда это связано с влияющими факторами или затрагивающими организационную структуру. Исследования были посвящены различиям между внутренними и внешними трудностями или воздействиями, влияющими на переход или модификацию структуры. Эта дифференциация рассматривалась в соответствии с технологическими воздействиями, созданием альянсов и партнерств, постоянными изменениями, диверсификацией, структурой работы и демографическими изменениями. Внутренние ситуации — это факторы, имеющие отношение к внутренней жизни организации и способные влиять на организационную структуру [2].

Внутренние факторы, влияющие на переходный этап. Внутренние факторы, с которыми могут столкнуться организации при попытке изменить структуру, включают, но не ограничиваются ими, изменение жизненного цикла организации, используемых технологий, стиля управления, размера организации и организационной стратегии.

Изменение жизненного цикла организации от запуска или рождения, рост, начиная с ранней фазы роста из-за быстрого роста и зрелости, когда происходит медленный рост или его отсутствие, зрелость после этого приводит к упадку, когда она является основой либо обновления, либо смерти организации. Применяемые технологии, начиная от традиционных систем и заканчивая новыми информационными системами, вошли в жизнь организаций. Управленческие стили, которым следуют в организации, объясняются манерой представления или ведения дел. Эти стили:

1) авторитарный, когда менеджеры информируют сотрудников о том, что нужно делать, чтобы сотрудники были мотивированы из-за страха перед дисциплиной;

2) консультационный стиль, в котором руководство ищет мнения и отзывы, прежде чем переходить к окончательным решениям;

3) стиль убеждения чем-то похож на авторитарный, но стремится убедить сотрудников в правильности принятых решений, но все же это односторонняя коммуникация;

4) демократический — четвертый стиль управления, который может повлиять на структурный сдвиг, в этом стиле решения должны приниматься с учетом мнения большинства сотрудников.

Хаотический стиль управления, при котором для критериев принятия решений не установлены конкретные структуры. Наконец, принцип невмешательства возникает, когда сотрудники обращаются за советом к руководителю после принятия решений. Другим внутренним фактором, который может повлиять на изменение структуры, может быть размер организации, который определяется либо количеством сотрудников, масштабом операций, либо ее долей на рынке и охватом. Наконец, организационная стратегия, представляющая собой совокупность действий или мероприятий, предпринимаемых организациями для достижения долгосрочных целей.

Внешние факторы, влияющие на переходный этап. После описания внутренних факторов, с которыми сталкиваются организационные структурные сдвиги, следует охарактеризовать внешние трудности, начиная от демографических изменений, изменений в структуре работы, разнообразия рабочей силы, партнерских отношений и союзов, и технологических изменений.

Демографические изменения в рабочей силе связаны с полом, возрастом и уровнем образования рабочей силы. Изменения в структуре работы, когда сотрудники отчитываются или имеют дело с более чем одним офисом или отделом и с различными уровнями управления. Разнообразие рабочей силы появляется в связи с глобализацией, возникают разнообразные сообщества, и поэтому организации диверсифицируются. Партнерство и альянсы описывают совместную работу более чем одной организации для достижения заранее определенных общих или конкретных целей. Наконец, быстрые технологические изменения также считаются одним из внешних факторов, влияющих на организационные структурные сдвиги.

Быстрые организационные и экологические изменения в настоящее время приводят к конфликту между окружающей средой и организационными статусами. Чтобы справиться с таким конфликтом или свести его к минимуму, организации, как было отмечено, меняли свои организационные структуры, чтобы соответствовать изменениям вокруг и разрешать конфликт внутри. Такие изменения больше не могут быть изолированы; организационная структура является основным строительным блоком организаций. Это повышает производительность и гарантирует эффективную и результативную работу. В своей работе Ю. В. Келиоглу сказал, что изменение или сдвиг в организационных структурах считается одной из реакций на изменения окружающей среды для согласования с ними [1].

Литература:

1. Келиоглу, Ю. В., Луговская, М. В. Исследование особенностей современных тенденций в развитии организационных структур управления // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2017. Т. 1. № 4. с. 108-111.

2. Киселев, М. А., Сухов, В. Д. Методологические подходы к управлению изменениями организационной структуры предприятия // Альманах мировой науки. 2017. № 2-1 (17). с. 167-168.
3. Кобяева, Н. М. Законы организаций как конструкт методологии управления организационными изменениями // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 4. с. 98-103.
4. Михайленко, Е. А., Панова, В. А., Месропян, М. А. Ситуационные факторы, влияющие на выбор организационной структуры предприятия // Молодой учёный. — 2017. — № 4. — с. 502-505.
5. Тезяева, А. С. Построение и оценка организационной структуры предприятия // Молодой учёный. — 2017. — № 17. — с. 383-386.
6. Шумов, А. В. Современные концепции построения организационных структур: их достоинства и недостатки / А. В. Шумов // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. 2017. № 4 (17). с. 59-60

Оценка финансовой безопасности экономического субъекта, специализирующего в области розничной торговли

Ващенко Анастасия Олеговна, студент
МИРЭА — Российский технологический университет (г. Москва)

В статье автор пытается выявить специфичность оценки финансовой безопасности экономического субъекта, специализирующего в области розничной торговли.

Ключевые слова: розничная торговля, предприятия розничной торговли, оценка финансовая безопасность, показатели имущественного состояния.

Финансовая безопасность любого экономического субъекта всегда имеет актуальность. У предприятий нет желания в один момент стать банкротом, так как показатели банкротства основываются именно на уровне финансовой устойчивости. Все процессы деятельности предприятий должны обеспечиваться финансовыми ресурсами и также должны быть сформированы финансовые резервы. Только при таких условиях предприятия могут быть в безопасности и непрерывно осуществлять свою деятельность.

Изучая категорию «финансовая безопасность», авторы исследовали некоторые мнения в отношении её трактовки.

Зайков В. П. и Ковеза Б. Т. считают, что финансовая безопасность подразумевает способность предприятия работать бесперебойно, обеспечивая все звенья производства финансовыми ресурсами. [2, с. 74] Данное утверждение больше относится к экономической безопасности.

Воробьева М. А. утверждает, что речь идет о защищенности финансовых отношений, используемых финансовых активов и других финансовых ресурсах. [1] Здесь автор указывает на приоритетность отдельной стороны финансового управления, следовательно, представленное утверждение также не может быть исходным для дальнейшего исследования.

РОСФИНАММОНИТОРИНГ представляет свою трактовку, которая гласит, что финансовая безопасность — это комплекс мер, методов и средств по защите экономических интересов государства на макроуровне, корпоративных структур, финансовой деятельности хозяйствующих субъектов на микроуровне. [2] Однако, РОСФИНАММОНИТОРИНГ, как орган исполнительной власти говорит о фи-

нансовой политике в отношении управления финансовыми ресурсами на всех уровнях государственной власти. Следовательно, данное определение также не подходит для дальнейшего исследования.

Если рассматривать исследуемую категорию с точки зрения управления финансами предприятия, то финансовая безопасность является обобщающим показателем эффективности, который включает в себя все направления процесса управления.

При оценке финансовой безопасности экономического субъекта многие исследователи выделяют четыре основных составляющих:

1. Показатели имущественного состояния.
2. Показатели ликвидности и платежеспособности.
3. Показатели финансовой устойчивости.
4. Показатели финансовой независимости.

Четыре группы показателей, которые используются для всех предприятий и организаций в независимости от вида деятельности.

Экономический субъект, специализирующийся в области розничной торговли, также может использовать эти группы для оценки финансовой безопасности, но специфичность будет проявляться непосредственно в показателях имущественного состояния.

Рассмотрим данную группу отдельно и выявим те показатели, которые будут отражать специфику деятельности экономического субъекта.

Для начала исследования необходимо изучить сущность деятельности субъекта, специализирующегося в области розничной торговли.

На основании ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» розничная торговля — вид торговой деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров для использования их в личных, семейных, домашних и иных целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. [4] Таким образом, деятельность организована на основе акта купли-продажи товаров конечным потребителям. Уже здесь возникает особенность финансовая безопасность торгового предприятия — постоянное наличие денежных средств в кассе и на счетах в целях своевременной закупки товаров у оптовиков для обеспечения бесперебойной реализации товаров и обеспечения большого потоков конечных потребителей.

Расширение торговых точек подразумевает расширение собственных торговых площадей и приобретение транспорта. Однако данные показатели могут не изменяться, так как в основном торговые предприятия стремятся арендовать требуемые основные фонды и закладывать стоимость аренды в себестоимость реализации товаров конечным потребителям. Следовательно, внеоборотные активы в части основные средства торгового предприятия должны либо оставаться постоянными в своей величине, либо расширяться, но небольшими темпами.

Структура оборотных активов также отличается специфичностью розничной торговли. К основным оборотным активам торгового предприятия включаются товарные запасы и налог на добавленную стоимость, дебиторская задолженность, денежные средства. Каждый из этих элементов является для торгового предприятия высокой степенью ликвидными, однако если с товарными запасами и денежными средствами все понятно, то чем характеризуется дебиторская задолженность в торговле стоит рассмотреть более подробно.

Дебиторская задолженность представляет собой сумму долгов потребителей, которые приобрели товар и не оплатили его вовремя. Ссылаясь на ФЗ, упомянутый выше, розничная торговля уже подразумевает одновременную реализацию товаров и его оплату. Следовательно, ситуация, когда товар был выдан конечному потребителю без оплаты, может возникнуть в условиях интернет-магазина, но и то дебиторская задолженность должны быть погашена как максимум за три месяца. Таким образом, дебиторскую задолженность экономического субъекта, специализирующего в области розничной торговли, характеризуется следующим образом:

1. Возникает только краткосрочная дебиторская задолженность, которая должна погаситься в течение 12 месяцев. Эта задолженность включает в основном:
 - задолженность подотчетных лиц, то есть работников торгового предприятия;

- переплата по налогам, сборам, страховым взносам в фонды;
- долги работников торгового предприятия по заработной плате;
- долг участников (учредителей) по вкладам в уставный капитал, если организационной формой торгового предприятия является общество с ограниченной ответственностью или акционерное общество;
- прочие виды недоимок.

2. Возникает краткосрочная дебиторская задолженность, которая должна погаситься в течение 90 дней в условиях интернет-магазина.

3. Долгосрочной дебиторской задолженности в условиях розничной торговли нет.

В итоге показатели имущественного состояния должны рассматриваться следующим виде:

1. Доля оборотных активов в имуществе — важный показатель, который говорит, сколько оборотных средств в имуществе предприятия розничной торговли. Такая доля должна быть не менее 80% от всего имущества. У предприятия розничной торговли должно быть достаточно оборотных средств, а именно товарных запасов и денежных средств для бесперебойной поставки товаров на прилавки и недопущения снижения спроса розничной точки.

2. Доля товарных запасов и денежных средств в оборотном капитале предприятия розничной торговли, также 80%. Товарные запасы и денежные средства обеспечивают ликвидность предприятия.

3. Доля дебиторской задолженности в имуществе рассматривает непосредственно отношения дебиторской задолженности до 3х месяцев к стоимости имущества предприятия розничной торговли. Однако, данный показатель актуален, если рассматривается финансовая безопасность именно интернет-магазина. Так данный показатель будет не актуален.

4. Темп роста имущества предприятия розничной торговли в основном отражается по статьям баланса «Запасы», «Денежные средства» и немного по статье «Основные средства». По последней статье наблюдается динамика роста, если происходит расширение собственных торговых площадей.

Другие группы финансовой безопасности также используют выявленные характерные показатели для розничной торговли, если они требуются в расчете, такие как товарные запасы и денежные средства. В результате, полученная оценка финансовой безопасности, которая является общей для всех видов деятельности, приобретает специфичность для конкретного вида деятельности — розничная торговля.

Литература:

1. Воробьева, М. А. Сущность финансовой безопасности и её место в системе экономической безопасности организации/М. А. Воробьева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 3 (293).

2. Зайков, В. П. Понятие финансовой безопасности: классификация, направления развития, инвестиционно-налоговый аспект / В. П. Зайков, Б. Т. Ковеза. — Текст: непосредственный // Вестник УРАО. — 2017. — № 3. — с. 74-82.
3. Что такое финансовая безопасность? — Текст: электронный // РОСФИНМОНИТОРИНГ: [сайт]. — URL: <https://www.fedsfm.ru/olympiad/what-fin-safety> (дата обращения: 29.03.2022).
4. Федеральный закон от 28.12.2009 N 381-ФЗ (ред. от 16.02.2022) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации». — Текст: электронный // КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95629/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/ (дата обращения: 29.03.2022).

Процесс принятия управленческого решения

Гурбанмурад Гурбанмурат Батырович, преподаватель
Туркменский государственный институт финансов (г. Ашхабад)

На этапе строительства развитого экономического общества именно принятие решения оказывает все большее влияние на темпы и эффективность развития и определение основных целей. Остановимся подробнее на том, что мы понимаем под процессом принятия управленческого решения. Здесь еще нет единства мнений. Прежде всего это относится к определению границ процесса принятия управленческого решения, содержания и последовательности отдельных этапов.

Существенны различия в подходе к этому вопросу. Одни, в частности, рассматривают теорию принятия решения как самостоятельную научную дисциплину, понимают процесс принятия управленческого решения очень широко, включая в него большую часть управленческих функций.

Например, С. Янг, отождествляя процесс принятия решения с полным управленческим циклом, подразделяет его на следующие этапы: определение цели; выявление проблем; исследование проблем; поиск решения; оценка и выбор решения; обсуждение решения; утверждение решения; подготовка к реализации решения; управление процессом реализации решения; контроль за эффективностью решения. [1]

Р. Джонсон, Ф. Каст и Дж. Розенцвейг, рассматривающие в качестве основы интегрированной системы принятия решений планирование, подразделяют процесс принятия решения на следующие этапы:

- 1) оценка будущей хозяйственной и политической ситуации и конкуренции;
- 2) определение желаемой роли фирмы среди других фирм или организаций;
- 3) выявление потребностей и пожеланий заказчиков;
- 4) определение возможных изменений в пожеланиях других заинтересованных групп (акционеров, сотрудников фирмы, поставщиков и т. д.);
- 5) создание системы коммуникаций и формирование потоков информации, при помощи которых члены организации могут принимать участие в процессе планирования;
- 6) постановка основных целей и задач, разработка общих планов, которые будут определять деятельность всей организации;

7) разработка общих планов, касающихся частных целей и задач отдельных функциональных подразделений (исследовательских, проектных, подготовки производства, сбыта, услуг);

8) подробное членение планов и создание систем управления источниками в каждой из указанных функциональных областей и их согласование с общим планом. [2]

Можно привести и мнения других учёных, которые подчиняют содержание процесса принятия решения своему пониманию подхода к управлению. Так, известен кибернетический подход Дж. Форрестера, подход с использованием операционного анализа С. Биэра и т. п.

Российские ученые выделяют в процессе принятия решения четыре стадии: выявление, формулирование и обоснование проблемы; работа с информацией, необходимой для принятия решения; выбор и формулирование возможных вариантов; выбор и формулирование лучшего варианта.

Р. Белоусов и С. Савин так определяют структуру принятия решения: сбор, первичная обработка и анализ информации; выявление проблемы и оценка ее значения; обоснование стратегии подхода в новой ситуации, определение конкретных целей и поиск реальных возможностей их достижения; разработка вариантов возможных решений; выбор оптимального варианта и принятие окончательного решения. [3]

Можно привести и другие взгляды разных экономистов, а также специалистов по теории управления из других стран. Несмотря на то что мнения некоторых ученых относительно сущности и места принятия управленческого решения, а также членения стадии этого процесса расходятся, налицо стремление анализировать его существенные, принципиальные черты и особенности. Часть авторов отождествляет некоторые стадии принятия решения с процессами анализа существующего состояния, потребностей и возможностей развития данного объекта, в результате чего специфика процесса принятия решения в цикле управления оказывается недостаточно обоснованной.

Процесс принятия решения с учетом результатов анализа существующего состояния, потребностей и возможностей, а также с учетом основных требований к качеству решения должен, по нашему мнению, подразделяться на следующие этапы (части):

- 1) выявление и формулирование существующего или потенциального противоречия (проблемы);
- 2) разработка (уточнение, конкретизация) критерия оптимальности решения;
- 3) разработка вариантов решения;
- 4) оценка отдельных вариантов в соответствии с выработанным критерием, а при необходимости «проигрывание» выбранных вариантов решения;
- 5) формулирование и принятие управленческого решения.

Первый этап процесса принятия управленческого решения тесно связан с анализом и практически является его кульминацией. Противоречия (проблемы) чаще всего возникают в результате несоответствия между потребностями (как правило, выраженными в виде цели или задачи, поставленной управляющей системой иерархически более высокого уровня) и современным состоянием. Такие противоречия разрешаются путем формулирования задачи и ее выполнения, которое призвано изменить современное состояние управляемого объекта или процесса.

Очень важным этапом является разработка критерия правильности (оптимальности) решения. Качество этого критерия отражает способность выразить через конкретные требования единство общественных и групповых интересов, интересов коллектива, образующего управляемый экономический объект (систему). Взаимосвязь общественных и групповых интересов, однако, как правило, усложняется тем, что общественные интересы трансформируются через интересы (а также задачи) системы более высокого уровня в систему более низкого уровня (например, общественные интересы, интересы отрасли, интересы производственно-хозяйственной единицы — интересы предприятия; в результате постепенно конкретизируется критерий эффективности при принятии решения о производственной программе предприятия).

Естественно, конкретное противоречие или проблему, касающуюся сложных процессов, которыми необходимо управлять в экономических системах, можно решить разными способами. Для достижения возможно более эффективного решения в большинстве случаев целесообразно разработать несколько вариантов решения, с тем чтобы избежать одностороннего подхода к данной проблеме. Часто возникает вопрос о том, сколько вариантов решения следует разрабатывать. На этот вопрос нет однозначного ответа. Количество вариантов вытекает из многосторонности решений проблемы. При решении сложных проблем, как правило, разрабатывается несколько возможных вариантов, для простых проблем число вариантов уменьшается. Требования к эффективности управленческого труда и оперативному осуществлению

процесса принятия управленческого решения ограничивают число вариантов решения. Опыт показывает, что количество вариантов, как правило, колеблется от двух до пяти.

Наиболее сложный и трудоемкий этап принятия управленческого решения — выбор эффективного варианта решения противоречия или проблемы на основе выдвинутого критерия оптимальности. Главным критерием оптимальности является качество результатов деятельности управляемого объекта. При этом имеется в виду такой результат, который дает максимальный эффект при реализации целей общественного развития, выраженных в качестве и эффективности конечных результатов. Весьма действенным способом сравнения вариантов управленческого решения является проигрывание их результатов на модели управляемого объекта. В зависимости от сложности, трудоемкости и, главным образом, значения принимаемого решения выбирают или простейшую, или более подробную комплексную модель управляемого объекта.

При очень сложных решениях (новые подходы, показатели и организационные формы в управлении) целесообразно проверять варианты решения на реальных объектах путем экономического эксперимента.

Важным моментом в эксперименте является адекватность условий эксперимента тем вопросам, на которые пытаются найти ответ. Имеется в виду, что каждый экономический объект (например, предприятие, производственно-хозяйственная единица, подотрасль) это относительно самостоятельная часть экономической системы и его поведение зависит не только от осуществляемого на нем эксперимента, но и от функционирования и развития экономики и общества в целом. Поэтому в ходе осуществления экономического эксперимента необходимо правильно различать результаты, связанные проверяемым вариантом решения, и результаты, связанные с влиянием среды.

Кульминационный момент данного этапа — утверждение управленческого решения. Казалось бы, собственно утверждение управленческого решения есть результат предыдущего этапа, т. е. выбора наиболее подходящего варианта. Однако это не совсем так. Утверждение управленческого решения (нередко так же, как и выбор наиболее подходящего варианта) является прерогативой руководителя (или соответствующего органа управления), ответственного за управление данным экономическим объектом. При утверждении управленческого решения к его объективной целесообразности и необходимости как бы прибавляется авторитетное мнение руководителя или органа управления, утверждающего данное решение. В сущности, за любым решением руководящего работника стоит авторитет государства, что, в частности, находит отражение в том, что принимаемое решение увязывается с комплексом правовых норм. В этом отношении важна формулировка управленческого решения. Она должна ясно и однозначно отражать содержание и целесообраз-

ность решения. Обязанности органов и лиц, его осуществляющих, и период времени, на который оно распространяется.

Главная особенность принятия управленческого решения в рамках общего цикла управления заключается в выяснении сущности и причин возникшей проблемы, ее правильной количественной и качественной характеристике. Поиске возможных путей решения, взаимном сопоставлении вариантов результатов с выдвинутой ранее целью. По существу, речь идет о двух взаимосвязанных процессах — о логическом, диалектико-материалистическом анализе имеющихся или возможных противоречий, связанном с поиском решения, и о многократном сравнении и новом расчете характеристик функционирования и развития управляемого объекта, поддающихся количественной оценке, зависимости от объективных потребностей и реальных возможностей. Если первая группа процессов представляет собой активное использование познания закономерностей и их взаимосвязей, определяющих поведение объекта, то вторая группа связана с применением разнообразных математических методов и моделей, т. е. специфических кибернетических методов.

Когда требования к новым сведениям о действии и использовании законов и закономерностей минимальны, когда можно ограничиться использованием известных и апробированных подходов и способов, то говорят о рутинных решениях. Такие решения в принципе могут быть

доверены вычислительной машине, особенно когда необходимы сложные трудоемкие расчеты и когда применение вычислительной техники более эффективно, чем использование других средств управленческого труда. В остальных случаях вычислительная техника в основном применяется на третьем или четвертом этапах процесса принятия управленческого решения в той степени, которая отвечает обеспечению высокой эффективности управленческого труда. Общей чертой этих случаев является сложность и трудоемкость обработки данных, в результате чего открываются широкие возможности для использования экономико-математических методов.

Этим стадия принятия управленческого решения отличается от стадии анализа, большую часть которой составляет сбор и обработка информации различного характера и назначения. Практика показывает, что диалектика связи этих стадий управленческого цикла с комплексом используемых методов усложняет определение границ между ними. Вместе с тем членение на эти две основные стадии и определение их составных частей весьма целесообразно. Это повышает эффективность связей между различными функциями управления и способствует нахождению наиболее подходящего способа их реализации. Членение — это очень важно также с методологической точки зрения и полезно в смысле повышения качества и оперативности, а значит, и эффективности управления и связанного с ним разделения труда в системе управления.

Литература:

1. Young, S. Management: A system analyses. Glenview — Illinois, 1966.
2. Johnson, R., Kast F., Rosenslzewig J. The Theory and Management of Systems. New York, 1967.
3. Основы научного управления экономикой. М., 1977, с. 287.
4. Антонцев, В. А., Бедный Б. И. Инновационный менеджмент. Учебник и практикум для СПО. — М.: Юрайт. 2018.
5. Ксенофонтова, Х. З. Корпоративный менеджмент. Учебник. — М.: КноРус. 2020.
6. Менеджмент. Учебник для СПО/ред. Кузнецов Ю. В. — М.: Юрайт 2019.
7. Управление Экономикой. Галушка И. — Издательство политической литературы, Москва 1985.

Совершенствование системы управления муниципальными учреждениями дошкольного воспитания в Находкинском городском округе

Дедкова Анастасия Юрьевна, студент

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, филиал в г. Находке (Приморский край)

В статье рассматриваются актуальные вопросы управления муниципальными учреждениями дошкольного воспитания в Находкинском городском округе. Отмечается, что в настоящее время существует потребность в создании эффективного инструментария управления образованием, что вызвано ростом запросов общества к качеству образовательных услуг, коммерциализацией образования.

Ключевые слова: управление, учреждения, дошкольное образование, образовательная деятельность.

Актуальность проблемы совершенствования системы управления муниципальными учреждениями до-

школьного воспитания с каждым годом только возрастает, так как современная российская система дошкольных об-

разовательных учреждений требует реформирования ввиду того, нынешняя концепция управления в данной сфере изжила себя и не способна далее справляться с вызовами извне. Обновление дошкольного образования через введение новых стандартов практически не работает при дефиците бюджетных средств [3].

Российское дошкольное образование является субъектом управления как на государственном, так и на муниципальном уровне. Данная система управления предусматривает совместную работу различных подразделений и служб социальной сферы. Важнейшей особенностью модернизации дошкольного образования становится внедрение инноваций в управленческий процесс [5].

Муниципальная система дошкольного образования является главным звеном по реализации требований нормативных актов РФ, реализует образовательную политику нашего государства в сфере обновления дошкольного образования: совершенствования управления и развития данных услуг.

Можно выделить специфические особенности в управлении дошкольными образовательными учреждениями, из них наиболее значимые:

- система управления многоуровневая и одновременно происходит реализация функций управления на различных уровнях;
- преобладании моральных приоритетов над материальными, высокий уровень профессиональной компетентности менеджера в сфере дошкольного образования;
- равноправие учредителей и руководства образовательного дошкольного учреждения;
- деятельность, направленная не на получение прибыли, т.е. имеет некоммерческий характер, финансируется муниципальным органом, но предусматривает возможности по получению дополнительных доходов (реализация платных дополнительных услуг в садике);
- социальная направленность деятельности, основой нее лежит организация образовательного процесса по ФГОС;
- юридическая и экономическая независимость;
- ведение бухгалтерского и управленческого учета, налогообложения по бюджетному принципу [6].

Образовательное пространство Находкинского городского округа на конец 2021 года включает в себя 73 муниципальных образовательных учреждения. Среди которых 38 — это дошкольные образовательные учреждения [4]. Управление осуществляется на уровне города специальным органом — Управлением образования. При этом при данном органе функционирует муниципальное бюджетное учреждение информационно-методический центр «Развитие», которое осуществляет методическое сопровождение образовательной деятельности в дошкольных учреждениях. Управление финансами осуществляет муниципальное казенное учреждение «Центр экономического планирования и финансирования муниципальных образовательных учреждений» [4].

В целях модернизации работы дошкольных образовательных учреждений в Находке была реализована муниципальная программа «Развитие образования в Находкинском городском округе на 2015-2019 годы», которая показала наличие положительных результатов по всем заявленным в программе направлениям. Число детей дошкольного возраста, которые, получили услугу общедоступного бесплатного дошкольного образования в МБДОУ Находкинского городского округа увеличилась с 8274 человек в 2015 году до 8375 в 2018 году за счет открытия дополнительных групп в садах, а именно для этого был проведен капитальный ремонт помещений для групп в действующих МБДОУ, которые ранее не использовались или использовались не по прямому назначению. Для ребят с ограниченными возможностями были созданы специальные группы полного дня пребывания в МБДОУ NN 27, 65. При этом, количество дошкольных учреждений с выполненным текущим и капитальным ремонтом выросло в 2015 году с 20 до 30 в 2018 году [4].

Однако не все проблемы были решены. А именно есть на балансе здания МБДОУ, которые построены еще в период 1950-1990 гг. и имеющие износ более 70%. Очень большой проблемой является сильная изношенность в МБДОУ систем коммуникаций, детской мебели (кроватки, кабинки), отсутствие спортивных площадок, теневых навесов и игрового оборудования на участках МБДОУ. Также неравномерность в расположении детских садов по районам города, оставляет актуальной проблему с обеспеченностью местами детей в возрасте от 1,5 до 3 лет [4].

Управленческая работа с педагогическими кадрами в дошкольном образовании сосредоточена на привлечение нового поколения современных педагогов, на совершенствование повышения квалификации и переподготовки. Число молодых воспитателей со стажем до 3 лет увеличилось с 46 человек в 2015 году до 79 человек в 2018 году [4].

Проблемы по управлению дошкольными образовательными учреждениями являются одними из сложнейших в практике и теории образования.

Есть насущная потребность по созданию эффективных методов и инструментов по управлению дошкольным образованием, вызванное ростом современных запросов нашего российского общества к качеству услуг [1, с. 160].

Дальнейшее развитие сферы дошкольного образования должно осуществляться за счет ликвидации недостатков. Особое внимание в данном случае необходимо уделить повышению количества дошкольных образовательных учреждений для удовлетворения потребности в дошкольном образовании большего количества детей.

Еще одним направлением повышения уровня обеспеченности дошкольными образовательными учреждениями на муниципальном уровне Находки — выступает повышение рентабельности использования материально-технической базы образовательных организаций, вовлечение инновационного компонента в развитии учреждений до-

школьного образования. Здесь необходимо внедрение инновационных практик в сфере менеджмента образования, посредством совершенствования и обновления технологий управления, управленческих методов, в итоге повлияет на качество образования в целом [2, с. 10].

На уровне дошкольных образовательных учреждений необходимой формой отчета является публичный доклад,

размещающийся в виде свободного источника информации [3, с. 24].

Инновационная специфика в управлении дошкольными образовательными учреждениями сопровождается появлением новейших технических средств с неограниченными ресурсами, которые способствуют изменению организации управления [5, с. 169].

Литература:

1. Абанкина, И.В. От универсальной доступности к современному качеству: дошкольное образование в России/И.В. Абанкина — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 342 с.
2. Колодина, К.И. Совершенствование системы управления персоналом дошкольных образовательных учреждений/К.И. Колодина // Студенческий. — 2021. — № 15-2 (143). — с. 9-12.
3. Круглов, В.Н. Активизация результативности менеджмента дошкольного учреждения/В.Н. Круглов // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Гуманитарные науки. — 2021. — № 18. — с. 23-24.
4. Паспорт муниципальной программы «Развитие образования в Находкинском городском округе» на 2020-2024 годы // Официальный сайт Администрации Находкинского городского округа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.nakhodka-city.ru/docs/2020/6/2020691651421_369_205.pdf (даты обращения: 20.03.2022)
5. Сизова, О.В. Анализ деятельности детского дошкольного учреждения с целью совершенствования его процессов управления/О.В. Сизова // Сборник научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». — 2021. — № 48. — с. 168-173.
6. Управление дошкольным образованием/Л.В. Поздняк, Н.Н. Лященко. — Москва: Дело РАНХиГС, 2018. — 420 с.
7. Цыганкова, Л.А. Актуальные проблемы государственного и муниципального управления в сфере дошкольного образования/Л.А. Цыганкова // Политика, экономика и инновации. — 2020. — № 4 (33). — с. 8-12.
8. Якубова, К.В. Государственное управление дошкольным образованием при реализации ФГОС ДО в РФ/К.В. Якубова // Инновационные подходы в современной науке. — 2018. — № 4. — с. 120-123.

Рынок рыбной продукции в Российской Федерации

Добрецкая Екатерина Игоревна, студент

Научный руководитель: Старкова Ольга Яковлевна, кандидат экономических наук, доцент
Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова

Рыбная отрасль России является отраслью продовольственного значения, она достаточно сложная, имеющая развитую систему межотраслевой кооперации и международной деятельности. Данная отрасль одна из динамично развивающихся отраслей экономики России, её цель — обеспечение населения высокоценными пищевыми продуктами [2].

Интересный факт рыбного рынка заключается в том, что рыба, проданная за пределы страны без таможенного оформления, нередко возвращается обратно уже в переработанном виде.

Справедливо заметить, что отечественная рыбопереработка отстает от рыбодобычи, отсюда Россия несет потери в части добавленной стоимости. Хотя наша страна имеет все ресурсы зарабатывать на переработке улова рыбы и морепродуктов. Сегодня, в период санкционного дав-

ления, возможно развитие именно сферы более глубокой рыбной переработки.

На рисунке 1 представлена динамика производства рыбных продуктов.

Производство рыбы и морепродуктов ежегодно увеличивалось с 4239546 до 4335975 тонн, запасы готовой продукции значительно выросли за три года с 501193 до 681367 тонн, что связано с снижением отгрузки продукции в связи с падением спроса.

Проанализируем спрос на рыбу в Российской Федерации, рисунок 2.

Наибольшим спросом в Российской Федерации пользуется рыба мороженая (кроме сельди), её доля в структуре рыбной продукции 62%, на втором месте по спросу рыба свежая или охлажденная 16%, закрывает тройку лидеров спрос на живую рыбу 8%. Наименьшим спросом пользу-

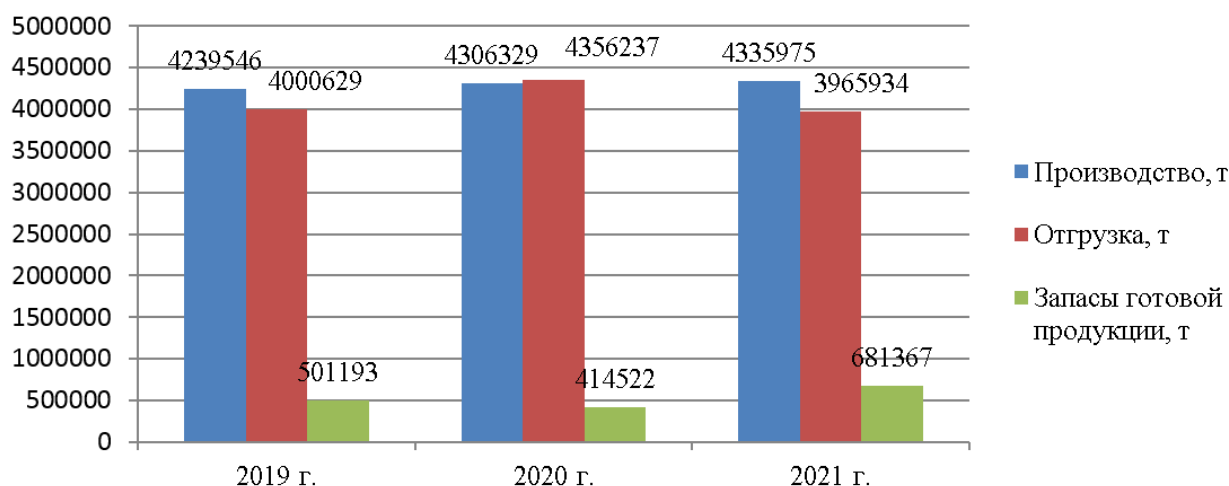


Рис. 1. Производство, отгрузка и запасы рыбы и морепродуктов переработанных и консервированных, т [22]

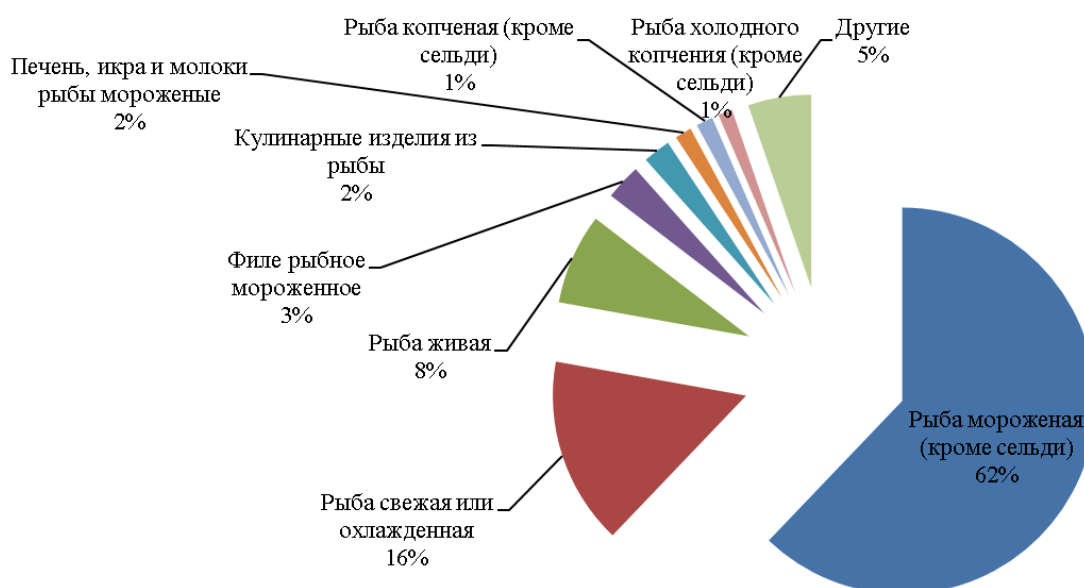


Рис. 2. Общая структура спроса на рыбную продукцию на российском рынке в 2022 году [1]

ется рыба копченая, холодного копчения доля в структуре рыбной продукции 1%.

Экономисты ожидают, что объемы производства рыбных товаров продолжат постепенно снижаться. Эксперты отмечают, что спрос на рыбу и морепродукты снизится на 2,5-5%. В условиях кризиса покупатели России будут снижать свои расходы на питание и уменьшение порций, вплоть до полного отказа от покупки рыбных товаров.

На рисунке 3 представлена структура российского рынка рыбы и морепродуктов.

Около половины предприятий (45%) имеют в своем товарном ассортименте консервы, треть предприятий реализует копченую и соленую рыбу (35%), продажей икры занимаются около 15% торговцев, производство живой рыбы развито слабо.

По данным Росстата подготовим таблицу 1 о средних ценах производителей рыбы и рыбной продукции в Российской Федерации.

В целом, в 2021 году, сравнивая с годом ранее, видим интересную ситуацию по ценам, спрос на рыбу падает, а цены растут. Так, средняя цена на свежую рыбу выросла на 11,5%, сельдь соленая или в рассоле подорожала на 10%, рыбу копченую (в том числе филе) на 8,9%, рыбу пресноводную, живую, являющуюся продукцией рыболовства на 8,5% больше, чем в 2020 году.

Сравнивая цены 2021 года с ценами 2019 года отметим то, что производители подняли цену живой рыбы на 26,9%, сушеной и копченой 15% и 15,7%, соленой на 8,8%, свежей и вяленой на 4,5% и 4,3% соответственно. Снижение цены отмечается по филе в заморозке на 14,8%, сельдь соленую или в рассоле на 6,1%, рыбу мороженую на 4,8%.

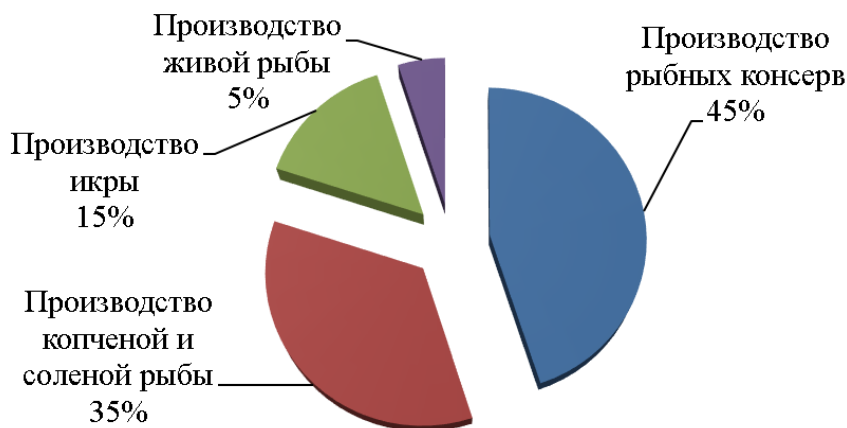


Рис. 3. Структура рыбного рынка в РФ [3]

Таблица 1. Средние цены производителей, руб./тонна [3], [4]

| Вид продукции | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | Темп прироста (снижения), % | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| | | | | 2021 г. к 2019 г. | 2021 г. к 2020 г. |
| Рыба пресноводная живая | 156236,01 | 182701,35 | 198230,96 | 26,9 | 8,5 |
| Рыба свежая или охлажденная | 461820,84 | 432652,78 | 482407,85 | 4,5 | 11,5 |
| Рыба вяленая | 237543,75 | 227467,49 | 247712,1 | 4,3 | 8,9 |
| Рыба соленая или в рассоле | 186405,69 | 191119,53 | 202777,82 | 8,8 | 6,1 |
| Сельдь соленая или в рассоле | 142078,42 | 121232,35 | 133355,59 | -6,1 | 10 |
| Рыба сушеная | 512818,55 | 550452,74 | 589534,88 | 15,0 | 7,1 |
| Рыба, включая филе, копченая | 302229,28 | 321331,09 | 349608,23 | 15,7 | 8,8 |
| Рыба мороженая | 98206,81 | 85759,09 | 93477,408 | -4,8 | 9 |
| Филе рыбное мороженое | 215572,54 | 169377,79 | 183774,9 | -14,8 | 8,5 |

В период с 2020 года по 2021 год средняя цена производителей на консервы выросла на 17,7% и составила 53064,07 руб./тыс. условных банок. В то же время производители понизили среднюю цену на пресервы на 18,7%. Разрыв между средней ценой консервов и пресервов стал минимальным.

В 2022 году в России рассматривают установление фиксированной цены на рыбу [5].

Рынок рыбы в РФ подвержен сильной конкуренции, так как потребитель свободен в выборе рыбы не зависимо от бренда. Однако, каждый отдельно взятый рынок рыбы и морепродуктов имеет своего лидера.

На рыбном рынке Российской Федерации наблюдался рост объемов производства. Предприятиями

рыбоперерабатывающего комплекса было произведено свыше 4,3 млн. тонн рыбы и морепродуктов и различной продукции из них, что выше показателя предыдущего года на 1,5%. Наибольшим спросом в Российской Федерации пользуется рыба мороженая (кроме сельди), её доля 62% в общем объеме выпуска. На долю свежей рыбы или охлажденной приходится 16%, закрывает тройку лидеров спрос на живую рыбу 8%. Данные анализа свидетельствуют о высоком потенциале роста спроса на охлажденную рыбу. Продажей икры занимаются около 15% торговцев, производство живой рыбы развито слабо, конкуренция в этой специализации небольшая, поэтому также отнесем к перспективам развития.

Литература:

1. Ананьева, Л. Ю. Российский рынок рыбных товаров / Л. Ю. Ананьева // Автор 24. — 2021. — Текст электронный. — URL: https://spravochnick.ru/marketing/rossiyskiy_rynok_rybnyh_tovarov/ (дата обращения: 25.03.2022).
2. Беляева, Д. С. Проблемы развития рыбной отрасли России / Д. С. Беляева / Д. С. Беляева // Современные проблемы менеджмента: электронный сборник научных работ. — Белгород: ИД «Белгород», 2019. — Текст электронный. — URL: <http://dspace.bs.u.edu.ru/handle/123456789/16101> (дата обращения: 09.04.2020).
3. Российский рынок рыбы 2018-2020 // Russian Foodmarket. — 2020. — № 6. — Текст электронный. — URL: <https://t-laboratory.ru/2020/12/17/rossijskij-rynok-ryby/> (дата обращения: 26.03.2022).

4. Федеральная служба государственной статистики. — 2022. — Текст электронный. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14305#> (дата обращения: 25.03.2022).
5. Экспресс-обзор рыбопромышленной отрасли по итогам 2020 года// By 3DPROINFO. — 2021. — Текст электронный. — URL: <https://3dpro.info/site/reviews/russian-fishery-complex-2020/> (дата обращения: 25.03.2022).

Рекомендации по совершенствованию методики прогнозирования налога на добавленную стоимость

Коваль Варвара Сергеевна, студент магистратуры
Омский государственный университет имени Ф. М. Достоевского

В статье дано обоснование необходимости прогнозирования налоговых поступлений, рекомендации по оптимизации методики прогнозирования налога на добавленную стоимость в Российской Федерации, который является одним из важнейших федеральных налогов.

Ключевые слова: прогнозирование, налог на добавленную стоимость, косвенные налоги, методика прогнозирования, прогнозирование налога на добавленную стоимость.

В настоящее время прогнозирование является важнейшим элементом функционирования всей системы общественно-хозяйствующих отношений. Прогнозирование различных экономических показателей осуществляется как отдельными хозяйствующими субъектами с целью оценки перспектив развития на основе анализа изменений рыночных условий на предстоящий период, так и уполномоченными государственными органами, составляющими прогнозы с целью отражения количественных и качественных изменений основных макроэкономических показателей.

Реалистичная оценка поступлений в доходы бюджетов всех уровней выступает важным условием в реализации государственных программ и имеет большое значение для развития экономики и поддержания социально-политической стабильности в обществе [3,4]. Основным источником доходов бюджета Российской Федерации являются налоговые поступления, следовательно, их корректное прогнозирование непосредственно влияет на реализацию планов и перспектив развития, а также эффективность государственного регулирования.

НДС является первым по собираемости налогом в Российской Федерации и основным источником пополнения бюджета, не считая нефтегазовых поступлений [1]. Поступления от налога на добавленную стоимость приносят в казну третью часть объема всех поступлений. При этом прогнозный расчет поступлений по налогу на добавленную стоимость является наиболее сложным.

Важное значение имеют макроэкономические факторы, действие которых напрямую или косвенно влияет на величину фискальных платежей, а соответственно на плановые, прогнозные показатели.

При этом наиболее распространенной проблемой, касающейся статистических данных, является отсутствие или недостаточная детализация данных. В этом случае

возникает необходимость расчёта данных исходя из доступных.

Необходимым условием для анализа текущей ситуации и разработки более точных и реалистичных прогнозов является наличие качественной исходной статистической информации, под которой понимаются количественные показатели, используемые при анализе и прогнозировании. Основная задача статистических данных — представление достоверной информации о процессах, происходящих в экономике и социальной сфере как в целом по стране, так и в отдельных ее регионах.

Оценка перспективных налоговых доходов опирается на прогноз валового внутреннего продукта и прогноз доли налогов в нем. Данный подход можно эффективно использовать в ситуации стабильных налоговых ставок, устойчивой внутренней структуры налогооблагаемой базы и налаженной системы администрирования налоговых платежей. Активное реформирование налоговой системы и высокая зависимость от конъюнктуры рынка снижают надежность прогнозирования на основе динамики валового внутреннего продукта.

При прогнозировании налоговых поступлений целесообразно использовать разные подходы и методы, это позволяет выявить возможные границы доходной базы бюджета. При этом необходим постоянный мониторинг текущей динамики с целью определения наиболее вероятных сценариев развития и уменьшения интервалов прогнозов.

Процесс прогнозирования налоговых платежей заключается не просто в механическом определении величины планируемых доходов в бюджет соответствующих уровней, а в творческом подходе к выявлению и мобилизации имеющихся экономических резервов в государстве, решению отраслевых задач, а также в целом общегосударственных в ближайшем будущем и в перспективе. В основе такого процесса должен быть заложен алго-

ритм расчетов, который бы учитывал фактор вероятности и содержал компетентную базу данных, учитывающую в обязательном порядке многочисленные внешние и внутренние факторы, которые влияют на величину налоговых поступлений.

Сложность вызывает отсутствие автоматизированной программы и необходимость вычисления прогнозов вручную, что в свою очередь, приводит к возникновению ошибок при расчетах по причине, так называемого «человеческого фактора». Еще одной немаловажной проблемой являются значительные временные затраты и человеческие ресурсы, необходимые для осуществления процесса налогового прогнозирования.

Сложность действующего законодательства о налогах и сборах заключается не в большом количестве нормативных актов, из которых оно состоит, а в недостаточной определенности и расплывчатости законодательных норм, регулирующих налоговые отношения, а также в достаточно частых изменениях актов налогового законодательства. При этом существенные изменения налогового законодательства не приводят к увеличению налоговых поступлений в бюджет государства, а напротив, ведут к уменьшению доходов, что связано с налоговой нестабильностью в стране и выступают решающим фактором, способствующим уходу значительного числа налогоплательщиков в теневую экономику. [2]

Автоматизированный алгоритм прогнозного расчета налоговых поступлений должен содержать: обязательный учет факторов вероятности; мониторинг происходящих социально-экономических изменений в стране; анализ изменений действующего законодательства о налогах и сборах; необходимость интеграции данных Росстата и ФНС для более точного и актуального прогнозирования характер отраслевого хозяйства региона; сезонная характеристика поступлений; максимальный охват налогооблагаемых объектов; достоверность данных.

Таким образом, прогнозирование налоговых поступлений по налогу на добавленную стоимость ответственная и достаточно сложная работа, которая требует глубоких познаний, происходящих в стране социально-экономических процессов, развития в перспективе их тенденций, знаний налогового и иных отраслей законодательства, а также освоения методологии прогнозирования, включая автоматизированные системы управления. При таких условиях возможно с достаточно высокой степенью надежности разрабатывать прогнозы поступлений налога на добавленную стоимость и эффективно формировать бюджеты всех уровней. Совершенствование методики прогнозирования налоговых доходов является актуальным направлением совершенствования бюджетного процесса в России.

Литература:

1. Алимурзоева, М. Г., Алиев Б. Х., Маликова К. Р. НДС и его роль в формировании доходов бюджета — 2017.
2. Видяева, М. В. Совершенствование планирования и прогнозирования налоговых поступлений в территориальный бюджет — 2017.
3. Графова, Т. О., Колесникова К. В. Прогнозирование поступлений федеральных налогов и сборов при помощи эконометрического моделирования//ИВД, 2020. № 7.
4. Цветков, В. А., Шутьков А. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В. Совершенствование системы налогового администрирования в России — 2017.

Влияние пандемии на рынок труда в Приморском крае

Кузнецов Владислав Алексеевич, студент

Морской государственной университет имени адмирала Г. И. Невельского (г. Владивосток)

Пандемия нанесла болезненный удар по экономике, что в свою очередь не могло не сказаться на состоянии рынка труда. Расширились возможности онлайн-формата, появились дистанционные вакансии и новые пути борьбы с безработицей. Новые тренды на рынке труда, продиктованные пандемией, стали основными темами обсуждения не только в Приморском крае, но и во всем мире.

Ключевые слова: пандемия, рынок труда, Приморский край, уровень безработицы.

На 2019 г. ситуация на рынке труда Приморского края характеризуется как стабильная. За данный период уровень безработицы по Приморскому краю постепенно снижался. Исходя из статистических данных, в январе 2019 г. показатель рабочей силы достиг 1023,1 тыс.

чел. (64%). Занятых на рынке труда Приморского края — 970 тыс. чел. (36%). Количество безработных на январь 2019 г. — 52,6 тыс. чел. (36%). В 2019 году в Приморье выросли темпы миграции: 11825 человек прибыло в регион за 6 месяцев (в 2018 году эта цифра составила 10465 че-

людей). Причем 6368 из других регионов России, а 5457 — из-за рубежа. Уехал из региона 11581 человек (7594 — в другие регионы страны, 3987 — за границу).

В 2019 году на учете в Приморском центре занятости населения на учете в качестве безработных состояло порядка 600 граждан во Владивостоке. По Приморскому краю этот показатель не превышал более 10 тыс. граждан. Однако в условиях пандемии, уровень безработицы существенно возрос. За 2020-2021 гг. уровень безработицы в г. Владивосток превышает 6 тыс. человек. По всему Приморскому краю насчитывается свыше 33 тыс. безработных граждан.

Безусловно, пандемия сказалась на многих сферах жизни. Населению пришлось адаптироваться к новым условиям. Сменился формат общения, произошел переход на дистанционную работу и образование. Исходя из этих факторов, многие люди остались без работы.

Исходя из статистических данных, за первые месяцы ограничительных мер без работы остались около 11 тыс. приморцев.

Несмотря на такой огромный прирост безработных граждан во время пандемии, на сегодняшний день существуют сферы, которые нуждаются в кадрах. На данный момент в Приморский центр занятости населения заявлено порядка 26 тыс. вакансий по г. Владивосток и более 60 тыс. вакансий по Приморскому краю. От всего банка вакансий строительная промышленность занимает 44%, обрабатывающая промышленность 8%, государственное обеспечение военной безопасности 8%, социальное обеспечение 8%, сельское и лесное хозяйство (охота, рыболовство) 8%, оптовая и розничная торговля 4%. Исходя из данной статистики, можно сделать вывод, что большая доля вакансий приходится на строительную промышленность.

В эпидемиологическую обстановку возникли благоприятные условия для того, чтобы произошел демпинг стоимости неквалифицированных кадров. Тем не менее, существует ряд специальностей, на которые всегда будет спрос. Самыми востребованными профессиями в России во время пандемии оказались: врачи, фармацевты, курьеры, таксисты, коммунальщики, сотрудники безопасности, строители, работники сферы грузоперевозок.

Литература:

1. Интерактивный портал Министерства труда и социальной политики. URL: <https://soctrud.primorsky.ru/content/> (дата обращения 03.11.2021).
2. Данные Примстата/Занятость и безработица. URL: <https://primstat.gks.ru/storage/mediabank> (дата обращения 30.10.2021)
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю URL: <https://primstat.gks.ru/about> (дата обращения 29.10.2021)

Однако, самыми востребованными специальностями, заявленными в службу занятости Приморского края являются: овощевод — 3868 вакансий, бетонщик — 3152 вакансии, плотник — 2430 вакансий.

Сохранить доход российских семей в условиях пандемии — приоритетная задача правительства. Для решения задействованы всевозможные меры для снижения напряженности на рынке труда в Приморском крае.

1. Увеличение размера пособия по безработице с учетом коэффициента с 9600 до 14556 руб.;

2. В качестве дополнительного заработка — применение общественных работ: дезинфекция помещений, благоустройство территорий и ремонт в рамках предприятий. Данной услугой воспользовались почти 1300 приморцев;

3. Профессии, попавшие под удар пандемии, имеют возможность переобучиться;

4. Субсидии для предприятий, которые создают новые рабочие места. Откликнулось 153 предприятия, создано почти 1479 новых вакансий;

5. С 1 июля введен налог на профессиональный доход 4-6%. Данной услугой воспользовались около 2000 приморцев.

Исходя из статистических данных Приморскстата, численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в июле 2021 года составила, по итогам обследования рабочей силы, 1013.8 тыс. человек (54% общей численности населения края). В их числе 971.1 тыс. человек (95.8%) были заняты и 42.7 тыс. человек не имели занятия, но активно его искали (в соответствии с методологией Международной Организации Труда они классифицируются как безработные). За 2020 г. из Приморского края мигрировало свыше 6,5 тыс. человек. По сравнению с 2019 годом, этот показатель значительно упал.

Таким образом, пандемия нанесла серьезный ущерб по рынку труда Приморского края. Увеличился уровень безработных граждан, а также увеличился миграционный поток. Это говорит нам о том, что в настоящее время условия жизни и труда в Приморском крае значительно ухудшились по сравнению с периодом до пандемии. Об этом нам свидетельствуют данные Примстата о занятости и безработице.

Сравнительный анализ успешности продвижения в мировых рейтингах вузов — участников проекта «5-100» и других российских вузов

Кулумбетов Андрей Александрович, студент;
Фирсова Полина Евгеньевна, студент;
Ходжатова Лейла Сердаровна, студент
Санкт-Петербургский государственный университет

Статья посвящена анализу успешности продвижения российских вузов в мировых рейтингах, приведено три подхода. По результатам анализа были отобраны показатели, предположительно влияющие на результативность продвижения.

Ключевые слова: проект 5-100, рейтинг ARWU, рейтинг THE, рейтинг QS, университет, индекс продвижения, весовая функция

Введение

Проведя анализ реализации проекта 5-100 по продвижению российских вузов в международных рейтингах, был сделан вывод, что его цель не достигнута. Это отметил аудитор Счетной палаты Российской Федерации Дмитрий Зайцев [4]. У высшего образования много проблем, в России на студента тратят в 2,5 раза меньше, чем в Евросоюзе, ремонт зданий проведен лишь на треть, а пять вузов РФ так и не попали в топ-100 лучших в мире, хотя на это потратили около 89 млрд рублей [5].

Несмотря на то, что ключевой показатель не был достигнут, аудиторы и эксперты отмечают, что проект существенно повлиял на развитие не только 21 вуза-участника, но и системы российского высшего образования в целом [3]. За время реализации проекта в международные рейтинги входили из числа российских не только вузы-участники, но вузы, которые централизованного финансирования не получали.

Чтобы провести анализ и сравнить успешность продвижения вузов в рейтингах, во-первых, необходимо собрать данные по распределению мест университетов в мировых рейтингах THE¹, QS² и ARWU³ в период 2012-2020 гг. Во-вторых, необходимо выделить ряд показателей, изменения которых будут говорить об успешности или неуспешности продвижения вуза.

Анализ данных

В 2012 году только два российских вуза попали в рейтинг ARWU. Московский Государственный Университет им. Ломоносова (МГУ) вошел в топ 100, заняв 80 место. Вторым российским вузом в рейтинге стал Санкт-Петербургский Государственный Университет (СПбГУ), попавший в группу 401-500 место.

Если говорить о рейтинге британской компании, специализирующейся на образовании и обучении за рубежом,

QS, то в рассматриваемый год шесть российских вузов вошли в список пятисот топовых университетов мира. МГУ занял 116 место, СПбГУ — 253, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Баумана) — 352, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации (МГИМО) — 367, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) — 371, Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ) — 451-500. Стоит отметить, что среди перечисленных вузов только четыре являются участниками проекта 5-100 — МГТУ им. Баумана и МГИМО не являются победителями конкурса отбора на предоставление государственной поддержки. Ещё восемь вузов попали в группу 501 место и ниже, среди которых также есть вуз-неучастник — Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (РЭУ им. Плеханова).

В международный рейтинг университетов THE в 2012 году вошли два российских вуза — МГУ и Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ» (МИФИ). МГУ попал в группу 201-225 место, МИФИ — в группу 226-250 место.

Проанализируем ситуацию на 2020 год. По сравнению с 2012 годом рейтинги 2020 года стали индексировать порядка 1000 учебных заведений каждый. Это безусловно помогло большему количеству университетов попасть в рейтинги, но для сопоставимости расположения далее в работе используется начальная глубина: ARWU — 500 мест, QS — 600 мест, THE — 400 мест.

В 2020 году в рейтинге ARWU уже находилось одиннадцать вузов России: МГУ по-прежнему входит в топ 100, занимая 93 место, Санкт-Петербургский государственный

1 Рейтинг Times Higher Education World University Rankings ежегодно публикуется журналом Times Higher Education magazine. <https://www.timeshighereducation.com/>

2 Рейтинг QS World University Rankings ежегодно публикуется Quacquarelli Symonds (QS), британской компанией, специализирующейся на образовании и обучении за рубежом. <https://www.topuniversities.com/>

3 Рейтинг Academic Ranking of World Universities (ARWU) впервые был опубликован в июне 2003 года Центром Исследования Университетов Мирового Класа (Center for World-Class Universities — CWCU) Академии Высшего Образования (бывший Институт Высшего Образования) Шанхайского Университета Цзяотун (Шанхайский университет транспорта). <http://www.shanghai ranking.com/>

университет (СПбГУ) попал в группу 301-400 место, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) (МФТИ) — 401-500 место, НГУ — 501-600, МИФИ и УрФУ — 701-800, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ВШЭ) и Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ) — 801-900, Университет ИТМО (ИТМО), Казанский федеральный университет (КФУ) и Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (МИСиС) — 901-1000.

Рейтинг QS 2020 года включил в себя 16 вузов РФ, один из которых попал в первую сотню университетов. МГУ занял 84 место, НГУ — 231, СПбГУ — 234, ТГУ — 268, МГТУ им. Баумана — 284, МФТИ — 302, ВШЭ — 322, МИФИ — 329, УрФУ — 364, МГИМО — 366, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) — 387, КФУ — 392, Российский университет дружбы народов (РУДН) — 392, ИТМО — 436, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ) — 439, МИСиС — 451, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (СГУ) — 521-530, Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ) — 531-540, Южный федеральный университет (ЮФУ) — 541-550, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ Лобачевского) — 601-650, Самарский национальный исследовательский университет им. Академика С.П. Королёва (Самарский Университет) — 651-700, РЭУ им. Плеханова — 751-800, Санкт-Петербургский горный университет (Горный) — 801-1000, Воронежский государственный университет (ВГУ) — 801-1000. Количество университетов, входящих в рейтинг, также возросло по сравнению с 2012 годом, но в топ-500 за 2020 год входит уже шестнадцать российских учебных заведений, два из которых не являются участниками проекта 5-100.

Рейтинг ТНЕ, как и другие рейтинги, увеличил количество публикуемых мест для университетов, но за рассматриваемый год в топ-400 вошло больше вузов, чем в 2012 году. МГУ поднялся в рейтинге и теперь входит в топ 200, занимая 189 место. На втором месте среди российских учебных заведений, попавших в рейтинг, находится МФТИ в группе 201-250 место, третье место занимает ВШЭ — 251-300 место, далее следует ИТМО — 401-500, МИФИ — 401-500, НГУ — 501-600, СПбПУ — 501-600, ТГУ — 501-600, КФУ — 601-800, МИСиС — 601-800, ТПУ — 601-800, СПбГУ — 601-800, РУДН — 801-1000, МГТУ им. Баумана — 801-1000, Горный — 801-1000 и ещё 24 вуза в группе 1000+:

1. Башкирский государственный университет
2. Белгородский государственный национальный исследовательский университет
3. Волгоградский государственный технический университет
4. Воронежский государственный университет

5. Дальневосточный федеральный университет
6. Казанский национальный исследовательский технологический университет
7. Московский авиационный институт
8. Московский энергетический институт
9. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
10. Новосибирский государственный технический университет
11. Пермский национальный исследовательский политехнический университет
12. Пермский государственный национальный исследовательский университет
13. РТУ МИРЭА
14. РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
15. Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова
16. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
17. Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева
18. Сеченовский университет
19. Сибирский федеральный университет
20. Южный федеральный университет
21. Южно-Уральский государственный университет
22. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова
23. Уфимский государственный авиационный технический университет
24. Уральский федеральный университет

Для наглядности составим таблицу с местами российских вузов в трех рассматриваемых рейтингах для участников и не участников проекта 5-100, отсортированную по увеличению мест в рейтинге QS за 2020 год. Жирным шрифтом выделены места университетов в рейтингах с соблюдением анализируемой глубины — для ARWU топ-500, для QS топ-600, для ТНЕ топ-400.

На основе собранных данных за период 2012-2020 годов были построены графики, визуализирующие движение университетов в рейтингах. Поскольку вузы-неучастники за рассматриваемый период не вошли в рейтинг ARWU, данные по ним отображены только в рейтингах QS и ТНЕ:

По графикам видно, что некоторые вузы, не участвовавшие в проекте и не получавшие финансирование от государства, занимали места в рейтингах выше участников проекта. В рейтинге QS выделяются МГТУ им. Баумана и МГИМО, как вузы-неучастники, занявшие высокие места. В рейтинге ТНЕ неплохие результаты показали МГТУ им. Баумана и Горный университет.

Для сравнительного анализа успешности продвижения в мировых рейтингах российских вузов было принято решение рассматривать в качестве вузов, не участвовавших в проекте, МГТУ им. Баумана и МГИМО. Были выбраны критерии, прямо или косвенно влияющие на место в рейтингах QS и ТНЕ, так как именно в них университеты-неучастники смогли попасть.

Таблица 1. Распределение мест вузов, получавших финансирование, в рейтингах

| ВУЗ | ARWU | | QS | | THE | |
|-------------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| | 2012 | 2020 | 2012 | 2020 | 2012 | 2020 |
| МГУ | 80 | 93 | 116 | 84 | 276-300 | 189 |
| НГУ | | 501-600 | 371 | 231 | | 501-600 |
| СПбГУ | 401-500 | 301-400 | 253 | 234 | 350-400 | 601-800 |
| ТГУ | | 801-900 | 551-600 | 268 | | 501-600 |
| МФТИ | | 401-500 | | 302 | | 201-250 |
| ВШЭ | | 801-900 | 501-550 | 322 | | 251-300 |
| МИФИ | | 701-800 | | 329 | | 401-500 |
| УрФУ | | 701-800 | 451-500 | 364 | | 1001+ |
| ТПУ | | | 601+ | 387 | | 601-800 |
| КФУ | | 901-1000 | 601+ | 392 | | 601-800 |
| РУДН | | | 501-550 | 392 | | 801-1000 |
| ИТМО | | 901-1000 | | 436 | | 401-500 |
| СПбПУ | | | | 439 | | 501-600 |
| МИСиС | | 901-1000 | | 451 | | 601-800 |
| ДВФУ | | | 601+ | 531-540 | | 1001+ |
| ННГУ Лобачевского | | | 601+ | 601-650 | | 1001+ |
| Самарский | | | | 651-700 | | |
| СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | | | | | | 1001+ |
| БФУ | | | | | | |
| МГМУ Сеченова | | | | | | 1001+ |
| СФУ | | | | | | 1001+ |
| ЮУрГУ | | | | | | 1001+ |
| ТюмГУ | | | | | | |

Таблица 2. Распределение мест вузов, не получавших финансирование, в рейтингах

| ВУЗ | ARWU | | QS | | THE | |
|--------------------------|------|------|------|----------|------|----------|
| | 2012 | 2020 | 2012 | 2020 | 2012 | 2020 |
| МГТУ им. Баумана | | | 352 | 284 | | 801-1000 |
| МГИМО | | | 367 | 366 | | |
| СГУ | | | | 521-530 | | 1001+ |
| ЮФУ | | | | 541-550 | | 1001+ |
| РЭУ им. Плеханова | | | | 751-800 | | |
| Горный университет | | | | 801-1000 | | 801-1000 |
| ВГУ | | | | 801-1000 | | 1001+ |
| УГАТУ | | | | | | 1001+ |
| КНИТУ | | | | | | 1001+ |
| НГТУ | | | | | | 1001+ |
| ПГНИУ | | | | | | 1001+ |
| БелГУ | | | | | | 1001+ |
| МИРЭА | | | | | | 1001+ |
| МЭИ | | | | | | 1001+ |
| ВолгГТУ | | | | | | 1001+ |
| БашГУ | | | | | | 1001+ |
| РГУ нефти и газа | | | | | | 1001+ |
| МАИ | | | | | | 1001+ |
| ПНИПУ | | | | | | 1001+ |
| РНИМУ им. Н. И. Пирогова | | | | | | 1001+ |
| СамГТУ | | | | | | 1001+ |

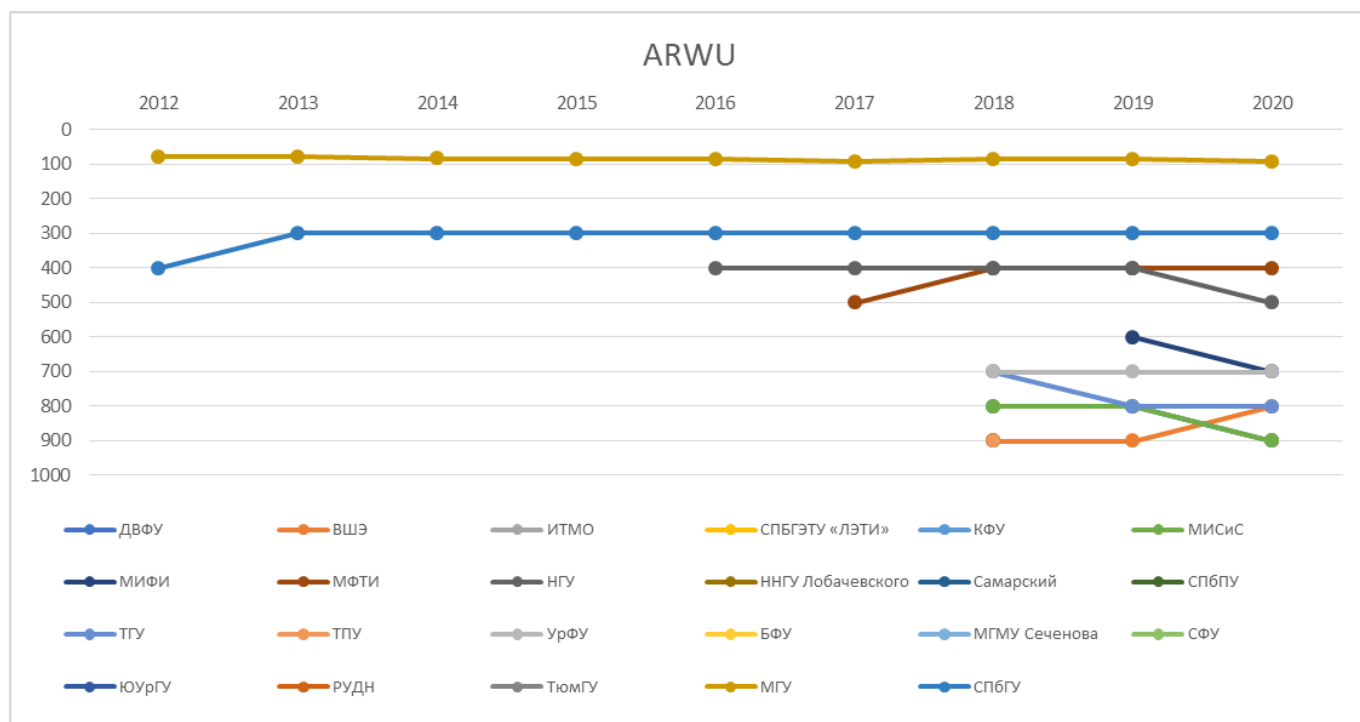


Рис. 1. Распределение вузов в рейтинге ARWU

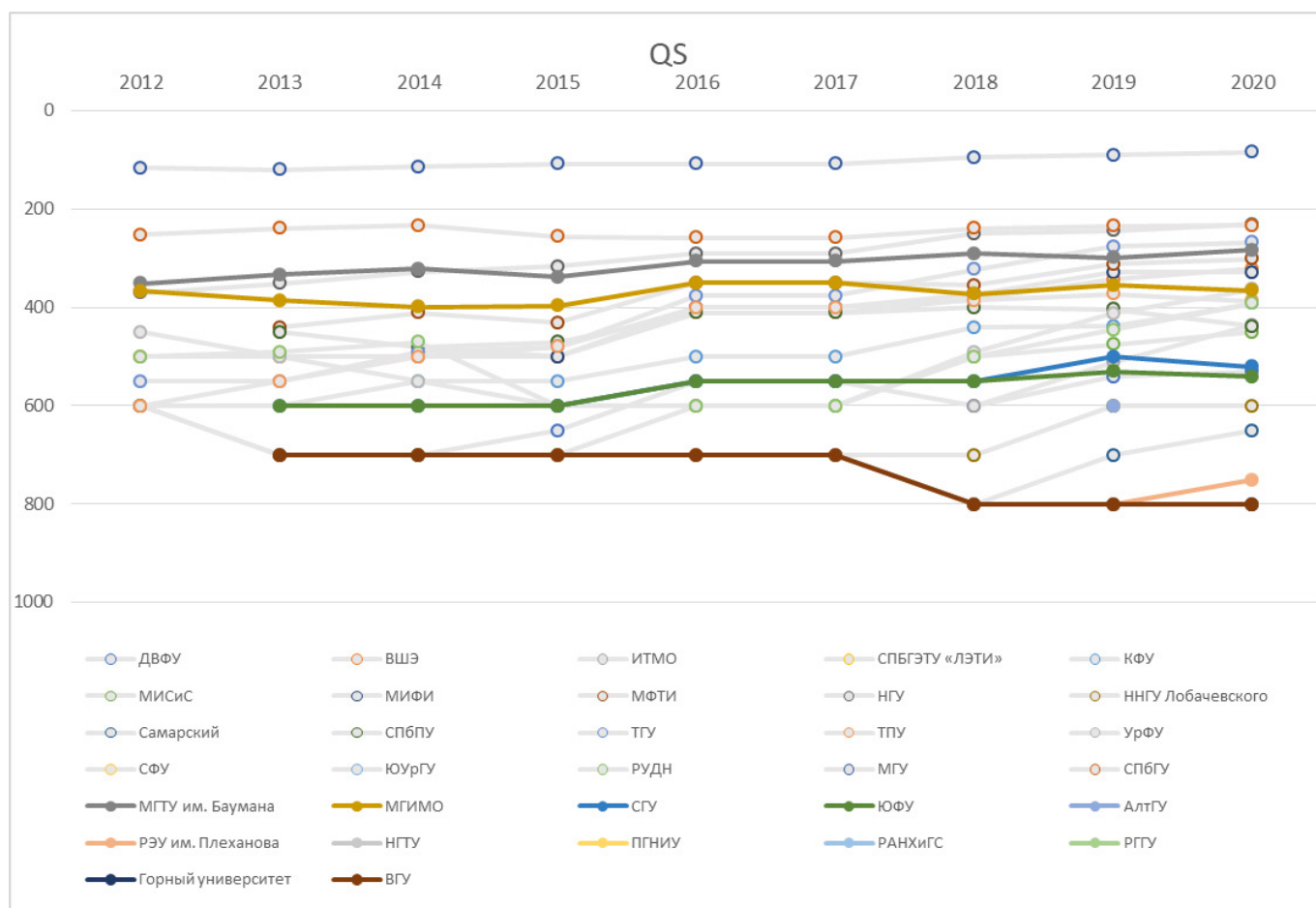


Рис. 2. Распределение вузов в рейтинге QS

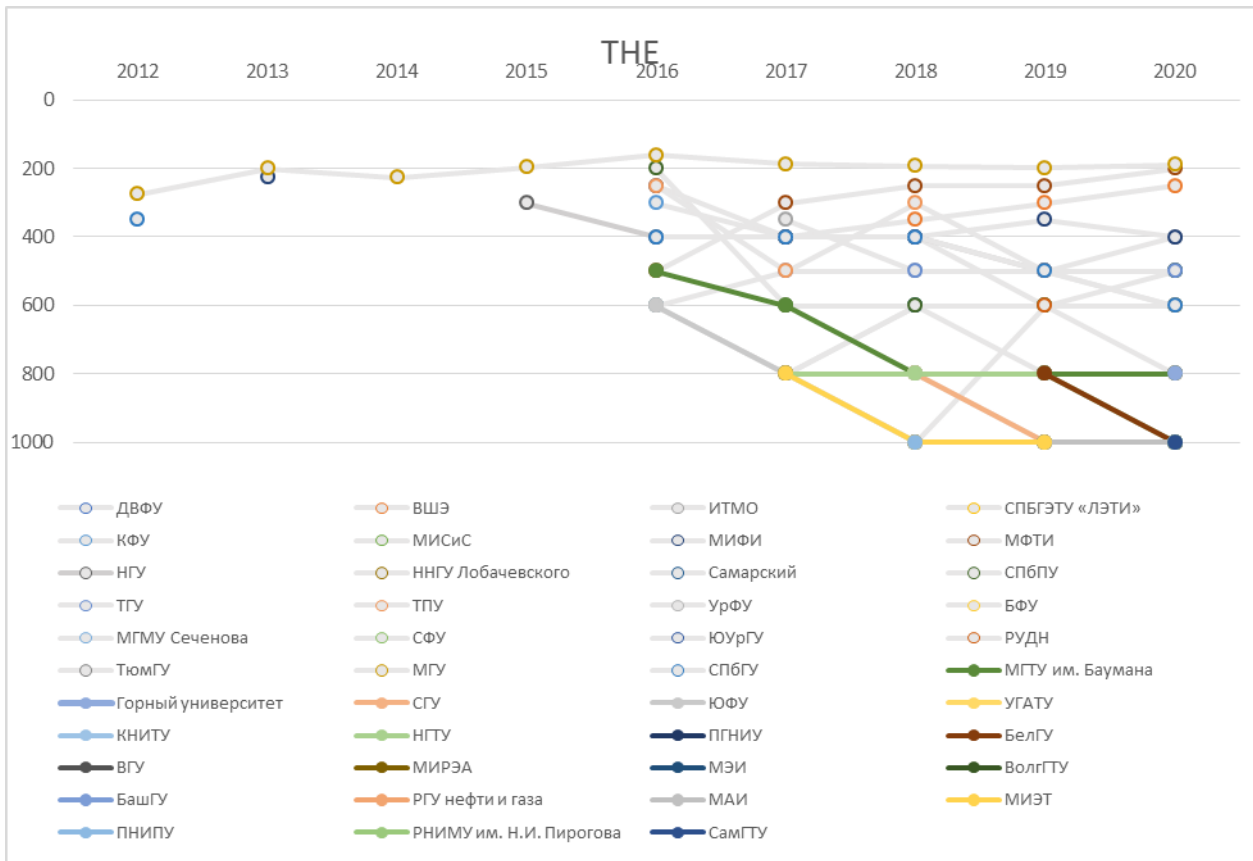


Рис. 3. Распределение вузов в рейтинге THE

Выбор критериев

Был определен следующий список критериев для оценки успешности продвижения, в скобках указан процент влияния критерия на расположение вуза в рейтинге, взятый из методологий [2]:

— **K2** — Отношение приведенного контингента студентов к штатным работникам ППС (QS — 20%, THE — 4.5%)

— **E5** — Отношение заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по экономике региона

— **2.2** — Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus в расчете на 1 НПП (THE — до 30%, QS — до 20%)

— **3.1** — Удельный вес численности иностранных студентов (кроме СНГ), обучающихся программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент) (THE — 2,5%, QS — 5%)

— **3.8** — Удельный вес численности иностранных граждан из числа НПП в общей численности НПП (THE — 2,5%, QS — 5%)

— **D24** — Доля ППС, имеющих ученые степени (THE — до 6%)

Подробнее о каждом из них:

K2: Отношение приведенного контингента студентов к штатным работникам ППС

Соотношение доли преподавателей к учащимся является условным показателем качества обучения. В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 30.04.2014 № 722-р «О плане мероприятий «Изменения в отраслях социальной сферы, направленных на повышение эффективности образования и науки» (раздел V, пункт 3) численность обучающихся по программам высшего образования, в том числе численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, в расчете на одного работника профессорско-преподавательского состава должны быть увеличена до 12. В то же время рейтинг QS дает больше баллов вузу, если на одного преподавателя приходится меньше студентов.

E5: Отношение заработной платы ППС к средней заработной плате по экономике региона

Зарплата преподавателей вуза является одним из ключевых индикаторов. Конкурентоспособной заработной платой привлекают высококвалифицированных, «элитных» преподавателей. Так в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» в регионах к 2018 году необходимо было обеспечить повышение заработной платы преподавателей вузов и научных сотрудников до 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе [6].

2.2: Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информа-

ционно-аналитической системе научного цитирования Scopus в расчете на 1 НПП

QS использует базу Scopus (Elsevier), подсчитывая количество цитирований в расчете на одного сотрудника за последние 5 лет.

3.1: Удельный вес численности иностранных студентов (кроме СНГ), обучающихся программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, в общей численности студентов (приведенный контингент)

В соответствии с концепцией Джамии Салми «Университет мирового класса», фактор интернационализации является одним из ключевых показателей конкурентоспособных вузов [1]. Приток талантливых иностранных студентов может способствовать повышению академического уровня учащихся и обогащению их опыта за счет межкультурного общения.

3.8: Удельный вес численности иностранных граждан из числа НПП в общей численности НПП

В рамках данного индикатора подсчитываются НПП, гражданство которых не относится к стране фактического нахождения вуза.

Д24: Доля ППС, имеющих ученые степени

Показатель отражает общий уровень научного сообщества университета. В вузах с наиболее высоким показателем ведется более активная научная деятельность, а для студентов предлагается высокий уровень академической и научной поддержки.

Анализ показателей

Д24: у таких вузов-участников, как НГУ и ННГУ, данный показатель снизился более чем на 10%, в то время как МГТУ и МГИМО показали снижение на 1% и 6% соответственно. В целом данный показатель не может обосновать «успех» этих вузов, так как они ниже, чем средний показатель вузов-участников проекта 5-100.

К2: показатель МГТУ и МГИМО вырос менее значительно, чем у некоторых вузов-участников (включая, например, ВШЭ). Более того, показатель МГТУ и МГИМО в 2020 году меньше значительного числа вузов-участников. Таким образом, динамика данного показателя может обосновать «успех» МГИМО и МГТУ.

Е5: МГИМО и МГТУ к 2020 году достигли показателя в 200%, как и все вузы-участники проекта. Необходимо отметить, что рост этого показателя у рассматриваемых двух вузов выше, чем рост значительной группы вузов, принимавших участие в проекте 5-100 (10 вузов). Таким образом, данный показатель может косвенно влиять на развитие учебной и научной деятельности вузов и тем самым привести к продвижению вузов в рейтингах.

2.2: Число цитирований многих вузов-участников снизилось к 2020 году (СПбПУ, НГУ, МИФИ, КФУ), в то время как данный показатель МГИМО и МГТУ растет. Более того, к 2020 году показатель рассматриваемых двух вузов стал сравним с показателями таких вузов, как Самарский Университет, КФУ, ДВФУ, ЛЭТИ. При этом «вес» данного показателя для ТНЕ составляет 30%, для QS — 20%. Таким образом, показатель отражает сопоставимую «успеш-

ность» вузов-участников с вузами из проекта 5-100, которые вошли в рейтинги.

3.8: МГИМО и МГТУ показали рост по данному показателю, но незначительный. Более того, показатель МГУ на 2020 год составляет 0.38%, что соответствует снижению. Тем не менее, это ни привело к выходу МГУ из первой сотни ARWU и QS. Также учитывая, что вес этого показателя в QS составляет 5%, а в ТНЕ — 2.5%, можно сделать вывод, что данный показатель не может отражать «успешность» вузов МГИМО и МГТУ.

3.1: для МГТУ и МГИМО данный показатель вырос, в то время как, например, для таких вузов, как МФТИ и МИСиС, он снижался. В 2020 году у рассматриваемых вузов значение показателя сопоставимо со значением большинства вузов-участников проекта. Тем самым, данный показатель отражает сопоставимую «успешность» с вузами проекта 5-100, которые вошли в рейтинги.

Таким образом, нефинансируемые по проекту 5-100 вузы МГИМО и МГТУ им. Баумана наиболее успешно продвигались в рассматриваемых рейтингах наравне с вузами-участниками. Наиболее вероятными причинами их «успеха» могут считаться позитивные изменения по показателям К2, Е5 и 2.2. К2 и 2.2 имеют значительный вес в рейтингах QS, ТНЕ, и рассматриваемые два вуза имеют высокие результаты по данным показателям к 2020 году и положительную динамику за 2012-2020 года.

Проранжируем список вузов на основе трех выбранных показателей.

Перевод данных в единую систему

Введем вербальную шкалу:

| | | |
|---------------------|-------------------|--------|
| [0, 5) | [5, 8] | (8–10] |
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо |

Так как в QS 2.2 и К2 имеют равный вес, то и в свертке у них будет равный вес. Так как Е5 влияет лишь косвенно, то у этого показателя будет меньший вес.

Будем производить шкалирование кусочно-линейными функциями.

Е5: Отношение средней заработной платы ППС в образовательной организации (из всех источников) к средней заработной плате по экономике региона (20%)

[0, 2) — Неудовлетворительно

[2, 2.4] — Удовлетворительно

(2.4, 3] — Хорошо

$$S(E5) = 2.5 \times E5 \quad (E5 \in a)$$

$$S(E5) = 7.5 \times E5 - 10 \quad (E5 \in b)$$

$$S(E5) = 100/30 \times E5 \quad (E5 \in c)$$

$$S(E5) = 10 \quad (E5 > 300)$$

2. К2: Отношение приведенного контингента студентов к штатным работникам ППС (40%)

a) (18, 25] — Неудовлетворительно

b) [13, 18] — Удовлетворительно

c) [0, 13) — Хорошо

$$S(K2) = 0 \quad (K2 > 265)$$

$$S(K2) = -5/7 \times K2 + 125/7 \quad (K2 \in a)$$

$$S(K2) = -0.6 \times K2 + 15.8 \quad (K2 \in b)$$

$$S(K2) = - (2/13) \times K2 + 10 \quad (K2 \in c)$$

3. 2.2: Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus в расчете на 1 НПП (40 %)

Обоснование границ: среднее по 5–100–13,5, достижение этого значения можно считать вербальной оценкой “хорошо”. Первая квартиль по 5–100–10, достижение этого значения можно считать вербальной

оценкой “хорошо”. Первая квартиль по 5–100–10, достижение этого значения можно считать вербальной оценкой “удовлетворительно”.

а) [0, 10) — Неудовлетворительно

б) [10, 13.5) — Удовлетворительно

с) [13.5, 23] — Хорошо

$$S(2.2) = 0.4 \times K2 \quad (K2 \in a)$$

$$S(2.2) = (8/7) \times K2 - (52/7) \quad (K2 \in b)$$

$$S(2.2) = (4/19) \times K2 + (98/19) \quad (K2 \in c)$$

Таблица 3. Ранжированный список вузов.

| Вуз/показатель | K2 | E5 | 2,2 | IND |
|--------------------|------|------|------|------|
| МИФИ | 8,72 | 8,57 | 10 | 9,20 |
| СПбГУ | 9,03 | 6,36 | 10 | 8,88 |
| ТГУ | 8,09 | 8,2 | 9,8 | 8,80 |
| МГУ | 8,87 | 5,43 | 10 | 8,63 |
| МИСиС | 7,94 | 6,65 | 10 | 8,51 |
| НГУ | 5,66 | 10 | 10 | 8,26 |
| ТПУ | 8,55 | 6,46 | 8,73 | 8,20 |
| Горный университет | 7,9 | 8,6 | 8,2 | 8,16 |
| МФТИ | 5,8 | 8,73 | 10 | 8,07 |
| СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | 8,29 | 5,96 | 8,09 | 7,74 |
| СПбПУ | 6,92 | 7,32 | 8,66 | 7,70 |
| РУДН | 6,99 | 8,18 | 8,03 | 7,64 |
| МГТУ | 8,3 | 5,2 | 7,41 | 7,32 |
| САМАРСКИЙ | 8,31 | 8,55 | 5,61 | 7,28 |
| ИТМО | 3,07 | 10 | 10 | 7,23 |
| КФУ | 6,56 | 8,6 | 6,85 | 7,08 |
| МГМУ Сеченова | 8,53 | 6,72 | 5,09 | 6,79 |
| СФУ | 8,33 | 6,42 | 4,93 | 6,59 |
| ННГУ | 6,31 | 7,92 | 5,12 | 6,16 |
| МГИМО | 8,9 | 5,6 | 3,5 | 6,08 |
| УрФУ | 6,53 | 7,25 | 4,67 | 5,93 |
| ВШЭ | 1,79 | 8,58 | 8,47 | 5,82 |
| ДВФУ | 8,22 | 5,18 | 3,63 | 5,78 |
| ЮУрГУ | 6,36 | 5,66 | 5,06 | 5,70 |
| БФУ | 6 | 7,62 | 3,16 | 5,19 |
| ТюмГУ | 1,34 | 8,18 | 2,23 | 3,06 |

Таблица 4. Ранжированный список вузов, если взять для параметров равные веса

| Вуз/показатель | K2 | E5 | 2,2 | IND |
|--------------------|------|------|------|------|
| МИФИ | 8,72 | 8,57 | 10 | 9,01 |
| ТГУ | 8,09 | 8,2 | 9,8 | 8,61 |
| НГУ | 5,66 | 10 | 10 | 8,47 |
| СПбГУ | 9,03 | 6,36 | 10 | 8,38 |
| Горный университет | 7,9 | 8,6 | 8,2 | 8,15 |
| МИСиС | 7,94 | 6,65 | 10 | 8,11 |
| МФТИ | 5,8 | 8,73 | 10 | 8,09 |
| МГУ | 8,87 | 5,43 | 10 | 8,02 |
| ТПУ | 8,55 | 6,46 | 8,73 | 7,83 |
| РУДН | 6,99 | 8,18 | 8,03 | 7,66 |
| ИТМО | 3,07 | 10 | 10 | 7,61 |

| | | | | |
|----------------|------|------|------|------|
| СПБПУ | 6,92 | 7,32 | 8,66 | 7,56 |
| САМАРСКИЙ | 8,31 | 8,55 | 5,61 | 7,42 |
| СПБГЭТУ «ЛЭТИ» | 8,29 | 5,96 | 8,09 | 7,37 |
| КФУ | 6,56 | 8,6 | 6,85 | 7,26 |
| МГТУ | 8,3 | 5,2 | 7,41 | 6,90 |
| МГМУ Сеченова | 8,53 | 6,72 | 5,09 | 6,71 |
| СФУ | 8,33 | 6,42 | 4,93 | 6,49 |
| ННГУ | 6,31 | 7,92 | 5,12 | 6,39 |
| ВШЭ | 1,79 | 8,58 | 8,47 | 6,22 |
| УрФУ | 6,53 | 7,25 | 4,67 | 6,09 |
| МГИМО | 8,9 | 5,6 | 3,5 | 5,94 |
| ЮУрГУ | 6,36 | 5,66 | 5,06 | 5,64 |
| ДВФУ | 8,22 | 5,18 | 3,63 | 5,62 |
| БФУ | 6 | 7,62 | 3,16 | 5,54 |
| ТюмГУ | 1,34 | 8,18 | 2,23 | 3,88 |

Таблица 5. Сопоставление полученных результатов

| Вуз | Равные веса | Разные веса |
|--------------------|-------------|-------------|
| МИФИ | 1 | 1 |
| ТГУ | 2 | 3 |
| НГУ | 3 | 6 |
| СПбГУ | 4 | 2 |
| Горный университет | 5 | 8 |
| МИСиС | 6 | 5 |
| МФТИ | 7 | 9 |
| МГУ | 8 | 4 |
| ТПУ | 9 | 7 |
| РУДН | 10 | 12 |
| ИТМО | 11 | 15 |
| СПБПУ | 12 | 11 |
| САМАРСКИЙ | 13 | 14 |
| СПБГЭТУ «ЛЭТИ» | 14 | 10 |
| КФУ | 15 | 16 |
| МГТУ | 16 | 13 |
| МГМУ Сеченова | 17 | 17 |
| СФУ | 18 | 18 |
| ННГУ Лобач | 19 | 19 |
| ВШЭ | 20 | 22 |
| УрФУ | 21 | 21 |
| МГИМО | 22 | 20 |
| ЮУрГУ | 23 | 24 |
| ДВФУ | 24 | 23 |
| БФУ | 25 | 25 |
| ТюмГУ | 26 | 26 |

Стандартная ошибка составляет приблизительно 2 места на вуз, поэтому можно сказать, что картина для вузов-неучастников осталась прежней. Было принято решение ориентироваться на свертку с неравными весами, в силу предпочтения авторского подхода тривиальному.

Анализ продвижения

Для анализа продвижения был исследован общий рейтинг QS за 2012 и 2020 годы. Стояла задача посмотреть на прирост мест вузов-неучастников и сравнить его с динамикой вузов-участников. Абсолютные значения интерпретируются неоднозначно, поэтому было решено использовать авторскую методику.

Таблица 6. Динамика вузов

| Вуз | 2012 | 2020 | Прирост |
|--------------------|---------|----------|---------|
| МФТИ | 867 | 302 | 565 |
| МИФИ | 867 | 329 | 538 |
| ИТМО | 867 | 436 | 431 |
| СПбПУ | 867 | 439 | 428 |
| МИСиС | 867 | 451 | 416 |
| СГУ | 867 | 521-530 | 346 |
| ЮФУ | 867 | 541-550 | 326 |
| ТГУ | 551 | 268 | 283 |
| Самарский | 867 | 651-700 | 216 |
| ТПУ | 601-650 | 387 | 214 |
| КФУ | 601-650 | 392 | 209 |
| ВШЭ | 501-550 | 322 | 179 |
| НГУ | 371 | 231 | 140 |
| РЭУ им. Плеханова | 867 | 751-800 | 116 |
| РУДН | 501-550 | 392 | 109 |
| УрФУ | 451-450 | 364 | 87 |
| ДВФУ | 601-650 | 531-540 | 70 |
| МГТУ им. Баумана | 352 | 284 | 68 |
| Горный университет | 867 | 801-1000 | 66 |
| ВГУ | 867 | 801-1000 | 66 |
| МГУ | 116 | 84 | 32 |
| СПбГУ | 253 | 234 | 19 |
| МГИМО | 367 | 366 | 1 |
| ННГУ Лобачевского | 601-650 | 601-650 | 0 |
| СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | | | |
| БФУ | | | |
| МГМУ Сеченова | | | |
| СФУ | | | |
| ЮУрГУ | | | |
| ТюмГУ | | | |

Для мест в рейтинге была разработана шкала:

Таблица 7. Шкала для мест в рейтинге

| Место | Балл |
|----------|------|
| 1-100 | 10 |
| 101-200 | 9 |
| 201-300 | 8 |
| 301-400 | 7 |
| 401-500 | 6 |
| 501-600 | 5 |
| 601-700 | 4 |
| 701-800 | 3 |
| 801-1000 | 2 |
| - | 1 |

Для каждой группы мест были рассчитаны веса. Экспоненциальный рост оказался слишком быстрым для данного шкалирования. Был произведен поиск подходящей функции, которая имела бы слабо возрастающую производную.

Экспертным методом была выбрана следующая функция:

$$w_i = \frac{i^{1,2}}{\sum_{i=1}^{10} i^{1,2}}$$

Итоговые веса для каждой из групп:

Таблица 8. **Итоговые веса**

| Место | Балл | Веса |
|----------|------|-------|
| 1-100 | 10 | 0,198 |
| 101-200 | 9 | 0,174 |
| 201-300 | 8 | 0,151 |
| 301-400 | 7 | 0,129 |
| 401-500 | 6 | 0,107 |
| 501-600 | 5 | 0,086 |
| 601-700 | 4 | 0,066 |
| 701-800 | 3 | 0,047 |
| 801-1000 | 2 | 0,029 |
| - | 1 | 0,012 |

Далее был рассчитан индекс продвижения как разница Ранжированный по индексу продвижения список балльных оценок с учетом весов: вузов:

$$\text{балл } 2020 \times \text{вес} - \text{балл } 2012 \times \text{вес}$$

Таблица 9. **Ранжированный по индексу продвижения список вузов**

| Вуз | Индекс продвижения |
|--------------------|--------------------|
| МФТИ | 0,891 |
| МИФИ | 0,891 |
| ТГУ | 0,781 |
| ТПУ | 0,639 |
| КФУ | 0,639 |
| ИТМО | 0,631 |
| СПбПУ | 0,631 |
| МИСиС | 0,631 |
| ВШЭ | 0,472 |
| РУДН | 0,472 |
| СГУ | 0,418 |
| ЮФУ | 0,418 |
| МГУ | 0,410 |
| УрФУ | 0,386 |
| НГУ | 0,308 |
| МГТУ им. Баумана | 0,308 |
| Самарский | 0,251 |
| ДВФУ | 0,167 |
| РЭУ им. Плеханова | 0,128 |
| Горный университет | 0,045 |
| ВГУ | 0,045 |
| СПбГУ | 0 |
| МГИМО | 0 |
| ННГУ Лобачевского | 0 |
| СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | 0 |
| БФУ | 0 |
| МГМУ Сеченова | 0 |
| СФУ | 0 |
| ЮУрГУ | 0 |
| ТюмГУ | 0 |

Позитивная динамика продвижения вузов-неучастников сопоставима с динамикой вузов-участников, в ряде случаев индекс продвижения оказался выше.

Группа вузов-участников с нулевым показателем продвижения состоит из 8 вузов: СПбГУ, ННГУ им. Лобачевского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ Сеченова, СФУ, ЮУрГУ, ТюмГУ. Это объясняется тем, что СПбГУ и ННГУ им. Лобачевского не сумели за рассматриваемый период подняться из той сотни, в которой находились в начале (3 и 7 соответственно). Остальные вузы не вошли в QS ни в 2012, ни в 2020.

В этом смысле, вуз-неучастник МГИМО, так и не сумевший подняться из четвертой сотни, находится на одном уровне с СПбГУ и ННГУ. Сам факт стабильности нахождения в рейтинге этих вузов, дает право говорить о некотором превосходстве над 6 вузами-участниками проекта 5-100, а именно СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ Сеченова, СФУ, ЮУрГУ, ТюмГУ.

Пусть наименьший, но уже ненулевой (0,045) индекс продвижения ВГУ и Горного университета говорит о том, что эти вузы продвигались лучше (согласно авторской методике) чем 8 вузов участников, точно как и РЭУ им. Плеханова.

МГТУ им. Баумана продвигалась лучше целых 10 вузов-участников: так называемой «нулевой группы», а также Самарский Университет и ДВФУ.

Абсолютными рекордсменами стали СГУ и ЮФУ, сумевшие обойти 13 из 23 вузов-участников, в числе которых МГУ, НГУ и УрФУ.

Вывод

Произведя сравнительный анализ успешности продвижения в мировых рейтингах вузов-участников проекта 5-100 и других российских вузов тремя подходами, можно сделать вывод по итогу каждого из них.

1. Графический анализ динамики продвижения

При помощи первого выбранного подхода была оценена динамика и проанализирована ситуация на конец рассматриваемого периода.

Для рассмотрения использовались рейтинги QS и THE (в ARWU за рассматриваемый период ни один вуз-неучастник не вошел). Особого внимания удостоены вузы из числа неучастников, чьи позиции были выше вузов-участников проекта 5-100. Необходимо отметить вузы, получавшие финансирование, но тем не менее ни в один рейтинг не вошедшие: БФУ и ТюмГУ.

Вузы, которые вошли в рейтинг QS хотя бы один раз за рассматриваемый период:

— участники проекта (19): ВШЭ, ДВФУ, ИТМО, КФУ, МГУ, МИСиС, МИФИ, МФТИ, НГУ, ННГУ им. Лобачевского, РУДН, Самарский университет, СПбГУ, СПбПУ, СФУ, ТГУ, ТПУ, УрФУ, ЮУрГУ

— неучастники проекта (9): АлтГУ, ВГУ, Горный университет, МГИМО, МГТУ им. Баумана, НГТУ, РЭУ им. Плеханова, СГУ, ЮФУ

Вузы, ни разу не вошедшие в рейтинг:

— участники проекта (4): СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ Сеченова, ТюмГУ

После проведения анализа были получены следующие результаты:

— **МГТУ им Баумана** занимала места выше многих участников (19) проекта (БФУ, ВШЭ, ДВФУ, ИТМО, КФУ, МГМУ Сеченова, МИСиС, МИФИ, МФТИ, ННГУ Лобачевского, РУДН, Самарский университет, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбПУ, СФУ, ТПУ, ТюмГУ, УрФУ, ЮУрГУ)

— **МГИМО** занимала места выше многих участников (15) проекта (БФУ, ДВФУ, ИТМО, КФУ, МГМУ Сеченова, МИСиС, ННГУ Лобачевского, РУДН, Самарский университет, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбПУ, СФУ, ТПУ, ТюмГУ, ЮУрГУ)

Вузы, которые вошли в рейтинг THE хотя бы один раз за рассматриваемый период:

— участники проекта (21): ВШЭ, ДВФУ, ИТМО, КФУ, МГМУ Сеченова, МГУ, МИСиС, МИФИ, МФТИ, НГУ, ННГУ Лобачевского, РУДН, Самарский университет, СПбГУ, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбПУ, СФУ, ТГУ, ТПУ, УрФУ, ЮУрГУ

— неучастники проекта (20): БашГУ, БелГУ, ВГУ, ВолгГТУ, Горный университет, КНИТУ, МАИ, МГТУ им. Баумана, МИРЭА, МИЭТ, МЭИ, НГТУ, ПГНИУ, ПНИПУ, РГУ нефти и газа, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, СамГТУ, СГУ, УГАТУ, ЮФУ

Вузы, ни разу не вошедшие в рейтинг:

— участники проекта (2): БФУ, ТюмГУ

После проведения анализа были получены следующие результаты:

— **МГТУ имени Баумана** занимала места выше многих участников (9) проекта (БФУ, ДВФУ, МГМУ Сеченова, ННГУ Лобачевского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СФУ, ТюмГУ, УрФУ, ЮУрГУ)

— **Горный университет** занял самое высокое место среди вузов-неучастников проекта 5-100

2. Интегральный показатель эффективности деятельности

В результате анализа показателей, предположительно влияющих на успешность продвижения вузов-неучастников в рейтинге, были отобраны три. Согласно разработанной методике, была проведена свертка по выбранным показателям.

Полученные результаты проинтерпретированы следующим образом:

— **МГИМО** (20 позиция из 26) лучше УрФУ, ВШЭ, ДВФУ, ЮУрГУ, БФУ, ТюмГУ

— **МГТУ имени Баумана** (13 позиция из 26) лучше Самарского Университета, ИТМО, КФУ, ННГУ им. Лобачевского, УрФУ, ВШЭ, ДВФУ, ЮУрГУ, БФУ, ТюмГУ

— **Горный университет** (8 позиция из 26) лучше МФТИ, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», СПбПУ, РУДН, Самарского Университета, ИТМО, КФУ, ННГУ им. Лобачевского, УрФУ, ВШЭ, ДВФУ, ЮУрГУ, БФУ, ТюмГУ

—

3. Индекс продвижения по рейтингу QS

Для анализа продвижения было решено использовать авторскую методику: абсолютные значения позиций были шкалированы. Для каждой группы мест были рассчитаны веса. Экспертным методом была выбрана весовая функция, рассчитан индекс продвижения. После ранжирования вузов были получены следующие результаты:

- **МГИМО** вошел в «нулевую группу».
- **Горный университет, ВГУ и РЭУ имени Плеханова** (0,045; 0,045; 0,128) продвигались лучше «нулевой группы»:

СПбГУ, ННГУ им. Лобачевского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ им. Сеченова, СФУ, ЮУрГУ, ТюмГУ

— **МГТУ имени Баумана** (0,308) лучше: Самарский Университет, ДВФУ, СПбГУ, ННГУ им. Лобачевского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ им. Сеченова, СФУ, ЮУрГУ, ТюмГУ

— **СГУ, ЮФУ** (0,418; 0,418) лучше МГУ, УрФУ, НГУ, Самарский Университет, ДВФУ, СПбГУ, ННГУ им. Лобачевского, СПбГЭТУ «ЛЭТИ», БФУ, МГМУ им. Сеченова, СФУ, ЮУрГУ, ТюмГУ.

Литература:

1. Создание университетов мирового класса/Джамиль Салми; пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2009-132 с.
2. Проект 5-100: [сайт]. — URL: <https://www.5top100.ru/> (дата обращения: 30.03.2022).
3. Проект 5-100 положительно отразился на российских вузах. — Текст: электронный // Счетная палата Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://ach.gov.ru/checks/proekt-5-100-polozhitelno-otrazilysya-na-rossiyskoj-nauke-khotya-i-ne-prines-ozhidaemykh-rezultatov> (дата обращения: 30.03.2022).
4. Зайцев, Д. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ эффективности мер государственной поддержки российских университетов, направленных на повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров»/Д. Зайцев. — Текст: электронный // Счетная палата Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/ab8/ab8e9ce46a64ed39020ff200d407dde1.pdf> (дата обращения: 30.03.2022).
5. Зайцев, Д. Бюллетень Счетной палаты № 2 (279) 2021 г./Д. Зайцев. — Текст: электронный // Счетная палата Российской Федерации: [сайт]. — URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/845/845aaceb7eee3453e759d3c52a761bda.pdf> (дата обращения: 30.03.2022).
6. Указ Президента РФ от 07.05.2012 N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики». — Текст: электронный // КонсультантПлюс: [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129344/ (дата обращения: 30.03.2022).
7. QS World University Rankings: [сайт]. — URL: <https://www.topuniversities.com/> (дата обращения: 30.03.2022).
8. Academic Ranking of World Universities: [сайт]. — URL: <http://www.shanghairanking.com/> (дата обращения: 30.03.2022).
9. Times Higher Education World University Rankings: [сайт]. — URL: <https://www.timeshighereducation.com/> (дата обращения: 30.03.2022).
10. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования: [сайт]. — URL: <https://monitoring.miccedu.ru/> (дата обращения: 30.03.2022).

Организационная культура как одна из основ успешного функционирования предприятия

Кучина Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, доцент;

Костенко Антон Алексеевич, студент магистратуры

Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Санкт-Петербург)

В статье рассматривается вопрос, связанный с определением термина «организационная культура», поднимается вопрос её функций и свойств.

Ключевые слова: организационная культура, свойства организационной культуры, уровни организационной культуры.

К изучению данной темы проявляли интерес следующие исследователи: П. А. Сорокин, Н. Я. Данилевский, О. Шпенглер, Э. Шейн и другие. В процессе своей деятельности они сделали несколько выводов, о которых я расскажу далее.

Одним из основных выводов в трудах данной группы учёных стало то что организационную культуру можно разделить на 7 уровней, включающих в себя [1]:

Мировую культуру;

- Культуру, создаваемую определённой нацией;
- Культуру различных социальных слоёв;

- Культуру, объединяющую людей из различных сфер деятельности;

- Культуру отдельных, никак не связанных между собой организаций;

- Культуру группы людей;

- Культуру личности;

Можно заметить, что выделенные в ходе исследования уровни культуры начинаются с крупных, больших групп, а заканчиваются на культуре одного человека. Для наглядности взаимосвязь уровней культуры можно представить в виде круга, изображённого на рисунке 1.



Рис. 1. Взаимосвязь уровней культуры

В большинстве источников можно увидеть, что авторы подходят к термину «организационная культура» как способу, позволяющему рассмотреть конкретную, отдельную организацию, при этом выделяя некий набор ценностей, правил и норм, разделяемых большинством сотрудников организации.

Вот, например, некоторые из определений, выделяемые современными авторами:

Организационная культура — это идеология, направленная на повышение трудового потенциала системы, выражающая основные ценности организации. [2]

Организационная культура — это возникающее на любом предприятии явление, представляющее собой систему ценностей, норм, правил, на основе которых осуществляется деятельность организации. [3]

Организационная культура — это система общих ценностей, правил и норм, поведения, принимаемых членами организации. [4]

Эти три понятия организационной культуры взяты из разных источников и, как Вы можете заметить, несмотря на различие в формулировках, эти определения достаточно сильно схожи.

Однако, нельзя забывать, что помимо авторов научной литературы теме организационной культуры уделяли внимание непосредственно сами учёные, мнение которых могло отличаться. Например, М. Элвессон, основной пик деятельности которого пришёлся на начало 2000 — ых годов, считал, что организация — далеко не самый стабильный объект, поскольку на неё оказывается слишком большое давление, в том числе и культурное.

Думаю, я могу согласиться с его позицией, ведь в большинстве крупных организаций работают люди с разных уголков Земли, что впоследствии приводит к возникновению множества субкультур.

Занимаясь изучением свойств организационной культуры, мне удалось установить, что в большинстве случаев выделяется 4 свойства организационной культуры, к которым относятся следующие: [5]

1. Коллективность. Предполагается, что работники организации находятся в тесных взаимоотношениях, поэтому выработка организационной культуры возлагается на их плечи.

2. Эмоциональность. Данное свойство играет немаловажную роль в организации, поскольку от него зависит общее состояние всех работников организации.

3. Историчность. Можно сказать, что данное свойство вытекает само собой, поскольку организационная

культура формируется весьма продолжительное время и формируется только тогда, когда организация становится однородной по своему составу.

4. Динамичность. На протяжении всего периода существования предприятия организационная культура тем или иным образом изменяется, а вместе с ней изменяются ценности и нормы организации.

При изучении темы организационной культуры можно выделить 4 основные функции, которые играют основополагающую роль: [5]

1. Адаптационная функция. Культура способна адаптировать нового сотрудника организации путём усвоения им принятых в культуре норм и ценностей.

2. Интегрирующая функция. Благодаря организационной культуре люди объединяются в группы, способствуя, тем самым, возникновению синергизма в организации.

3. Мотивирующая — третья функция организационной культуры. Когда работник компании чувствует свою принадлежность к сильной организационной культуре, которая является своего рода движущей силой, это приводит к повышению его производительности, а также мотивирует персонал организации действовать в интересах своей компании.

4. Последняя функция, которая играет важную роль в организационной культуре, — идентификационная. Когда человек чувствует себя частью группы или команды, он перенимает на себя все нормы поведения, предпочтения и отрицания, принятые в данном коллективе.

В заключение могу написать, что организационная культура играет действительно важную роль на предприятии, помогая сотрудникам организации не только взаимодействовать между собой, создавая комфортные для этого условия, но, в то же время, благодаря грамотно выстроенной организационной культуре, предприятие может вести конкурентную борьбу на рынке.

Литература:

1. И. Ю. Парфёнова, З. А. Парфёнова Организационная культура: курс лекций/сост. И. Ю. Парфенова, З. А. Парфенова. — Новосибирск: Изд — во СибАГС, 2016 г.
2. Тихомирова, О.Г. Организационная культура: формирование, развитие и оценка: Учебное пособие/О.Г. Тихомирова. — М.: Инфра-М, 2016. — 559 с.
3. Стеклова, О.Е. Организационная культура: учебное пособие/Автор — составитель О.Е. Стеклова. — Ульяновск: УлГТУ, 2014. — 110 с
4. Олянич, Д.Б. Теория организации: учебник/Д.Б. Олянич — Ростов н/Д: Феникс, 2008. — 408 с.: ил.
5. Балашов, А.П. Организационная культура: учебное пособие/А.П. Балашов. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА — М, 2021. — 278 с.
6. Голубкова, О.А. Организационное поведение: учебник и практикум для прикладного бакалавриата/О.А. Голубкова, С.В. Сатикова — 2-е изд., испр и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 223 с.

Проблемы функционирования компаний в эпоху цифровой трансформации экономики

Кучина Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, доцент;

Костенко Антон Алексеевич, студент магистратуры

Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Санкт-Петербург)

В статье описаны возможности, которые получает компания после принятия решения о внедрении и усовершенствовании технологий и процессов, протекающих в организации. Также в статье освещены этапы проведения цифровых изменений и проблемы, с которыми может столкнуться компания во время внедрения новых технологий в свою работу.

Ключевые слова: цифровая трансформация, стратегия бизнеса, проблемы при внедрении цифровых технологий, этапы внедрения цифровых изменений в компании.

Прежде чем начинать разговор о проблемах, с которыми сталкиваются компании в эпоху цифровой трансформации в экономике, давайте посмотрим, что это такое и для чего это нужно. Что понимается под цифровой трансформацией?

Под цифровой трансформацией подразумевается способ внедрения новых технологий в протекающие в компании процессы.

С появлением цифровых технологий многие руководители компаний смогли внести определенные изменения в подходах к управлению своим предприятием, автоматизировать простые производственные процессы, исключив промежуточные этапы в более сложных. Большинство рутинных задач получилось возложить на искусственный интеллект. Тем самым появилась возможность выполнять возникающие задачи более качественно и продуктивно, сосредотачивая свои силы на более важных стратегических направлениях. Это позволило гораздо эффективнее использовать имеющиеся ресурсы и способствовало укреплению позиций компании на рынке и повышению ее привлекательности для потенциальных клиентов.

Цифровая трансформация подразумевает новый взгляд на функционирование бизнеса. Внедрение цифровых технологий в компанию может существенно помочь руководителю облегчить работу по ряду направлений: [1]

— Отслеживание расходов компании и их оптимизация;

— Оптимизация протекающих в компании бизнес — процессов;

— Сбалансированное планирование производством;

— Широкий спектр возможностей для потребителей;

— Улучшение обслуживания партнёров компании;

— Укрепление лидерских позиций компании на рынке;

— Освоение новых рынков предоставления услуг;

Внедрение цифровых технологий позволяет изменить стратегию развития бизнеса и всю бизнес-структуру, отладить процесс управления персоналом и создать новые горизонты для развития.

Можно выделить три основных направления, в рамках которых может осуществляться цифровая трансфор-

мация: имеющийся клиентский опыт, операционные процессы и комплексный план управления компанией. При этом для каждой компании присуща определённая стратегия, которой она придерживается для повышения производительности и укрепления своих позиций на рынке.

Внедрение цифровых технологий на предприятии требует определённой подготовки, которая проводится в несколько этапов. [2]

1. Этап планирования

На данном этапе происходит создание дорожной карты, включающей в себя определение текущего состояния дел в компании, которая позволит выявить слабые места и предпринять соответствующие меры по их ликвидации.

В процессе проработки недостатков можно будет в короткие сроки выявлять и анализировать получаемые результаты.

Следующим шагом, выполняемым на данном этапе, является выработка стратегии компании. Чтобы грамотно проработать стратегию, следует оценить цифровые инструменты и область их применения. В качестве одного из примеров для проработки может выступать имеющийся клиентский опыт, или же работа различных внутренних служб компании.

1. Административный ресурс

Руководство компании должно чётко представлять себе все возможные нюансы, которые могут возникнуть в ходе реализации процесса, а также его последствия. Это будет являться одним из главных признаков готовности компании к внедрению цифровых технологий. В процессе цифровой трансформации в компании может возникнуть необходимость в привлечении технических специалистов, связанных с IT сферой.

2. Доведение плана до сотрудников

Для успешного выполнения поставленной задачи необходимо своевременно объяснить всем сотрудникам важность принимаемых решений, мотивировать их для внедрения поставленной задачи и получения нужного результата. К предстоящим изменениям они должны быть подготовлены заранее.

3. Начало трансформации

Разработанная стратегия должна затрагивать все уровни организации. В процессе перехода к цифровой трансформации важно сосредоточиться на поставленных бизнес-целях.

Внедрение цифровых технологий позволит компаниям развить новые направления в бизнесе и послужит хорошей опорой для возможных перемен в будущем.

Цифровая трансформация для современной экономики делает возможным построение новых цифровых моделей бизнеса, обеспечивает поддержку долгосрочной конкурентоспособности компании на рынке, повышает эффективность работы компании за счет оптимизации различных процессов и сокращения затрат, а также помогает выявлять перспективы роста в будущем.

Однако, несмотря на достаточно серьезные преимущества, внедрение цифровых технологий может повлечь за собой ряд проблем.

Одной из главных проблем цифровой трансформации является проблема цифровой компетентности руководства и сотрудников компании — для них это может быть трудным, иногда им гораздо проще придерживаться традиционных методов управления. Вследствие этого возникает необходимость в обучении, которое необходимо для понимания процесса работы с помощью цифровых технологий и их применения в конкретных условиях.

При внедрении цифровых технологий в производство, компания вынуждена перестраивать ряд отлаженных до этого бизнес-процессов и развивать их уже с применением новых для себя технологий.

Неизбежным является большое количество нововведений. Из-за того, что процессы в компании выстраиваются иначе, предприятия должны уделять большое внимание организации учебных занятий и обучению сотрудников навыкам работы с различными программами. Для успешной работы компании, знаниями и практическими навыками, должны обладать не только руководители компаний, но и сотрудники, занятые в производственной сфере компании. Цифровая трансформация

является достаточно затратным процессом, поэтому нужно понимать, какое количество финансовых ресурсов компания готова выделить на проведение цифровых изменений. Это позволит правильно спланировать и осуществить переход на цифровые технологии.

С каждым днем спрос на цифровые технологии в сфере бизнеса становится все более востребованным. Клиенты хотят получать качественный сервис, с учетом всех своих пожеланий.

Тем не менее, сегодня на рынке присутствует достаточное количество компаний, которые испытывают сложности, связанные с цифровыми технологиями.

Причиной может послужить недостаток компетентных специалистов, обладающих навыками постоянного обновления цифровых инструментов и технологий. Имеет место бумажный документооборот. Сбор, анализ и обработка информации осуществляется не на современном уровне. Цифровизация дает доступ к различным данным в режиме реального времени, помогает в обработке и хранении больших объемов информации с помощью специальных программ. У компаний, не использующих в работе цифровые ресурсы, слабо развиты различные онлайн-сервисы. Зачастую, также, их сайты недостаточно информативны и неудобны для клиента.

Все это, безусловно, понижает конкуренцию и сдачу своих позиций на рынке. Компании, обладающие более развитыми цифровыми технологиями, своим штатом грамотных специалистов, умеющие грамотно применять цифровые инструменты, имеют значительное конкурентное преимущество, так как могут предоставить в широком диапазоне свои услуги на более высоком и качественном уровне.

В заключение можно сказать, что цифровая трансформация компании является достаточно сложным процессом, требующим большого внимания, вложения сил и времени руководства. Но если подходить к данному вопросу взвешенно и грамотно, можнократно улучшить положение компании на рынке, тем самым обеспечив себе конкурентное преимущество.

Литература:

1. Багаутдинова, Н. Г. Новые конкурентные преимущества в условиях цифровизации / Н. Г. Багаутдинова, Р. А. Никулин // Инновации. — 2018. — № 8. — с. 80-83.
2. Барабаш, К. С. Влияние цифровой экономики на изменение рынка труда / К. С. Барабаш // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2018. — № 6 (97). — с. 52-54.

Проблемы в управлении общеобразовательным учреждением

Уткина Наталья Николаевна, студент
Алтайский государственный университет (г. Барнаул)

В данной статье рассматриваются возможные проблемы, возникающие у руководителя общеобразовательной организации.

Ключевые слова: управление, управление общеобразовательным учреждением, общеобразовательное учреждение.

Проблемы в управлении учреждением, в управлении общеобразовательным учреждением в частности — актуальная тема для исследования. Насколько сложно руководителю принимать ответственные решения в обширных требованиях к качеству предоставляемых услуг, изменяющимися законодательными актами, взаимодействовать с участниками отношений в сфере образования и социальными партнерами? Вот какие вопросы хотелось бы рассмотреть в данной статье.

Ковтун Р.Ф. считает, что под управлением понимается деятельность, направленная на выработку решений, организацию, контроль исполнения этих решений, а также анализ и обобщение на основе достоверных источников [1; с. 89].

Методы управления Ковтун Р.Ф. рассматривает как «инструмент целенаправленной деятельности руководителя по достижению конкретных результатов работы», а для достижения целей управления, необходимо провести анализ, оценить конкретные условия, ситуации и чем обширнее эти познания, тем более обоснованным будет выбор способов управления [1; с. 90].

Борытко Н.М. и Соловцова И.А. считают, что «в общем виде управление в образовании можно рассматривать как особого рода деятельность, обеспечивающую функционирование и развитие образовательного учреждения, реализацию его концепции и программы», что «главная задача управления — создать благоприятные внешние и внутренние условия для эффективной совместной деятельности людей, работающих в образовательном учреждении» [2; с. 5]. «Участие общественности в управлении образованием обеспечивают профсоюзные и общественные организации образовательного учреждения» [2; с. 12]. Ими выделены функции управления образовательными учреждениями: это анализ показателей работы образовательного учреждения, определение целей работы образовательного учреждения, разработка плана действий, а также организацию контроля и осуществление регулирования деятельности общеобразовательной организацией [2; с. 14].

По мнению Польских А.И., «основными компетенциями для управленца являются следующие:

— стратегическое мышление и понимание слабых и сильных сторон организации, а также способность быстрой реакции на динамичное изменение рынка профессий;

— мотивация сотрудников и формирование чувства преданности к организации;

— анализ изменений процессов, соответствующих цели и стратегии организации;

— быстрая адаптация к информационным тенденциям» [3; с. 198].

Приказом Минтруда России от 19.04.2021 года № 250н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель образовательной организации» определены трудовые функции руководителя общеобразовательной организации:

— управление образовательной деятельностью общеобразовательной организации;

— администрирование деятельности общеобразовательной организации;

— управление развитием общеобразовательной организации;

— управление взаимодействием общеобразовательной организации с участниками отношений в сфере образования и социальными партнерами. Расшифровывается требуемое высшее образование, необходимое для осуществления трудовых функций руководителя.

Данным стандартом установлены трудовые действия руководителя общеобразовательной организации, а также необходимые умения и необходимые знания, срок действия стандарта — до 1 марта 2028 года [4]. В стандарте подробно указаны полномочия, обязанности, форматы взаимодействия руководителя образовательного учреждения.

Журавлева Л.В. выделяет следующие проблемы в образовательных учреждениях:

— недостаточность знаний, умений, навыков руководителей и преподавательского состава;

— недостаточность «комплекса развивающих возможностей для личности» преподавателей и руководителя учреждения образования;

— сложность по принятию решений в ежедневных проблемных ситуациях;

— недостаточность навыков работы в коллективе на «экономический и образовательный результат»;

— недостаточность внимания к «ценностным ориентирам личности» преподавателей [5; с. 76];

— и другие.

По мнению Журавлевой Л.В., «основной причиной невысокой эффективности управления образовательным процессом является непонимание управленцами и препо-

давателями системного подхода и нарушение его закономерностей» [5; с. 76].

Существуют и другие проблемы в управлении образовательным учреждением. Перед руководителем могут возникнуть кадровые проблемы, например, отсутствие квалифицированных специалистов-предметников, нежелание преподавателей изменять формы и методы преподавания, в связи с нежеланием выпускников, получивших педагогическое образование, работать в образовательных организациях. Могут быть проблемы в управлении и в связи с изменениями в законодательстве, в нормативных актах. Отсутствие методических и методологических подходов влечет за собой дисбаланс в работе учреждения, сотрудников. Несоответствие технических, технологических и организационных задач в решении управленческих вопросов также влияет на деятельность учреждения образования, например, оснащение предметных кабинетов

специальным оборудованием, наглядными пособиями. Экономические проблемы связаны с недостаточным финансированием образовательного учреждения; также отсутствие квалифицированных работников экономической службы (или с низкой квалификацией) может повлечь нарушение сроков сдачи отчетности (что влечет наложение штрафных санкций вышестоящей организацией), отсутствие корректной информации об обязательствах и, соответственно, нарушение сроков оплаты. Существуют и социально-психологические проблемы: проблемы взаимодействия с общим собранием работников учреждения, педагогическим советом, управляющим советом и т.д. Указанные проблемы могут дополнять друг друга и взаимодействовать между собой.

Для более наглядного представления о проблемах в управлении общеобразовательным учреждением, рассмотрим рисунок 1.

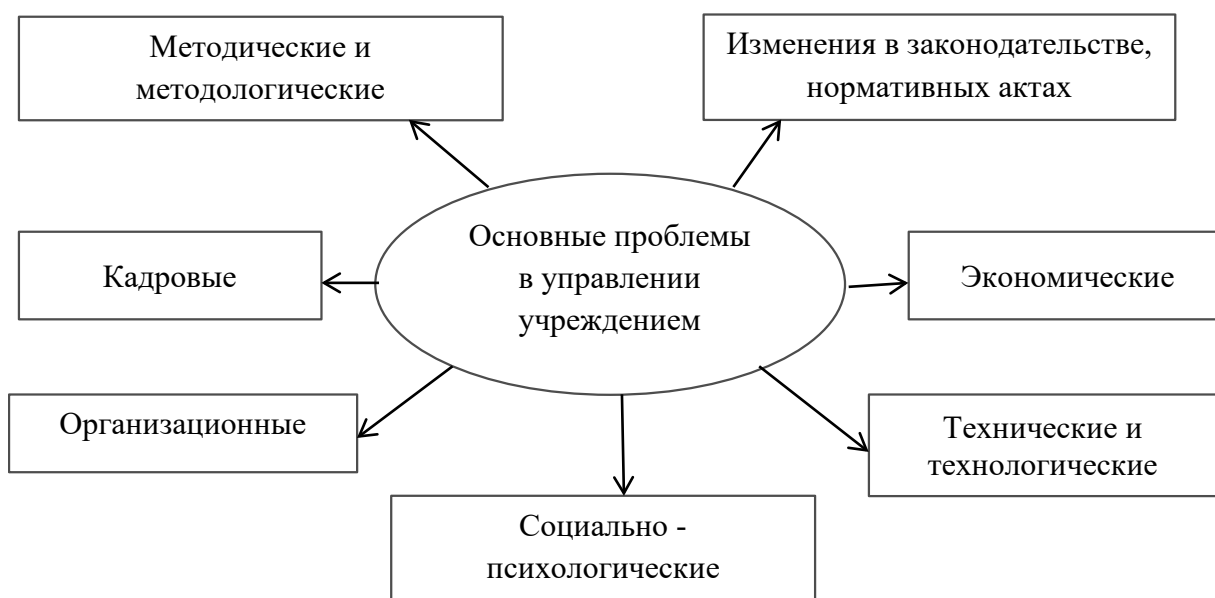


Рис. 1 Основные проблемы в управлении образовательным учреждением

Могут присутствовать демографические проблемы (малокомплектные классы), природно-климатические (в условиях определенных природных катаклизмов), и т.п.

Были рассмотрены некоторые проблемы, возникающие у руководителей общеобразовательных учреж-

дений, но они могут быть применимы и для иных отраслей.

Для более качественного анализа проблем в управлении общеобразовательным учреждением, необходимо провести дополнительное исследование на уровне региона, района или определенной школы.

Литература:

1. Образовательный менеджмент: теория и практика [Текст]: коллективная монография/ред. коллегия: Н. Н. Тулькибаева, З. М. Большакова, Е. В. Гнатышина; отв. редактор З. М. Большакова. — Челябинск: Цицеро, 2018. — 138 с.
2. Управление образовательными системами: Учебник для студентов педагогических вузов/Н.М. Борытко, И. А. Соловцова; Под ред. Н. М. Борытко. — Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006. — 48 с. (Сер. «Гуманитарная педагогика». Вып. 4).

3. Польских, А.И. Становление компетенций будущих управленцев/А.И. Польских. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 9 (404). — с. 197-199. — URL: <https://moluch.ru/archive/404/89200/> (дата обращения: 27.03.2022).
4. Приказ Минтруда России от 19.04.2021 N 250н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель образовательной организации» [Электронный ресурс] // Консультант Плюс. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_394567/
5. Журавлева, Л.В. Менеджмент в современных образовательных учреждениях» [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/menedzhment-v-sovremennyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah/viewer/> (дата обращения 27.03.2022).

Стратегия развития бизнеса как эффективный инструмент управления организацией

Фаткулин Ильяс Раатович, студент магистратуры
Алматы Менеджмент Университет (Казахстан)

В статье рассматривается и описывается значение стратегии развития бизнеса в качестве одного из основных инструментов управления организацией, а также все, что связано с построением стратегии: ключевые этапы, способы и инструменты анализа, важные компоненты. Анализируются и выявляются актуальные проблемы, связанные с отсутствием четкой и эффективной стратегии развития. Проведен сравнительный анализ стратегий развития неправительственных организаций в мире, СНГ и Казахстане. На основе полученных результатов проведенного исследования представлены ключевые выводы, касающиеся основных принципов, на которые стоит опираться при составлении стратегии развития бизнеса.

Ключевые слова: стратегия, развитие, управление, менеджмент, инструменты развития, планирование.

Business development strategy as an effective tool for organization management

Fatkulin Ilyas Raatovich, student master's degree
Almaty Management University (Kazakhstan)

The article discusses and describes the importance of a business development strategy as one of the main tools for managing an organization. Moreover, there is everything related to building a strategy: key stages, methods and tools of analysis, important components. Actual problems are analyzed and identified. Those problems are associated with the lack of a clear and effective development strategy. A comparative analysis of the development strategies of non-governmental organizations is carried out. There are non-governmental organizations in the world, the CIS and Kazakhstan. Based on the results of the study, key conclusions are presented. There are the basic principles that should be relied.

Keywords: strategy, development, management, management, development tools, planning.

Современные условия требуют от организаций особой устойчивости. Стабильность работы зависит от намеченных планов и настроенных механизмов управления. Любая компания сталкивается с такими проблемами как: кризис, нестабильная ситуация на рынке, конкуренция, текучесть кадров. Профилактическими мерами тяжелых ситуаций может являться заранее проясненные шаги развития компании. Теория и практика менеджмента для этого предлагает различные методы и технологии управления организацией таким образом, чтобы компания обрела устойчивость и стабильность. При этом, современные реалии ужесточают условия жизнедеятельности бизнеса. Поэтому следует опираться не только

на новые технологии, но и на проверенные и фундаментальные. К таким относится написание и реализация стратегии развития бизнеса. Отсутствие формализованной стратегии организации и регулярной деятельности компании тормозит развитие любой организации, препятствует созданию финансовой устойчивости и самостоятельности.

Развитие бизнеса — это процесс, который подразумевает открытие возможностей, способствующих росту организации. Стратегия развития — это план, согласно которому организация намерена действовать в течение определенного времени для увеличения прибыли, расширения и улучшения процессов. Согласно Ф. Котлеру, стра-

тегия предприятия основывается на постановке целей и выработке соответствующих мер по их достижению [1]. Тем не менее, в науке имеют место быть различные трактовки данного понятия. Например, И. Ансофф говорит о том, что стратегия является скорее программой (стратегическим планом) действий, которая определяет приоритеты проблем и ресурсы для достижения основной цели [2]. Д. Аакер считает, что система организационно-экономических мер по достижению долгосрочных целей предприятия это и есть стратегия [3]. О.С. Виханский сформулировал определение стратегии как генеральное направление деятельности предприятия, обеспечивающее согласование целей, возможностей предприятия и интересов работников [4]. Наиболее простое пояснение термина у Б. Карлоффа — исследование будущего, анализ возможных сценариев развития предприятия [5]. Обширное значение стратегии можно встретить

у Дж. Траута, который говорит о том, что стратегия представляет собой систему способов управления деятельностью предприятия [6].

В таблице 1 рассмотрены компоненты или темы, которые обязательно должна затронуть стратегия развития бизнеса. Данные компоненты имеют под собой особое значение. Так как стратегия составляется для того, чтобы эффективно управлять организацией, то она должна включать в себя все основные стороны менеджмента. Это и финансовая сторона, и управленческая. Чем более обширная стратегия, тем более амбициозны планы и конкретнее задачи в ней. Со стратегией должны ознакомиться не только руководители, но и каждый сотрудник организации. Это один из важнейших корпоративных документов. Именно поэтому язык написания стратегии должен быть деловым и наиболее понятным. Успешность организации зависит от точной стратегии.

Таблица 1. Компоненты стратегии развития

| Компонент | Характер влияния |
|--|---|
| Миссия | Миссия организации представляет собой духовно важную задачу перед обществом. Например, нести красоту в мир или очищать природу от загрязнений, способствовать развитию производственной промышленности в стране. Миссия нужна для того, чтобы мотивационная сторона компании также имела влияние на работу и общий настрой сотрудников. |
| Основное направление | Необходимо определиться, какое направление организации является основным. И вокруг него формулировать тактику развития. |
| Инструменты достижения целей | Стратегия развития останется просто текстом без ее реализации. Реализация стратегии — это отдельный важный процесс, который определяет успешность компании. Поэтому необходимо выделить наиболее эффективные инструменты по достижению намеченных целей. |
| Позиционирование | Позиционирование компании является важным инструментом влияния на внешнюю политику организации. А также имеет влияние на конкурентоспособность. Конкурентоспособность — это главный показатель востребованности компании. |
| Порядок действий при кризисе | План действий при нестабильных, негативных внешних и внутренних условиях это гарантия того, что организация сохранит свою жизнеспособность в изменяющихся условиях. Важно учесть заранее все риски. |
| Социальная сторона | Важно позаботиться о сотрудниках, учесть мотивационную составляющую. Также продумать план расширения клиентов, способы привлечения и лояльности. |
| Финансовая сторона | Финансовые планы должны быть реальными и при этом амбициозными. Финансовая сторона стратегии имеет большое влияние на успешность и реализацию бизнеса. |
| Примечание: составлено автором на основании источников [7,8] | |

Как обобщение представленной информации, автором составлена схема функций стратегии развития (рис. 1).

Доходная функция подразумевает то, что стратегия так или иначе способствует продажам. Мотивационная — увеличивает мотивацию сотрудников, воодушевляет и настраивает на успех, создает уверенность в завтрашнем дне. Защитная функция заключается в том, что стратегия оберегает компанию от различных угроз, снижает ущерб и вероятность различных рисков. Функция планирования

подразумевает за собой важность целеполагания и видения будущих шагов. Управленческая означает влияние стратегии на менеджмент в целом.

Интересным представляется исследование стратегий развития неправительственных организаций в мире, СНГ и Казахстане. Международный опыт обогащает и позволяет расширить возможности развития организации. Сравнивая и сопоставляя плюсы и минусы различных стратегий, можно сделать основные рабочие принципы,

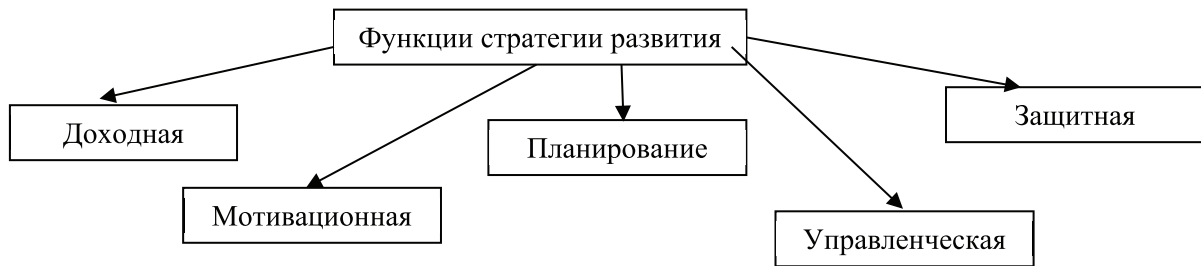


Рис. 1. Классификация функций стратегии развития бизнеса

Примечание: разработано автором

которые позволяют улучшить алгоритм и методику написания эффективной стратегии. Учась на примере других, удастся избежать лишних ошибок, приумножить свой опыт ведения и управления.

Стратегии развития международных неправительственных организаций. Составлен список 100 лучших неправительственных организаций мира по версии журнала The Global Journal [9]. Это организации из разных сфер: от науки до благотворительности. В пятерку лучших относятся: Wikimedia Foundation (Соединённые Штаты Америки, сфера свобода информации); Partners in Health (Соединённые Штаты Америки, здравоохранение); Oxfam (Великобритания, общественное развитие, гуманитарная помощь); BRAC (Бангладеш, сокращение бедности, микрофинансирование); International Rescue Committee (Соединённые Штаты Америки, проблемы беженцев). Ознакомиться с некоторыми стратегиями можно на официальном сайте организации. Особенность мировых организаций и их стратегий заключается в том, что данный документ охватывает обширную сферу влияния организации на внешний рынок. Это, во многом, объясняется, спецификой сферы деятельности организации. Большое значение уделяется миссии. Стратегии разрабатываются на большой промежуток времени от 5 до 15 лет.

Примеры неправительственных организаций в России: Российский Союз Молодежи (массовые, культурные, спортивные, досуговые мероприятия и конкурсы, занятость); ПК «Гардемарины» (клуб для занятий с детьми); Обновление (помощь многодетным семьям в Красноярске); Культурно-Социальное Общественное Движение «Народное Братство» (досуговые мероприятия, просвещение) и т.д. Проанализировав способы взаимодействия неправительственных организаций с государством и международными организациями, можно заметить, что форматы имеются разные. Это несколько базовых форм: сотрудничество, делегирование прав на оказание социальных услуг и так далее.

Особенность российских неправительственных организаций в том, что они достаточно успешно создают партнерские союзы с государствами и бизнесом, их функции пересекаются. Также можно увидеть связь данных организаций с гражданским обществом России. Проблематика становления и развития гражданского общества в Российской Федерации всегда была предметом острых

дискуссий. Яркой чертой современного развития НПО в России является последовательное возрастание их количества, что связано с увеличением назревших проблем в различных сферах жизни страны и всего мирового сообщества. Анализ ряда исследований по проблеме гражданских институтов в России говорит о том, что в России отсутствует «гражданское общество» в западном понимании этого термина. То есть, уникальность российской ситуации формирования институтов гражданского общества заключается в их тесной связи и зависимости от государства. В то время как на Западе гражданскими объединениями считаются структуры, которые полностью независимы от государства. Отличие стратегий развития российских неправительственных организаций заключается в более легком прочтении, нежели у мировых организаций. Это касается как языка написания, так и основных компонентов, которые затрагивает стратегия. Как правило, в стратегиях уделяется особое внимание финансовой стороне и миссии. План на случай кризисных ситуаций обычно составляется как отдельный документ. Период стратегии имеет непродолжительный период. Например, это 1-3 года.

К неправительственным организациям в Казахстане относятся: Некоммерческое партнерство «Зеленый клуб» (сфера экология); Общественное объединение «Жасыл Ел» (экология); ОФ «Жана Алатау» (экология); Общественный фонд «Жомарт-Айтеке би» (социальная сфера); ОФ «Жайдарлы жастар» (поддержка молодежи); ОФ «Умбетей» (историческое наследие); Общественное объединение «Дакия» (укрепление единства) и так далее. Проанализировав список организаций, можно проследить тот факт, что направления деятельности различны. Зарегистрированные НПО успешно функционируют в следующих сферах: наука и образование; спорт и физкультура; здравоохранение; экология; молодежная политика; демография; гендерная тематика; оказание помощи социально уязвимым слоям населения; трудоустройство; защита прав и свобод; искусство и культура; охрана историко-культурного наследия; укрепление общественного согласия и национального единства; информация; контроль качества оказания госуслуг и т.д. Особенностью стратегий является то, что стратегии представляют собой план развития на ближайший год или три года. Редко 5-10 и более лет. Возможно, это связано с нестабильной эко-

номической и международной ситуацией в современном мире. Преимуществом стратегий является продуманный план действий во время кризисных ситуаций. Часть стратегий выполнены с использованием SWOT-анализа.

Отдельным примером некоммерческой организации в Казахстане следует привести ОО «Жан». Этот пример интересен отсутствием формализованной стратегии организации и регулярной деятельности компании. ОО «Жан» работает, по большей части, на достижение краткосрочных результатов. Как правило, это цели на 1 год, являющиеся в основном целями в рамках социальных проектов. По завершению проектов и прекращению финансирования спонсорами проектов, главной задачей организации становится поиск конкурсов на получение грантов, затем цикл повторяется. Отсутствует видение долгосрочных целей, и то, какой организация должна быть спустя 2, 3 и более лет.

Первой причиной такого положения дел является отсутствие собственного коммерческого направления, достаточно устойчивого, стабильно приносящего прибыль, которой можно было бы оплачивать труд работников и вкладывать её в развитие. Из неё вытекает вторая причина: зависимость от ЦЗН города Алматы, покрывающих большую часть заработных плат сотрудников через государственные программы занятости.

Отсутствие формализованной стратегии организации и регулярной деятельности компании тормозит развитие данной организации, препятствует созданию финансовой устойчивости и самостоятельности. ОО «Жан» является НПО (неправительственная организация), деятельность которой по большей части никак не представлена на арене рыночных отношений. За период существования с 2001 по 2021 год, организация осуществила более 30 проектов, среди которых 100% проекты социального сектора, направленные на решение/смягчение социальных проблем. Например, проект по обучению цифровым навыкам подростков с инвалидностью по зрению. Цель проекта: 120 подростков с инвалидностью по зрению в городе Алматы от 10 до 22 лет умеют использовать ноутбуки, смартфоны на базе различных операционных систем. Услуги по преподаванию детям оказываются на бесплатной основе, затратная часть покрывается за счёт грантовых денежных средств от спонсора проекта. Очевидно, что без спонсор-

ской поддержки, ОО «Жан» не сможет продолжать проект, как и функционировать на своём текущем уровне.

В истории организации не было ни одного бизнес проекта. Команда ОО «Жан» не имеет опыта в сфере бизнеса. Это и порождает зависимость от государственных программ поддержки занятости населения и спонсорской помощи.

Периодически, в мире и в стране, возникают ситуации неопределённости со стороны государственной поддержки или фондов, финансирующих социальные проекты. К примеру, в 2020 году во время пандемии COVID — 19 и суровых карантинных мер, вопрос о прекращении существования многих НПО в городе Алматы. ОО «Жан» в частности стоял первым на повестке дня. Но благодаря государственным субсидиям, худшего сценария не случилось. Однако, субсидий могло и не быть. То есть, ОО «Жан» переживший 2020 год, является результатом счастливого стечения обстоятельств, но сама организация никак на это не влияла. То есть, при наличии коммерческого ответвления деятельности, опыта в бизнесе, была бы возможность подстраиваться под условия рынка или как-то иначе управлять доступными ресурсами самостоятельно в сложившихся условиях. Из этого следует вывод, что стратегия развития является необходимым инструментом управления компанией.

Проанализировав стратегии развития НПО в мире, СНГ и Казахстана, можно сделать следующие выводы. Основные способы разработки стратегии бизнеса основываются на анализе внутренней и наружной среды организации. Это связано с тем, что возможности предприятия определяют рыночные обстоятельства экономики. От них зависит путь становления и развития компании. Главные ресурсы компании — это люди. В стратегиях уделяется особое внимание грамотному распределению ресурсов, полномочий, обязанностей. Это невозможно без делегирования. Плюс ко всему, время является также ценным ресурсом. Поэтому важны четко заданные сроки. Сроки задают необходимые рамки, которые позволяют мобилизовать все силы организации. Стратегия развития обеспечивает конкурентоспособность. Стратегия развития представляет собой необходимый план действий и является эффективным инструментом управления организацией.

Литература:

1. Котлер, Ф. Маркетинг, менеджмент. Пер. с англ. — СПб.: Питер-ком, 2000. — 752 с.
2. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия. Пер. с англ. — СПб.: Питер, 1999. — 416 с.
3. Аакер, Д. А. Бизнес — стратегия. От изучения рыночной среды до выработки беспроблемных решений. Пер. с англ. — М.: ЭКСМО, 2007. — 464 с.
4. Виханский, О. С. Стратегическое управление: учебник [для студ. высш. уч. зав.]. — М.: Гардарики, 2002. — 296 с.
5. Карлофф, Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы — М.: Экономика, 1991. — 239 с. 58
6. Траут, Дж. Траут о стратегии. Рынок ошибок не прощает. Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2007. — 176 с.
7. Наумов, А. О. Введение в теорию и практику деятельности международных неправительственных организаций. М., 2008.

8. Жемчугов, А. М., Жемчугов М. К. Развитие организации // Проблемы экономики и менеджмента. Ижевск, 2016. № 11 (63). с. 3-29.
9. Рейтинг 100 лучших неправительственных организаций мира/Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006-2022. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/global-top-100-best-ngos>

Исследование функционирования и перспектив развития рынка семян подсолнечника

Чернова Яна Руслановна, студент
Ставропольский государственный аграрный университет

В статье освещаются вопросы особенностей важнейшего отраслевого рынка в агропродовольственном комплексе, как рынок маслосемян подсолнечника. Обоснованы перспективные направления развития рынка семян подсолнечника в краткосрочной перспективе.

Ключевые слова: рынок семян подсолнечника, масличный рынок, агропродовольственный рынок.

Рынок семян подсолнечника и подсолнечного масла занимает важное место в агропродовольственной системе России поскольку выполняет фундаментальные задачи обеспечения населения качественными продуктами питания, является сырьевой базой для многих отраслей промышленности, вносит вклад в достижение целей Доктрины продовольственной безопасности страны [1]. Устойчиво занимая второе место среди стран-поставщиков подсолнечного масла и являясь крупнейшим участником мирового рынка семян подсолнечника, российский масличный подкомплекс в полной мере обеспечивает внутренние потребности промышленности в сырье, а населения — в продовольствии.

Функционирование масличного рынка сопряжено с комплексом отраслевых особенностей выращивания семян подсолнечника и технологиями его переработки в масло подсолнечное. В этой связи можно систематизиро-

вать и выделить особенности, характерные как для всего масличного комплекса России, так и для отдельных его сегментов.

Российский рынок семян подсолнечника и подсолнечного масла является крупным сегментом агропродовольственного рынка, демонстрирующим взрывной рост по объему. В 2021 году рынок продемонстрировал положительную динамику увеличения объемности рынка по стоимостным показателям на 60%, а также интенсивный рост цен, характерный для всей товаропроводящей цепочки.

В России подсолнечник — основная масличная культура, на долю которой приходится до 80-85% производимого в стране высококачественного растительного масла. И в отличие от других сельскохозяйственных культур валовые сборы подсолнечника значительно выросли в основном за счет экстенсивного направления — увеличения посевных площадей.

Таблица 1. Производство подсолнечника в хозяйствах всех категорий России

| Показатели | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2021 в % к 2017 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| Общая посевная площадь, млн. га. | 80,05 | 79,63 | 79,88 | 79,63 | 79,91 | 99,83 |
| В т. ч. подсолнечник, тыс. га. | 7,99 | 8,16 | 8,58 | 8,48 | 9,64 | 120,65 |
| Удельный вес в общей структуре посевных площадей, % | 9,98 | 10,25 | 10,74 | 10,65 | 12,06 | 120,84 |
| Валовой сбор семян подсолнечника, млн. т. | 11,25 | 13,52 | 16,31 | 14,07 | 16,41 | 145,87 |
| Урожайность, ц/га | 14,5 | 16,0 | 18,3 | 15,9 | 16,3 | 112,41 |

*Источник: сайт Управления федеральной службы государственной статистики России/<https://rosstat.gov.ru/>

Из данных таблицы 1 видно, что с 2017 года при общем сокращении посевных площадей РФ площади посевов под подсолнечником увеличились более чем на 20%. Рост посевных площадей за последние 5 лет объясняется коммерческой выгодой производства маслосемян подсолнечника.

Оценивая эколого-экономические последствия расширения посевов подсолнечника, академик Е. Лысенко ука-

зывает на то, что эта тенденция способствует только временному улучшению показателей урожайности и валовых сборов, дальнейшее бесконтрольное развитие ситуации приведет к экологическому взрыву, резкому снижению плодородия земель, обострению социально-экономического кризиса в отечественном АПК [3].

Маслосемена подсолнечника имеют устойчивый спрос в любое время года во всех регионах страны, что свидетельствует об их высокой ликвидности и экспортной привлекательности.

На масличном рынке отмечается переориентация с экспорта маслосемян подсолнечника на их переработку внутри страны отечественными маслодобывающими предприятиями, что стало возможным благодаря наращиванию производственного потенциала масложирового подкомплекса и реализации протекционистской политики государства путем регулирования экспортных пошлин.

Производство семян подсолнечника отличается высоким уровнем территориальной концентрации и размещением в ограниченном количестве регионов страны преимущественно в сельскохозяйственных организациях. Высоким уровнем концентрации характеризуется и рынок масла подсолнечного, что связано с появлением вертикально-интегрированных групп и холдингов, реализующих политику поглощения маслодобывающих предприятий по переработке подсолнечника. В целом по стране насчитывается более 200 маслодобывающих предприятий, суммарная годовая мощность которых, составляет более 14 млн тонн переработки маслосемян [4].

Велика роль государства в регулировании рынка семян подсолнечника, его инфраструктуры на основе использования целевых программ по поддержке стабильности его функционирования.

Экономические прогнозы конъюнктуры масличного рынка являются основой для повышения научной обоснованности принимаемых решений и обеспечения эффективного функционирования и дальнейшего развития рынка семян подсолнечника. Однако в условиях неопределенности и нестабильности макроэкономической среды спрогнозировать мировые тенденции развития рынка, динамику цен на сырье и продовольствие очень трудно.

На основе проведенного исследования, особенностей и проблем функционирования масличного рынка нами выделены следующие перспективы развития рынка семян подсолнечника и подсолнечного масла в России:

Прогнозируется обострение экономического кризиса и нехватка продовольствия, в том числе из-за приостановки экспорта подсолнечного масла из России и Украины,

как основных мировых экспортеров, поэтому подсолнечное масло станет дефицитным продуктом на мировом аграрном рынке.

В краткосрочной перспективе в России ожидается усиление государственного регулирования рынка подсолнечника путем увеличения экспортной пошлины и дальнейшего ограничения квот на вывоз продукции.

В отношении подсолнечного масла с 1 сентября 2021 года по 31 августа 2022 года введена плавающая вывозная 70-процентная пошлина. Разработанная Правительством РФ корректировка пошлин позволит стабилизировать внутренние цены на продовольствие.

Обострение проблемы роста цен на сырьевые, материально-технические и другие производственные ресурсы приведет к повышению полной себестоимости семян подсолнечника и подсолнечного масла, недостаточному финансированию закупки сырья для новых производственных процессов, и, как следствие, падение доходности масличного бизнеса. А повышение экономической эффективности выращивания подсолнечника будет возможно за счет широкоформатного внедрения ресурсосберегающих технологий его возделывания.

Высокая степень зависимости производства подсолнечника от семян иностранной селекции усилит потребность отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей в гибридах, но, в свою очередь, будет способствовать развитию селекционного бизнеса внутри страны и повышению их качества семян.

Дальнейшее развитие масличного подкомплекса будет происходить в условиях усиления кооперационных связей между производителями и переработчиками подсолнечника, генезиса интеграционных процессов и продовольственных связей на рынке семян подсолнечника и подсолнечного масла, что позволит повысить эффективность технологических, организационных и экономических процессов в масштабе всей продовольственной цепочки.

Таким образом, современное концептуальное представление рынка семян подсолнечника характеризует его как неотъемлемую часть агропродовольственного рынка с высокой степенью структурированности и характерными отраслевыми особенностями для большинства регионов России.

Литература:

1. Президент Российской Федерации. Указ. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 // Гарант. <http://garantsoft.ru>.
2. Куренная, В. В. Роль масличного подкомплекса в обеспечении продовольственной безопасности страны/В. В. Куренная // Международный сельскохозяйственный журнал. 2015. № 4. с. 39-43
3. Лысенко, Е. Г. Эколого-экономические проблемы земледелия в рыночных условиях/Гончаров В. // Никоновские чтения. 2007. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologo-ekonomicheskie-problemy-zemledeliya-v-rynochnyh-usloviyah> (дата обращения: 26.03.2022).
4. Неуймин, Д. С. Функционирование и развитие рынка семян подсолнечника и продуктов его переработки/Д. С. Неуймин, С. А. Малютина, А. И. Трунов // ТППП АПК. 2017. № 6 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funkcionirovanie-i-razvitie-rynka-semyan-podsolnechnika-i-produktov-ego-pererabotki> (дата обращения: 28.03.2022).

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Интернет-маркетинг в банковской сфере

Никифорова Дарья Александровна, студент магистратуры
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

В связи с высокой конкуренцией на рынке банковских продуктов эффективная организация маркетинговой деятельности банков является одним из значимых факторов их успешной деятельности на рынке. В настоящее время пандемия вносит свои корректировки меняя структуру рынка, тем самым наружная реклама теряет свою значимость, а digital-маркетинг растёт [3]. Именно этим обусловлена актуальность изучения вопросов интернет-маркетинга в банковской сфере, поэтому в настоящее время банки так много выделяют средств на разработку и продвижение своей маркетинговой деятельности.

Банковский интернет-маркетинг — это совокупность мероприятий банка в интернете, направленных на продвижение банка, увеличение его узнаваемости, привлечение и сохранение клиентов, и увеличение прибыли банка [2]. Главная проблема банка заключается в удержании своих клиентов и захвате доли рынка конкурентов. Это сделать проблематично, во — первых, все предлагают примерно одинаковые услуги и продукты, а во — вторых, на рынке есть государственные банки, которым клиенты больше доверяют, у которых более крупные бюджеты и множество банков — партнеров.

По мнению digital-агентства Apollo-8 еще на этапе позиционирования нужно задуматься о микросегментации, так как многим банкам именно это сейчас позволяет оставаться конкурентоспособными [1]. Сейчас выигрывают именно те банки, которые четко попадают в целевую аудиторию. Ведь стоимость кликов в контекстной рекламе очень высока, поэтому многие банки ищут хороших специалистов по контекстной рекламе, которые бы помогли им снизить стоимость клика. Также чтобы оставаться на виду, банкам важно использовать SERM — это разновидность репутационного маркетинга. Особенно это необходимо тем банкам, у которых много негативных отзывов (нужно оперативно отвечать на реакцию клиентов). Таким образом, улучшать свою репутацию, свое положение в глазах пользователей.

Хотелось бы отметить, что на улучшение образа банка хорошо работают спецпроекты. Самый известный из них — это бонусы «Спасибо» от СберБанка, которые

можно обналчить в магазинах и ресторанах [5]. В свою очередь некоторые банки пользуются SMM, хотя в банковской сфере это непопулярно. Необходимо добавить, что Тинькофф банк выбирает достаточно нестандартные каналы для банковской сферы, например, email-маркетинг и контент-маркетинг. Оба канала связаны единой целью — они существуют для того, чтобы оказывать помощь клиенту, развлекать его или информировать.

Следовательно, необходимо подчеркнуть, что в интернете всегда можно увидеть точную статистику по каждому из каналов. Яндекс. Метрика и Google Analytics фиксируют всю информацию об объявлениях в поисковых системах. Например, можно увидеть, сколько человек видело объявление, зашло на сайт по нему, какого пола и возраста были эти люди. Такая точность невозможна на других площадках: на телевидении, радио, в печатных СМИ и тем более в наружной рекламе.

На сегодняшний день ПАО «СберБанк» является одним из крупнейших банков не только в России, но и на территории стран СНГ. Он обладает обширной сетью подразделений 17 тысяч отделений в 83 субъектах РФ, расположенных на территории 11 часовых поясов) и предоставляет своим клиентам весь спектр инвестиционно-банковских продуктов и услуг, начиная от традиционных депозитов и заканчивая брокерских обслуживанием и банковским страхованием. Его услугами только в России пользуется свыше 110 млн. человек [4]. Рассмотрим SWOT-анализа компании, одного из самых эффективных инструментов в стратегическом менеджменте, для анализа внутренних и внешних факторов компании, оценки рисков и конкурентоспособности предприятия на рынке.

Благодаря SWOT-анализу ПАО «СберБанк» можно сделать выводы о том, какие направления необходимо развивать, какие стороны деятельности усиливать и как использовать возможности внешней среды.

Используя метод перекрестного анализа сильных, слабых сторон ПАО «СберБанк», а также возможностей и угроз, могут быть предложены следующие возможные стратегические альтернативы развития СберБанка:

Таблица 1. SWOT-анализ ПАО «СберБанк» [5]

| Сильные стороны (S) | Слабые стороны (W) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • высокая узнаваемость бренда; • большая клиентская база; • разветвлённая сеть структурных подразделений по всей территории страны; • широкий ассортимент предоставляемых услуг; • поддержка государства; • высокий кредитный рейтинг; • выход в другие страны; • ориентированность на разработку инноваций и применения новых технологий. | <ul style="list-style-type: none"> • текучесть кадров на низших должностях; • низкий профессиональный уровень сотрудников на низших должностях; • сложность реализации оперативных решений Центрального аппарата в филиалах из-за масштабной организационной структуры Банка, сложность контроля; • риски от операций; • невысокая степень удовлетворенности клиентов уровнем обслуживания. |
| Возможности (O) | Угрозы (T) |
| <ul style="list-style-type: none"> • внедрение новых технологий в банковской сфере; • разработка новых видов услуг; • привлечение новых инвесторов. | <ul style="list-style-type: none"> • выход на рынок новых конкурентов; • экономический кризис в России; • снижение реальных доходов населения, следовательно, спроса; • введение новых санкций; • появление новых рисков. |

1) привлечение новых инвесторов (используя такие сильные стороны, как: высокая узнаваемость бренда, высокий кредитный рейтинг банка);

2) продолжить экспансию на иностранные рынки, что также может поспособствовать привлечению новых инвесторов;

3) разработка новых видов услуг, используя инновации и новые технологии;

4) увеличить количество тренингов и курсов повышения квалификации персонала, а также предоставить улучшенные соц. гарантии, тем самым привлечь более профессиональные кадры, сделав процесс внедрения инноваций менее болезненным;

5) используя свои преимущества в узнаваемости бренда и большой клиентской базе, диверсифицировать свою деятельность;

6) продолжать работу по рекламированию бренда, работу с клиентами, тем самым привлекая новых клиентов, что позволит удержать уровень спроса;

7) продолжать внедрение инноваций, что позволит Банку найти новые источники для роста и пройти через экономический кризис с меньшими потерями;

8) совершенствование организационной структуры и бизнес-процессов, чтобы оперативно прогнозировать и предотвращать локальные риски.

Следовательно, по результатам проведенного анализа, было установлено, что необходимо укреплять и осуществлять поддержку сильных сторон и конкурентных преимуществ банка, а также предпринимать усилия и осуществлять деятельность по снижению и устранению слабых сторон.

Литература:

1. APOLLO-8 — Digital агентство персонального маркетингового сопровождения. URL: <https://apollo-8.ru/> (дата обращения: 14.02.2022).
2. Кузнецов, Н. В. Современные технологии банковского маркетинга. — М.: КноРус, 2021. — с. 11-14.
3. Медиа Нетологии: об образовании в диджитале — Как COVID-19 повлиял на digital-маркетинг в сфере финансов. — <https://netology.ru/blog/> (дата обращения: 14.02.2022).
4. Научный словарь-справочник от Автор24 по техническим и гуманитарным дисциплинам. URL: <https://spravochnick.ru/> (дата обращения: 14.02.2022).
5. СберБанк — Официальный сайт. URL: <https://www.sberbank.ru/> (дата обращения: 14.02.2022).

Оценка маркетинговой среды для разработки стратегии вывода бренда на рынок

Нурпеисов Жанибек Жандарбекулы, студент магистратуры

Научный руководитель: Смыкова Мадина Раисовна, кандидат экономических наук, доцент

Алматы Менеджмент Университет (Казахстан)

Цель статьи — исследовать внешнюю маркетинговую среду для выявления возможностей и разработки стратегии вывода на рынок бренда.

Для этого, необходимо проанализировать внешние макроэкономические факторы, оценить их текущее влияние на окружающую среду на рынке ювелирных изделий. Задачи анализа — выявить покупательскую способность, изменение трендов и потребностей покупателя, спрогнозировать возможные корректировки данных факторов в долгосрочном периоде. Данные исследования позволяют более точно определить стратегию развития бренда в условиях быстроменяющейся внешней среды.

Суббренд дает возможность удовлетворить потребности недостаточно охваченной части целевой аудитории, путем предложения нового продукта под единой торговой маркой, при этом максимально снизив риск неувязки и неясности бренда. Так как, несоответствие идентичности бренда со средой пребывания, может запутать потребителя, и итогом станет чувство неудовлетворенности продуктом.

Примеров использования компаниями суббрендов, встречается достаточно часто. Есть несколько видов его применения. Первое, основной бренд, с несколькими взаимосвязанными суббрендами с единым позиционированием, применяющие общее материнское название, которое позволяет использовать позитивное влияние основного бренда для целевой аудитории каждого суббренда. Второе, несколько суббрендов с разными названиями, имеющие индивидуальную идентичность, использующие различные маркетинговые стратегии, которые присутствуют на рынке самостоятельно от основного бренда.

Правильно разработанный суббренд, позволит компании расширить целевую аудиторию, и охватить новый сегмент рынка. Поможет структурировать продукты компании и те ценности, которые направлены на удовлетворение потребностей разных категории целевой аудитории. При этом сохранив плюсы и позитивные ассоциации, сформировавшиеся у основного бренда. Также рассмотрен поэтапный процесс принятия решения, для оптимального выбора вида продукта, ценностей, которые он несет для потребителя, стратегии, ценообразования, каналов продаж и продвижения.

Еще во второй половине 80-х годов 20 века, в одном из высших военных учебных заведений США, был зарожден термин VUCA. Данный термин характеризовал состояние мира того времени, и является акронимом английских слов volatility (нестабильность), uncertainty (неопределенность), complexity (сложность) и ambiguity

(неоднозначность). В этом VUCA мире, чтобы расти и развиваться, в том числе организациям, руководителям и сотрудникам, необходимо обладать такими качествами как гибкость, адаптивность, и готовность работе в нестабильной обстановке. Для того, чтобы быть эффективным на рынке, организации должны оперативно реагировать на изменения в окружающей среде, необходимо постоянно отслеживать тренды, новые технологии и методы управления. Более того Модель VUCA уже считается устаревшей, на ее смену пришел новый термин BANI мир. Новый акроним BANI, описывающий современную реальность как хрупким (Brittle), тревожным (Anxious), нелинейным (Nonlinear) и непостижимым (Incomprehensible), разработанный футурологом Джамаисом Кашио, предлагает лучшее восприятие процессов, происходящих вокруг, и соответственно дает направления для развития качеств, которые помогут организациям сохранить себя и быть актуальным в этом мире [2].

Исследование проблемы старения бренда и спада интереса у целевой аудитории к продукту компании, не ново. Организации постоянно сталкиваются с данной проблемой, ищут и применяют различные инструменты для поддержки интереса к своему продукту, и удовлетворению потребностей потребителя, подверженных систематическим изменениям. Использование суббренда как инструмент, позволяющий ставить в приоритет, определение новых возможностей, появляющихся на рынке и оперативной на них реакции, был описан в работах ведущего специалиста в области бренд-менеджмента, американского профессора Дэвида А. Аакера. В своем труде под названием «Создание сильных брендов», Д.А. Аакер отводит концепции суббренда роль стратегического оппортунизма, стратегии позволяющий организации быть гибкой и быстро развиваться в условиях работы в динамичной и неопределенной внешней среде. Плюсы суббренда в том, что разработать его можно с минимальными затратами, когда суббренд может использовать сформировавшуюся силу родительского бренда, также дополнить и расширить имеющиеся ассоциации, уменьшить возможность размывания родительского бренда. Но имеются и минусы, это разочарование со стороны новой целевой аудитории, если итоговый продукт не оправдывает их ожидания, и риск того, что негативные ассоциации могут распространиться и на родительский бренд [1].

Применение суббрендов именно у казахстанских производителей встречается не так часто, и в основном в категории товаров повседневного спроса (FMCG), такие как RG Brands — Piala gold, Piala Ice, ASU и т. д., или группа

брендов Zheka»s — Zheka»s Doner, Zheka»s Ice, Zheka»s Coffee. Опыта применения системы брендов именно в ювелирной отрасли у казахстанских продавцов и производителей нет, есть бренды, нацеленные на ту или иную нишу в сегменте рынка.

Полноценное применение системы брендов в ювелирной отрасли встречается в Российской Федерации, входящую в зону ЕАЭС, у ювелирной компании SO-KOLOV, которая выпустила в 2019 году молодежный суб-бренд SKLV. Он рассчитан на целевую аудиторию от 14 до 25 лет, так называемое поколение Z. Дизайнеры SKLV постоянно отслеживают актуальные молодежные тренды, их продукция имеет яркий, модный дизайн, отвечающий запросам целевой аудитории, рожденной в XXI веке. Продукция выполнена в основном из серебра, розничная цена начинается от 4 тысяч тенге за единицу и выше. Суб-бренд использует упаковку из технологичных матери-

алов с эффектом АСМР (Автономная сенсорная меридиональная реакция). Реализацию продукции компания проводит в своих основных магазинах, и посредством интернет-продаж (через web-сайт и мобильное приложение) Продвижение товара осуществляет через коллаборацию с популярными среди целевой аудитории блогерами и другими брендами со схожей аудиторией, такими как Клава Кока и Disney. По данным компании, их выручка в 2021 году выросла в 1,8 раза по сравнению с 2020 годом, и достигла 24,4 млрд. рублей [3].

Для анализа внешней среды, влияющей на ювелирную отрасль и рынок Казахстана, был проведен PEST анализ, в котором проанализированы влияние политических, экономических, социальных и технологических факторов, которые могут быть обоснованием для вывода нового суббренда компании. Наиболее существенные внешние макроэкономические факторы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные внешние факторы влияющие на ювелирную отрасль РК

| Политические | Ср. взв. оценка | Экономические | Ср. взв. оценка |
|--|-----------------|---|-----------------|
| Политическая стабильность в РК и ЕАЭС | 0,49 | Рост курса валют, цены на драг. металлы и камни | 0,43 |
| Тенденции к регулированию рынка | 0,26 | Уровень безработицы, размер и условия оплаты труда | 0,3 |
| Корруптированность рынка | 0,22 | Степень глобализации и открытости экономики | 0,29 |
| Образование, подготовка кадров | 0,2 | Уровень располагаемых доходов населения | 0,26 |
| НПА, регулирующие работу в сфере продаж и производства ювелирных изделий | 0,17 | Темп роста экономики РК | 0,2 |
| Социальные | | Технологические | |
| Изменение демографического состояния, половозрастная структура рынка | 0,35 | Влияние интернета на развитие рынка | 0,7 |
| Особенности менталитета, важные культурные ценности | 0,35 | Инновации в инф-ых технологиях, позволяющих более эффективно конкурировать на рынке | 0,6 |
| Изменение вкусов и предпочтений аудитории | 0,3 | Инновации в производстве юв. Украшений | 0,53 |
| Уровень образованности населения, уровень квалифицированности кадров | 0,25 | | |
| Изменение социальных слоев населения | 0,17 | | |

При оценке факторов были учтены мнения экспертов в данной области. Каждый эксперт оценил влияние отдельного фактора по пятибалльной шкале, и вероятность их изменения в ближайшем будущем по трехбалльной шкале. Далее, было рассчитано среднее значение, и средневзвешенное значение по каждому фактору с учетом прогноза изменений. В итоге факторы собраны в матричном виде, где выставлены в порядке убывания влияния.

На основе матрицы главных движущих сил из анализа внешней среды, разрабатываем проект стратегии, которая будет состоять из наиболее благоприятных ответных дей-

ствии на потенциальные возможности и риски по каждому фактору, представлены в табл. 2

Данные решения можно консолидировать в несколько больших блоков, которые станут основой проекта стратегии:

Увеличение присутствия бренда на рынке, и объемов собственного производства, путем оптимизации производственных технологий, и размещения части производства на аутсорсинг. Учитывая политическую ситуацию в Казахстане и странах ЕАЭС, тенденцию к регулированию отрасли со стороны государства, а также увеличению сто-

Таблица 2. Перечень решений для ответных действий внешним факторам

| Политические | Ср. взв. | Действия |
|---|----------|--|
| Политическая стабильность в РК и ЕАЭС | 0,53 | Увеличение присутствия на рынке, и объемов собственного производства, или выход на производителей др. стран, за счет снижения конкурентов, и поставок товара из ЕАЭС |
| Тенденции к регулированию рынка | 0,24 | Усиление позиции за счет опыта работы офиц-но, и налаженных процессов. Использование положительного имиджа. |
| Коррупцированность рынка | 0,21 | Использовать положительный имидж чистоплотного игрока, создание ассоциации, возможность субсидирования |
| Образование, подготовка кадров | 0,21 | Взрачивания собственных специалистов, создание обр. центра, сотрудничество с ВУЗами |
| НПА регулирующие работу в сфере продаж и производства ювелирных изделий | 0,16 | Увеличение объема собств. Производства, за счет затратной процедур покупки драг. Металлов в РК, и снижение поставок из стран ЕАЭС |
| Экономические | | |
| Рост курса валют, цены на драг. металлы и камни | 0,38 | Укрепление и расширение позиции на рынке, за счет оборотных средств, позволяющих покупку сырья |
| Степень глобализации и открытости экономики | 0,33 | Рост интереса у ЦА к данному сегменту товара, за счет роста рынка известными мировыми брендами, потенциал экспорта |
| Уровень безработицы, размер и условия оплаты труда | 0,3 | Расширение ЦА в сторону молодежи, из-за повышения молодых работников в стране |
| Уровень располагаемых доходов населения | 0,28 | Увеличение действий по расширению рынка, на фоне стабильных показателей уровня доходов населения |
| Темп роста экономики РК | 0,2 | Увеличение производительности производства, на фоне стабильных показателей уровня роста экономики |
| Социальные | | |
| Особенности менталитета, важные культурные ценности | 0,35 | Просветительная работа для молодой ЦА, ознакомление с нац. Традициями и обычаями |
| Изменение демографического состояния, половозрастная структура рынка | 0,32 | Активная работа над расширением ЦА в сторону молодежи, создание продукта и марк. Стратегии |
| Изменение вкусов и предпочтений аудитории | 0,29 | Разработка нового продукта с современными, трендовыми дизайнами |
| Уровень образованности населения, уровень квалифицированности кадров | 0,26 | Повышение квалификации сотрудников, найм высококвалиф. Специалистов |
| Изменение социальных слоев населения | 0,19 | Работа со студентами, в рамках проектов «Молодежная практика» и «Первое рабочее место», для улучшения имиджа работодателя |
| Технологические | | |
| Влияние интернета на развитие рынка | 0,69 | Увеличить присутствие компании в онлайн, доработать сайт для интернет продаж |
| Инновации в инф-ых технологиях, позволяющих более эффективно конкурировать на рынке | 0,63 | Использование совр. Технологии, маски, онлайн примерки, для улучшения имиджа компании у ЦА |
| Инновации в производстве юв. Украшений | 0,52 | Отслеживание совр. Трендов в производстве, для улучшения показателей производства и экологичности |

имости сырья, можно сделать выводы о том, что показатели предложения продукта от поставщиков производителей, и других игроков рынка, будет снижаться.

Расширение целевой аудитории в сторону молодого поколения от 18 до 25 лет, посредством создания продукта,

отвечающего потребностям данной целевой аудитории, с отдельной маркетинговой стратегией, но в консолидации с основным брендом компании. Согласно данным Бюро национальной статистики, в Казахстане наблюдался скачок рождаемости начиная с 2003 г., прирост населения

в 2003 году (92669 человек) к предыдущему 2002 году (77790 человек) составил 19%, а в 2004 году (120778 человек) 55%, с дальнейшим стабильным приростом в среднем на 17% каждый год, до 2008 года [6]. Согласно этим данным, можно сделать вывод что начиная с 2023 года на потребительском рынке и на рынке труда в Казахстане будет наблюдаться значительный приток молодых людей [5]. Учитывая, что занятое население с каждым годом становится более образованным, и наличия в Казахстане проектов по снижению безработицы среди молодежи, ожидается рост потребительского спроса [7].

Увеличение присутствия компании в онлайн, создание полноценных инструментов электронной коммерции, с использованием современных технологии подачи и продвижения продукта. До периода пандемии онлайн продажи в ювелирной сфере были только у крупных игроков мира, после первой волны локдаунов по всему миру, каналы онлайн-продаж появились и у ювелирных компании на территории ЕАЭС. На 2021 год это несомненно перспективный канал для развития. Представители целевой аудитории активно пользуются современными технологиями, ценят креативные и инновационные проекты. Уже применяются технологии дополненной реальности для примерки продукта при онлайн покупке [8].

Сотрудничество с другими брендами, известными блогерами и лидерами мнения целевой аудитории, для увеличения узнаваемости и продвижения нового продукта. Для этого можно использовать популярных среди молодежи инфлюенсеров, через социальные сети, которые разговаривают с аудиторией на понятном им языке. Лояльность к блогеру может автоматически перенестись на бренд. По данным рекламного агентства Mekanism, покупательская способность потребителей поколения Z только в США уже превышает 143 млрд. долларов.

На основе анализа, проведенного на основе макроэкономической ситуации на казахстанском рынке продажи и производства ювелирных украшений, можно сделать выводы о том, что для поддержания стабильной деятель-

ности компании на рынке, увеличению ее узнаваемости и расширению целевой аудитории, компании необходимо учитывать факт омоложения потребительской аудитории, и принимать оперативные меры для удовлетворения потребностей данной потребительской категории.

Ещё в 1972 г. профессор Гарвардской бизнес-школы Ларри Грейнер разработал модель жизненных циклов и развития организации, где причиной проблем в развитии организации или вовсе прекращения деятельности вне зависимости от состояния рынка, приводит тот факт, что многие организации слишком зациклены на факторах внешней среды, и перестают обращать внимание на свое внутреннее состояние. Ответы на вопросы «Где наша компания находилась?» «Где находится сейчас?» «В каком направлении движется?» являются важнейшими для будущего роста компании [4]. Для оценки положения компании на рынке, ее возможностей, сильных и слабых сторон, необходимо использовать популярный инструмент для принятия управленческих решений — SWOT анализ. И это только часть из целого комплекса последовательных действий, в результате которого мы получим целостный суббренд. Далее, необходимо провести детальный анализ конкурентов, для определения значимых отличий нового суббренда, данные отличия станут базой его идентичности. При этом важно получить информацию от самого потребителя, его ожидания от продукта, факторы, побуждающие к покупке, где и как часто покупают и т. д. Следующие этапы — это позиционирование бренда, и разработка его идентичности. Это в свою очередь станет основой для создания главных признаков бренда. К признакам или идентификаторам бренда относится его имя, сложно недооценить важность этапа нейминга, который является важнейшей частью маркетинговой стратегии. Также к идентификаторам относятся фирменный знак, упаковка товара, формальные признаки, такие как фирменный цвет, шрифт и общая стилистика [9]. Результаты данных работ будут представлены в рамках бизнес-проекта по разработке и выводу нового бренда.

Литература:

1. Д. А. Аакер. «Создание сильных брендов» — М.: Издательский Дом Гребенникова, 2003 г., 440 с.
2. Jamais Cascio. «Facing the Age of Chaos». 30.04.2020 г. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>
3. Статья на сайте «retail.ru», 15.02.2022 г., <https://www.retail.ru/news/sokolov-udvoil-oborot-15-fevralya-2022-213890/>
4. Грейнер, Л. Е. «Эволюция и революции организационного роста» — Harvard Business Review 50 (4): 38-46, 1972 г.
5. «Мы Казахстан. Резюме анализа положения в области народонаселения в Республике Казахстан», Министерство национальной экономики Республики Казахстан комитет по статистике, 2019 г., г. Нур-Султан.
6. «Основные социально-экономические показатели Республики Казахстан», Бюро национальной статистики, 09.11.2021 г. <https://stat.gov.kz/>
7. Статья «Рынок труда Казахстана», БНС АСПиР РК, 2021 г.
8. Статья «Как технологии меняют ювелирный рынок?» на сайте РБК Тренды, 01.10.2021 г. <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/61540aaa9a7947ec854071d3>
9. Бренд-менеджмент: учеб. пособие/М. С. Агабабаев, Е. А. Жадько, З. В. Нестерова, Т. Л. Сысоева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. — Екатеринбург: [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2020. — 139 с.

РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

Абсолютный и относительный варианты мальтузианской модели

Мазерская Эльвира Александровна, студент
Московский государственный лингвистический университет

В статье анализируется соотношение двух версий мальтузианской модели: «абсолютной» и «относительной», проводится детальное рассмотрение особенностей, свойственных каждому из вариантов модели. Именно это позволяет определить, что в современных моделях мальтузианской ловушки предусмотрена возможность сдвига равновесных точек, то есть само наличие подобных закономерностей не исключает медленного роста подушевого ВВП, а также численности населения тоже под влиянием технического прогресса.

Ключевые слова: мальтузианская модель, прирост населения, прожиточный минимум, заработная плата, сельское хозяйство.

Известны две версии мальтузианской модели: более сильная — «абсолютная» и более слабая — «относительная». Его самая сильная форма уходит корнями в классический «железный закон о заработной плате». При отсутствии сдвигов смертности и рождаемости позволяет прогнозировать стагнацию реальной заработной платы. Если не произойдут технологические изменения или другие потрясения со стороны предложения, численность населения останется относительно постоянной.

В результате увеличение пахотных земель или технический прогресс, то есть внешние шоки, могут привести к временному увеличению дохода на душу населения и благополучной жизни, за которыми следует рост рождаемости и прирост населения обесценивает рост доходов, который затем возвращается к уровню прожиточного минимума [1, с. 30].

Другими словами, «абсолютная» версия мальтузианства утверждает, что общество балансирует примерно на одном уровне благосостояния. В результате рождаемость и смертность уравнивают друг друга, так что прирост населения минимален, по крайней мере, после того, как население заполнит все доступные площади.

Основным условием такой динамики является концентрация труда и других ресурсов в сельском хозяйстве, имеющая важное последствие — снижение доходов от использования факторов производства. Ведь по закону убывающей предельной производительности, если какой-то ресурс имеется в фиксированном количестве, то все остальные будут приносить меньший убывающий предельный продукт.

Таким образом, механизм так называемой мальтузианской ловушки основан на экономической модели, согласно

которой, если ресурсы концентрируются в сельском хозяйстве и если это доминирующая сфера деятельности, то предельная отдача будет снижаться, что препятствует устойчивому экономическому росту.

Однако «абсолютная» версия не может получить существенной эмпирической поддержки, поскольку учёные приходят к разным выводам: одни считают, что эти закономерности справедливы и при жизни одного поколения, другие утверждают, что они действуют на более длительных промежутках, в ходе несколько столетий.

В более слабой, «относительной» версии мальтузианской модели основной упор делается на механизмы равновесия, а не на результаты. На демографический рост влияют естественные и превентивные меры, определенные Мальтусом. На их основе общество может сознательно регулировать рождаемость при помощи естественных мер. К превентивным мерам относятся войны, революции, а также стихийные бедствия, эпидемии, голод и т.д. [2, с. 6-7].

Этот «слабый» вариант приводит к возврату заработной платы к прожиточному минимуму только при достаточно сильном демографическом отклике и только при отсутствии других нарушений в системе. Это означает, что наличие мальтузианских закономерностей не подразумевает, что экономика всегда движется к одному и тому же уровню дохода на душу населения. Ведь существуют механизмы движения к определенному равновесию, а это означает, что факторы роста среднедушевого дохода уравниваются встречными тенденциями, связанными с ростом населения, которое не обязательно возвращается к исходному уровню, это уровень может быть выше, но есть некоторое давление в пользу его сни-

жения. При этом предельным случаем является приведение доходов к прожиточному минимуму [1, с. 31-32].

Иными словами, в современных моделях мальтузианской ловушки предусмотрена возможность сдвига равновесных точек, то есть само наличие подобных закономерностей не исключает того, что подушевой ВВП медленно растёт и численность населения тоже может расти медленно под влиянием технического прогресса. Так, Т. Люгер обосновывает это, ссылаясь на существование двух блоков препятствий для чрезмерной рождаемости: естественных и превентивных, которые были определены ещё самим Мальтусом [2, с. 7].

Однако недостаток многих этих моделей заключается в том, что мальтузианское общество фактически описывается в категориях современной рыночной экономики, без институциональной специфики, не учитывается, что речь идёт об обществах, основанных на механизме, который К. Полянши назвал «редистрибуцией».

На деле же мальтузианская динамика осуществлялась в обществах, где извлечение прибавочного продукта господствующим классом обеспечивало средства для защиты позиций данного класса, а также для потребления военной и управленческой элитой. На долгосрочную судьбу таких обществ влиял баланс между потенциальными способами использования экономического излишка.

Расходы на оборону и чрезмерное потребление элит сокращали излишки, доступные для накопления капитала. По этой причине аграрные общества могли оказаться в неблагоприятном положении, когда им пришлось бы направить большую часть своих излишков на оборону, и даже в этом случае некоторые из них могли оказаться неспособными предотвратить вторжения со стороны иностранных государств [3, с. 4].

Литература:

1. Кембриджская экономическая история Европы Нового и Новейшего времени. Под ред. Ст. Бродберри и К. О'Рурка. Т. 1., М., 2013, с. 30-32.
2. Lüger, T., The principle of population vs. the Malthusian trap: A classical retrospective and resuscitation. Darmstadt Discussion Papers in Economics, Darmstadt University of Technology, 2018, с. 6-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ideas.repec.org/p/zbw/darddp/232.html> (дата обращения: 28.03.2022).
3. Tisdell, C., Svizzero S., The Malthusian Trap and Development in Pre-Industrial Societies: A View Differing from the Standard One. The University of Queensland, 2015, с. 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/272264745_The_Malthusian_Trap_and_Development_in_Pre-Industrial_Societies_A_View_Differing_from_the_Standard_One (дата обращения: 28.03.2022).

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 13 (408) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 13.04.2022. Дата выхода в свет: 20.04.2022.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.