
**ВЕСТНИК
АЛТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА**

ISSN 1818-4057

№ 3 2022

Часть 1

Научный журнал

«Вестник Алтайской академии экономики и права»

ISSN 1818-4057

Журнал издается с 1997 года.

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень ВАК).

Официальный сайт журнала – www.vaael.ru.

Доступ к электронной версии журнала бесплатен. e-ISSN 2226-3977.

Издание официально зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 45458.

Учредитель – Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Алтайская академия экономики и права». 656038, Алтайский край, город Барнаул, Комсомольский проспект, 86.

Шифры научных специальностей

08.00.00 Экономические науки

12.00.00 Юридические науки

Все публикации рецензируются.

Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования РИНЦ и научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Номерам и статьям журнала присваивается Цифровой идентификатор объекта DOI.

Выпуск подписан в печать 17 марта 2022 года

Распространение по свободной цене.

Усл. печ. л. 19,25.

Тираж 500 экз.

Формат 60×90 1/8.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОСТАВЛЕНИЕ ОПОРНОГО ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПЛАНА РАССТАНОВКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА <i>Баранова Н. В.</i>	5
УГРОЗЫ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ <i>Власова О. В., Латышева З. И., Иванова Л. А.</i>	14
ОСОБЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Голова Е. Е., Баранова И. В.</i>	20
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ <i>Гранкин В. Ф., Пьеркова Е. Ю., Пшеничникова О. В.</i>	25
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА <i>Дегтярева Н. В., Бурук А. Ф.</i>	32
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Иванова Е. А., Глызина М. П.</i>	37
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ДИНАМИКУ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ <i>Корнилова А. Д., Акри Е. П., Доладов К. Ю.</i>	42
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА <i>Кулагина Н. А., Лысенко А. Н., Кособоков А. Ю.</i>	48
ОЦЕНКА ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГРУППЫ РАЙОНОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ) <i>Кулешко М. Я.</i>	55
ОЦЕНКА ТОЧЕК РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА <i>Лачина А. А., Губернаторов А. М.</i>	61
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ КОМПАНИИ <i>Мартынова Т. А., Еремеев Д. В., Оголь А. Р., Бондарев А. С.</i>	68
РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОНЪЮНКТУРЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ <i>Мельникова Ю. В., Лажануинкас Ю. В.</i>	76
УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КУЗБАССА И ESG – ПРИНЦИПЫ <i>Напольских К. А., Секлецова О. В.</i>	83
МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА СРЕДЫ КООПЕРАЦИОННО-СЕТЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ СФЕРЫ УСЛУГ НА ОСНОВЕ АУТСОРСИНГА <i>Новикова С. И., Щербенко Е. В.</i>	89
ПРОБЛЕМА ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РФ <i>Овод А. И., Евстратов А. В., Мамаев А. А.</i>	99

О НЕЗАКОННЫХ РУБКАХ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ <i>Прядилина Н. К., Зиновьева И. С., Нечехина Н. С.</i>	106
ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА <i>Репринцева Е. В., Соловьева Т. Н., Пасечко В. В.</i>	114
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ <i>Рябченко А. В.</i>	120
ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ИСТОЧНИКАМ ИНФОРМАЦИИ <i>Сурнина К. С., Деркач Ю. В., Соколова Ж. В.</i>	128
ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЕДЕВЕЛОПМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ <i>Танина А. В., Танин Е. Ф., Дуболазова Ю. А.</i>	135
УЧЕТ РАСХОДОВ НА ОПЛАТУ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ <i>Шарапова Н. В., Калицкая В. В.</i>	143
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ КОНЪЮКТУРЫ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ <i>Яценко А. В., Казымов И. М., Компанеев Б. С.</i>	147

УДК 656.078

Н. В. Баранова

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного транспорта»,
Новосибирск, e-mail: baranovan2000@mail.ru

СОСТАВЛЕНИЕ ОПОРНОГО ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПЛАНА РАССТАНОВКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Ключевые слова: транспорт, автомобильный транспорт, маршрутизация, метод совмещенных матриц, расстановка порожнего подвижного состава.

Вопрос приоритетного обслуживания клиентов имеет прямое отношение к получаемой перевозчиком прибыли. Необходимо так распределить имеющийся подвижной состав на маршруты, чтобы его возвращение порожнем имело минимальные ресурсные затраты. В процессе решения прикладных задач управления транспортом, независимо от степени их сложности, возникающих перед предприятием в рыночной экономике, правильным будет применение математических методов. В статье рассматривается один из этапов применения метода совмещенных матриц, касающийся расстановки порожнего подвижного состава в рамках процесса маршрутизации перевозок однородного груза. В результате был получен опорный первоначальный план расстановки, который далее должен быть использован для составления совмещенной матрицы. Наилучшими методами расстановки порожнего подвижного состава являются метод наименьшего элемента и метод двойного предпочтения.

N. V. Baranova

Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, e-mail: baranovan2000@mail.ru

DRAWING UP A BASIC INITIAL PLAN FOR THE PLACEMENT OF ROLLING STOCK

Keywords: transport, road transport, routing, method of combined matrices, arrangement of empty rolling stock.

The issue of priority customer service is directly related to the profit received by the carrier. It is necessary to distribute the existing rolling stock on routes so that its return empty has minimal resource costs. In the process of solving applied transport management problems, regardless of the degree of their complexity, which arise before an enterprise in a market economy, the correct application of mathematical methods will be. The article considers one of the stages of application of the combined matrix method, concerning the arrangement of empty rolling stock in the framework of the routing process of transportation of homogeneous cargo. As a result, a reference initial layout plan was obtained, which should then be used to compile a combined matrix. The best methods of arranging empty rolling stock are the method of the smallest element and the method of double preference.

Введение

Планирование работы транспортного предприятия подчас становится достаточно сложной задачей – требуется учесть большое число факторов, влияющих на конечный результат процесса перевозки. Выходом в данном случае будет являться применение широкого ассортимента математических методов, позволяющих найти первоначальный оптимальный вариант осуществления доставки по определенным маршрутам.

Маршрутизация перевозок – это составление маршрутов движения подвижного состава или его порядок следования между пунктами производства и потребления [1, с. 450].

В результате осуществления маршрутизации должен быть получен такой маршрут следования подвижного состава, который позволяет наиболее эффективно использовать его грузоподъемность, выигрывать по времени доставки, по величине расхо-

дов на перевозку, или по какому-либо другому фактору, важному для транспортного предприятия.

Целью исследования является получение простого алгоритма шагов, необходимых для получения первоначальной матрицы расстановки порожнего подвижного состава.

Материалы и методы исследования

При осуществлении массовых перевозок грузов рациональным будет использование экономико-математических методов, позволяющих реализовать научный подход к разработке путей движения подвижного состава на основе полученных оптимальных маршрутов. Наиболее простыми, но, вместе с тем, позволяющие получить оптимальное решение задачи транспортировки грузов, являются методы линейного программирования. Одним из них является метод совмещенных матриц [3, с. 140; 4, с. 81].

Для решения задачи нахождения оптимального плана перевозки грузов по методу совмещенных матриц одним из необходимых этапов является составление матрицы порожнего подвижного состава. Сам же метод состоит из следующих этапов:

1. составление исходной матрицы грузоотправителей и грузополучателей
2. составление матрицы расстояний между пунктами перевозки
3. составление матрицы порожнего подвижного состава
4. составление совмещенной матрицы
5. нахождение оптимальных маятниковых маршрутов и кольцевых маршрутов.

Решение, полученное в результате применения выбранного метода, не является идеальным, поскольку учесть все многообразие факторов, действующих в реальности,

не представляется возможным. Таким образом, в задачу следует внести определенные ограничения: груз, подлежащий доставке, является однородным; используется одинаковый подвижной состав; грузоподъемность подвижного состава используется максимально; заявка потребителя на доставку имеет разовый характер. Цель – выбор первоочередного обслуживания тех потребителей, работа с которыми даст минимум убыточных рейсов.

Результаты исследования и их обсуждение

Составление исходной матрицы грузоотправителей и грузополучателей. Традиционно исходная матрица принимает следующий вид (таблица 1).

Составление матрицы расстояний между пунктами перевозки. Этот шаг облегчает дальнейший процесс формирования совмещенной матрицы (таблица 2).

Составление матрицы порожнего подвижного состава. Как правило, назначение подвижного состава на маршрут осуществляется по количеству ездов, которые необходимо сделать для полного обслуживания грузополучателя. При этом каждый пункт грузоотправителей имеет в наличии две единицы подвижного состава, грузоподъемностью 20 т. Коэффициент использования грузоподъемности $\gamma = 0,8$. Тогда дополнительные расчетные данные о количестве ездов (таблица 3).

По итогам расчета видно, что автомашина целиком требуется в пункте Залесово. В остальные пункты машины пойдут недогруженными, и, таким образом, составление маятниковых маршрутов возможно, но нерентабельно.

Таблица 1

Исходная матрица грузоотправителей и грузополучателей

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Просокково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т
Кемерово	5	8	2	3	6	7	4	6	5	9	2	57
Новосибирск	4	6	-	2	5	8	12	3	7	3	5	55
Новоалтайск	2	7	14	3	6	8	5	16	4	7	4	76
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188

Таблица 2

Матрица расстояний

Пункт	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Новоалтайск	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск
Кемерово	217	97	260	415	134	137	37	395	269	123	238	600
Томск	-	106	259	490	132	81	190	471	473	327	359	699
Юрга		-	173	403	46	18	92	385	370	230	272	693
Новосибирск			-	232	132	179	233	213	243	271	153	857
Барнаул				-	363	410	441	17	151	295	189	1011
Болотное					-	54	106	344	389	244	237	730
Проскоково						-	109	391	392	247	278	733
Топки							-	419	292	147	250	633
Новоалтайск								-	131	275	170	991
Залесово									-	149	100	865
Белово										-	240	719
Маслянино											-	834
Белоярск												-

Таблица 3

Расчетное количество ездов для обслуживания одного грузополучателя

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Итого по вывозу
Кемерово	0,31	0,50	0,13	0,19	0,38	0,44	0,25	0,38	0,31	0,56	0,13	3,56
Новосибирск	0,25	0,38	0,00	0,13	0,31	0,50	0,75	0,19	0,44	0,19	0,31	3,44
Новоалтайск	0,13	0,44	0,88	0,19	0,38	0,50	0,31	1,00	0,25	0,44	0,25	4,75
Итого по завозу	0,69	1,31	1,00	0,50	1,06	1,44	1,31	1,56	1,00	1,19	0,69	11,75

Однако кольцевые маршруты, составленные по минимуму порожнего пробега, позволят более эффективно использовать подвижной состав на разовых заказах клиентов. Осуществим расстановку имеющихся шести машин исходя не из количества ездов, а из грузоподъемности подвижного состава, который будет возвращаться пустым обратно к грузоотправителю. Тогда пункты завоза будут являться источниками порожнего подвижного состава. Решением вопроса о расстановке порожнего под-

вижного состава будет являться его первоначальный опорный план, который может быть составлен с помощью методов «северо-западного угла», «наименьшего элемента», двойного предпочтения и аппроксимации Фогеля.

Метод северо-западного угла, также называемый диагональным, предполагает распределение подвижного состава последовательно по клеткам матрицы, начиная с левой верхней и далее уступами по диагонали к нижней правой [2, с. 9].

Метод наименьшего элемента является модификацией метода северо-западного угла, учитывающим специфику матрицы расстояний, что позволяет сразу получить достаточно экономичный план и сократить общее количество итераций по его оптимизации [2, с. 11].

Метод приближенной аппроксимации Фогеля можно назвать модификацией метода наименьшей стоимости [2, с. 14].

Метод двойного предпочтения следует применять в случае большой размерности таблицы, так как перебор всех элементов будет затруднителен [2, с. 16].

Результаты использования этих методов для расстановки порожнего подвижного состава (обозначен числом в скобках) приве-

дены в таблицах 4-7. В случае если мощностей по вывозу затребованного получателем груза не хватает, в задачу вводится фиктивный поставщик.

Оценим качество расстановки порожнего подвижного состава с помощью определения величины порожнего пробега от пункта разгрузки до склада (таблица 8).

Поскольку подвижной состав возвращается порожнем, но при этом эксплуатационные расходы на 1 км пути остаются неизменными, то наилучшими методами следует считать Метод наименьшего элемента и Метод двойного предпочтения по наименьшей величине отрицательного экономического эффекта.

Таблица 4

Матрица расстановки порожнего подвижного состава методом северо-западного угла

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Просокково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск
Кемерово (32)	(11)	(21)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Новосибирск (32)	0	0	-	(8)	(17)	(7)	0	0	0	0	0
Новоалтайск (32)	0	0	(16)	0	0	(16)	0	0	0	0	0
Фиктивный						0	(21)	(24)	(16)	(19)	(11)
Итого по завозу	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11

Таблица 5

Матрица расстановки порожнего подвижного состава методом наименьшего элемента

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Просокково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т
Кемерово (32)	217 0	97 (11)	260 0	415 0	134 0	137 0	37 (21)	269 0	123 0	238 0	600 0	57
Новосибирск (32)	259 0	173 0	-	232 0	132 (17)	179 0	233 0	243 0	271 0	153 (15)	857 0	55
Новоалтайск (32)	471 0	385 0	213 0	17 (8)	344 0	391 0	419 0	131 (24)	275 0	170 0	991 0	76
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	0 0	0 0	0 (23)	0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 (11)	0
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188

Таблица 6

Матрица расстановки порожнего подвижного состава
методом приближенной аппроксимации Фогеля

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т
Кемерово (32)	217 0	97 0	260 0	415 0	134 0	137 0	37 (21)	269 0	123 0	238 0	600 (11)	57
Новосибирск (32)	259 0	173 0	-	232 0	132 (17)	179 0	233 0	243 0	271 0	153 (15)	857 0	55
Новоалтайск (32)	471 0	385 0	213 0	17 (8)	344 0	391 0	419 0	131 (24)	275 0	170 0	991 0	76
Фиктивный	0 (11)	0 (21)	0 (16)	0 0	0 0	0 (23)	0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 0	0
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188

Таблица 7

Матрица расстановки порожнего подвижного состава методом двойного предпочтения

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т
Кемерово (32)	217+ 0	97+ (11)	260 0	415 0	134 0	137+ 0	37++ (21)	269 0	123+ 0	238 0	600+ 0	57
Новосибирск (32)	259 0	173 0	-	232 0	132++ (17)	179 0	233 0	243 0	271 0	153+ (15)	857 0	55
Новоалтайск (32)	471 0	385 0	213+ 0	17++ (8)	344 0	391 0	419 0	131+ (24)	275 0	170 0	991 0	76
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	0 0	0 0	0 (23)	0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 (11)	0
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188

Таблица 8

Суммарная транспортная работа при возвращении подвижного состава на склад

Показатель	Метод северо-западного угла	Метод наименьшего элемента	Метод приближенной аппроксимации Фогеля	Метод двойного предпочтения
Транспортная работа (Р), ткм	19441	9663	15196	9663

Рассмотрим возможность оптимизации первоначального плана расстановки порожнего подвижного состава с помощью метода потенциалов [1, с. 442]. Поскольку основной целью является минимизация транспортной работы, совершенной порожним подвиж-

ным составом, то оптимальный вариант расстановки получится, если в занятых ячейках матрицы будут стоять нулевые потенциалы, а в свободных ячейках они будут положительными величинами. Дополним матрицы расстановки подвижного состава ячейками,

содержащими рассчитанные значения потенциалов (таблица 9, 10). Итог определения потенциалов свободных ячеек матрицы расположен слева вверху в виде символа (+) либо (-), соответствующего знаку полученного при расчете потенциала ячейки значения.

Поскольку в таблице 9 условие проверки соблюдено, то полученная методом наи-

меньшего элемента матрица является оптимальным планом расстановки порожнего подвижного состава.

В таблице 10 условие проверки также соблюдено, и полученная методом двойного предпочтения матрица является оптимальным планом расстановки порожнего подвижного состава.

Таблица 9

Проверка матрицы расстановки порожнего подвижного состава
методом наименьшего элемента

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+ 217 0	97 (11)	+ 260 0	+ 415 0	+ 134 0	+ 137 0	37 (21)	+ 269 0	+ 123 0	+ 238 0	+ 600 0	57	0
Новосибирск (32)	+ 259 0	+ 173	-	+ 232 0	132 (17)	+ 179 0	+ 233 0	+ 243 0	+ 271 0	153 (15)	+ 857 0	55	56
Новоалтайск (32)	+ 471 0	+ 385 0	+ 213 0	17 (8)	+ 344 0	+ 391 0	+ 419 0	131 (24)	+ 275 0	+ 170 0	+ 991 0	76	34
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	+ 0 0	+ 0 0	0 (23)	+ 0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 (11)	0	-97
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	97	97	97	-17	76	97	37	97	97	97	97		

Таблица 10

Проверка матрицы расстановки порожнего подвижного состава
методом двойного предпочтения

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+217+ 0	97+ (11)	+260 0	+415 0	+134 0	+137+ 0	37++ (21)	+269 0	+123+ 0	+238 0	+600+ 0	57	0
Новосибирск (32)	+259 0	+173 0	-	+232 0	132++ (17)	+179 0	+233 0	+243 0	+271 0	153+ (15)	+857 0	55	56
Новоалтайск (32)	+471 0	+385 0	+213+ 0	17++ (8)	+344 0	+391 0	+419 0	131+ (24)	+275 0	+170 0	+991 0	76	34
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	+ 0 0	+ 0 0	0 (23)	+ 0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 (11)	0	-97
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	97	97	97	-17	76	97	37	97	97	97	97		

Рассмотрим априори нерациональную матрицу расстановки порожнего подвижного состава по Методу приближенной аппроксимации Фогеля, и проверим ее на оптимальность (таблица 11).

Все потенциалы в таблице 11 найти не удалось. Проверим выполнение условия сбалансированности матрицы – число занятых ячеек матрицы должно быть равно сумме числа пунктов завоза и числа пунктов вывоза за минусом единицы. Это условие не соблюдается, так как число занятых ячеек в матрице 13, а число выполнения условия сбалансированности 14. Необходимо искусственно

занять еще одну ячейку в матрице, записав туда нулевую поставку, а затем продолжить вычисление потенциалов (таблица 12).

В результате проверки в некоторых свободных ячейках появились отрицательные значения потенциалов, что говорит о неоптимальности матрицы расстановки подвижного состава. Необходимо осуществить перераспределение подвижного состава с помощью построения контура [1, с. 443]. Результаты перераспределения расстановки порожнего подвижного состава (таблицы 13,14).

Проверим новую расстановку на оптимальность методом потенциалов (таблица 15).

Таблица 11

Проверка матрицы расстановки порожнего подвижного состава методом приближенной аппроксимации Фогеля (шаг 1)

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	217 0	97 0	260 0	415 0	134 0	137 0	37 (21)	269 0	123 0	238 0	600 (11)	57	
Новосибирск (32)	259 0	173 0	-	232 0	132 (17)	179 0	233 0	243 0	271 0	153 (15)	857 0	55	0
Новоалтайск (32)	471 0	385 0	213 0	17 (8)	344 0	391 0	419 0	131 (24)	275 0	170 0	991 0	76	-22
Фиктивный	0 (11)	0 (21)	0 (16)	0 0	0 0	0 (23)	0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 0	0	-153
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	153	153	153	39	132	153		153	153	153			

Таблица 12

Проверка матрицы расстановки порожнего подвижного состава методом приближенной аппроксимации Фогеля (шаг 2)

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+217 0	97 (0)	+260 0	+415 0	+134 0	+137 0	37 (21)	+269 0	+123 0	+238 0	600 (11)	57	-56
Новосибирск (32)	+259 0	+173 0	-	+232 0	132 (17)	+179 0	+233 0	+243 0	+271 0	153 (15)	+857 0	55	0
Новоалтайск (32)	+471 0	+385 0	+213 0	17 (8)	+344 0	+391 0	+419 0	131 (24)	+275 0	170 0	991 0	76	-22
Фиктивный	0 (11)	0 (21)	0 (16)	+0 0	+0 0	0 (23)	+0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	-0 0	0	-153
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	153	153	153	39	132	153	93	153	153	153	656		

Таблица 13

Перераспределение расстановки порожнего подвижного состава
(метод приближенной аппроксимации Фогеля) (шаг 1)

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+217 0	97 (0)	+260 0	+415 0	+134 0	+137 0	37 (21)	+269 0	+123 0	+238 0	600 (11)	57	-56
Новосибирск (32)	+259 0	+173 0	-	+232 0	132 (17)	+179 0	+233 0	+243 0	+271 0	153 (15)	+857 0	55	0
Новоалтайск (32)	+471 0	+385 0	+213 0	17 (8)	+344 0	+391 0	+419 0	131 (24)	+275 0	170 0	991 0	76	-22
Фиктивный	0 (11)	0 (21)	0 (16)	+0 0	+0 0	0 (23)	+0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	-0 0	0	-153
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	153	153	153	39	132	153	93	153	153	153	656		

Таблица 14

Перераспределение расстановки порожнего подвижного состава
(метод приближенной аппроксимации Фогеля) (шаг 2)

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+217 0	97 (11)	+260 0	+415 0	+134 0	+137 0	37 (21)	+269 0	+123 0	+238 0	600 (0)	57	-56
Новосибирск (32)	+259 0	+173 0	-	+232 0	132 (17)	+179 0	+233 0	+243 0	+271 0	153 (15)	+857 0	55	0
Новоалтайск (32)	+471 0	+385 0	+213 0	17 (8)	+344 0	+391 0	+419 0	131 (24)	+275 0	170 0	991 0	76	-22
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	+0 0	+0 0	0 (23)	+0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	-0 (11)	0	-153
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	153	153	153	39	132	153	93	153	153	153	656		

Таблица 15

Проверка новой матрицы расстановки

Пункт завоза	Томск	Юрга	Новосибирск	Барнаул	Болотное	Проскоково	Топки	Залесово	Белово	Маслянино	Белоярск	Объем вывоза, т	Потенциалы строк
Кемерово (32)	+217 0	97 (11)	+260 0	+415 0	+134 0	+137 0	37 (21)	+269 0	+123 0	+238 0	+600 0	57	-34
Новосибирск (32)	+259 0	+173 0	-	+232 0	132 (17)	+179 0	+233 0	+243 0	+271 0	153 (15)	+857 0	55	22
Новоалтайск (32)	+471 0	+385 0	+213 0	17 (8)	+344 0	+391 0	+419 0	131 (24)	+275 0	+170 0	+991 0	76	0
Фиктивный	0 (11)	0 (10)	0 (16)	+0 0	+0 0	0 (23)	+0 0	0 (1)	0 (16)	0 (4)	0 (11)	0	-131
Объем завоза, т	11	21	16	8	17	23	21	25	16	19	11	188	
Потенциалы столбцов	131	131	131	17	110	131	71	131	131	131	131		

Таблица 16

Суммарная транспортная работа подвижного состава
у проверенных на оптимальность матриц

Показатель	Метод наименьшего элемента	Метод приближенной аппроксимации Фогеля	Метод двойного предпочтения
Транспортная работа (Р), ткм	9663	9663	9663

В таблице 15 условие проверки соблюдено, а полученная новая матрица является оптимальным планом расстановки порожнего подвижного состава. Вместе с тем, полученная расстановка аналогична расстановке, полученной методом наименьшего элемента и методом двойного предпочтения.

Вывод

Оценим качество расстановки порожнего подвижного состава всех проверенных

на оптимальность матриц (таблица 16). Таким образом, можно сделать вывод, что наилучшими методом расстановки порожнего подвижного состава являются метод наименьшего элемента и метод двойного предпочтения, как дающие минимальную суммарную транспортную работу, так и по простоте использования, поскольку полученные с их помощью матрицы были оптимальны уже на первом шаге.

Библиографический список

1. Грузовые автомобильные перевозки / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин, А.В. Куликов. М.: Горячая линия-Телеком, 2006. 559 с.
2. Карлова М.Ю. Моделирование и оптимизация экономических задач транспортного типа: учебное пособие. Липецк: ЛГПУ, 2019. 132 с.
3. Кожин А.П., Мезенцев В.Н. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками. М.: Транспорт, 1994. 304 с.
4. Рябчинский А.И., Гудков В.А., Кравченко Е.А. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса. Москва: Академия, 2011. 254 с.

УДК 330.59

О. В. Власова

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: olgavlasova82@mail.ru

З. И. Латышева

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
Курск, e-mail: zoyal@mail.ru

Л. А. Иванова

Курский государственный университет, Курск, e-mail: ivaviser@yandex.ru

УГРОЗЫ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Ключевые слова: уровень жизни, среднедушевые доходы, средняя заработная плата, прожиточный минимум, угрозы роста бедности, пандемия.

Помимо несовершенства социально-экономической политики страны, свой вклад в снижение уровня жизни населения также вносят и экономические кризисы: мировой кризис 2008 года, кризис на фоне политического конфликта и санкции 2014 года, а также очередной кризис на фоне пандемии коронавируса в 2019-2020 годах, – все это оказывает существенное негативное влияние на экономику страны, способствуя снижению курса рубля и замедлению темпов экономического роста. Как следствие, происходит всплеск безработицы и уровня бедности, а реальные доходы и уровень жизни населения снижаются. В ходе исследования проводится оценка тенденций изменения уровня жизни населения России в текущих экономических условиях. Выявлено, что сегодня в стране сохраняется достаточно низкий уровень жизни населения: несмотря на номинальный рост, реальные среднедушевые доходы не получили существенного увеличения в последние 7 лет и находятся практически на уровне 2014 года, притом, что на фоне кризисных явлений в экономике произошел повсеместный рост цен. Несмотря на тенденцию к росту удельного веса групп населения с более высокими доходами, достаточно высокий уровень бедности свидетельствует о значимой социально-экономической дифференциации населения, которая на фоне череды экономических кризисов лишь усугубляется. На фоне пандемии, ставшей угрозой роста бедности, произошло закрытие части бизнеса, снижение реальных доходов и рост безработицы. Все это способствует росту бедности и банкротства среди россиян, притом, что степень участия государства в оказании социальной поддержки малоимущим и социально незащищенным слоям населения является минимальной.

О. В. Vlasova

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: olgavlasova82@mail.ru

Z. I. Latysheva

Kursk state agricultural academy named after I.I. Ivanov, Kursk, e-mail: zoyal@mail.ru

L. A. Ivanova

Kursk state university, Kursk, e-mail: ivaviser@yandex.ru

THREATS OF A DECLINE IN THE STANDARD OF LIVING OF THE RUSSIAN POPULATION

Keywords: standard of living, average per capita income, average wage, subsistence level, threats to the growth of poverty, pandemic.

In addition to imperfections in the country's socio-economic policy, economic crises also contribute to the decline in living standards: the global crisis of 2008, the crisis amid political conflict and sanctions in 2014, and another crisis amid the coronavirus pandemic in 2019-2020, all have a significant negative impact on the economy, contributing to the decline in the ruble and slowing economic growth. As a consequence, there is a surge in unemployment and poverty rates, and real incomes and living standards are declining. The study assesses the trends in changes in the standard of living of the Russian population in the current economic environment. It is revealed that today the country maintains a fairly low standard of living: despite the nominal growth, real average per capita incomes have not received a significant increase in the last 7 years and are practically at the level of 2014, while against the background of crisis phenomena in the economy there was a widespread increase in prices. Despite the upward trend in the share of population groups with higher incomes, a fairly high level of poverty indicates a significant socio-economic differentiation of the population, which is only getting worse against the backdrop of a series of economic crises. Against the backdrop of the pandemic, which has become a threat to the growth of poverty, there have been closures of some businesses, a decline in real incomes, and an increase in unemployment. All this contributes to the growth of poverty and bankruptcy among Russians, while the degree of government involvement in the provision of social support to the poor and vulnerable segments of the population is minimal.

Введение

Повышение уровня жизни является одной из наиболее важных стратегических задач, стоящих перед Россией уже долгие годы. Это связано с тем фактом, что в стране сохраняется относительно низкий уровень жизни, что определяется размерами прожиточного минимума и среднедушевых доходов, а также удельным весом населения, находящегося за чертой бедности [1, 2]. Кроме того, сохраняется существенный разрыв между уровнем средней заработной платы в стране, размерами пенсий, пособий и потребительскими расходами, которые с учетом уровня цен в экономике зачастую являются более существенными. Вместе с тем, размер устанавливаемого прожиточного минимума, являющегося базовой величиной, от которой формируются остальные доходные показатели, является крайне низким и не соответствует потребностям современного россиянина [3, 4].

Помимо несовершенства социально-экономической политики страны, свой вклад в снижение уровня жизни населения также вносят и экономические кризисы: мировой кризис 2008 года, кризис на фоне политического конфликта и санкции 2014 года, а также очередной кризис на фоне пандемии коронавируса в 2019-2020 годах, – все это оказывает существенное негативное влияние на экономику страны, способствуя снижению курса рубля и замедлению темпов экономического роста [5, 6]. Как следствие, происходит всплеск безработицы и уровня бедности, а реальные доходы населения снижаются. Частота экономических кризисов не позволяет экономике в полной мере восстановиться после очередной волны и достигнуть докризисного уровня ключевых показателей. В совокупности это стало причиной появления комплекса социально-экономических проблем, в том числе сопряженных с обеспечением достойного уровня жизни в стране, решить которые по-прежнему не удастся [7, 8].

Цель исследования – провести оценку тенденций изменения уровня жизни населения России в текущих экономических условиях и определить основные угрозы его снижения.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования использовались данные сборника «Российский статистический ежегодник 2021» об основных пока-

зателях уровня жизни в России за период 2014-2020 гг. [9]. В рамках исследования дается оценка динамики номинальной и реальной средней заработной платы и среднедушевых доходов, а также величины прожиточного минимума, численности и доли бедного населения. Кроме того, рассматривается распределение населения по группам среднедушевых доходов, что дает возможность оценить тенденции в изменении уровня жизни населения страны. В качестве базисного периода выбран 2014 год, поскольку отражает социально-экономическую ситуацию в стране до начала экономического кризиса на фоне ухудшения внешнеполитической обстановки. Ограничен период исследования 2020 годом, связанным с началом очередного кризиса на фоне пандемии коронавируса. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных и общенаучные инструменты анализа [10, 11].

Результаты исследования и их обсуждение

За исследуемый период отмечается устойчивая тенденция к росту величины средней заработной платы в стране: если в 2014 году показатель был равен 32,5 тыс. руб., то уже в 2018 году превысил 40 тыс. руб., а в 2020 году – превысил 50 тыс. руб. В результате, можно говорить о том, что в последние годы отмечается тренд к ускорению роста номинальной заработной платы, при этом общий прирост за 7 лет составил 57,8%. Однако более важное значение имеет оценка реальной средней заработной платы, рост которой не обусловлен инфляцией. Анализ динамики реальной средней заработной платы показал, что в 2015 году произошло снижение показателя на 9% относительно уровня базисного периода, что во многом обусловлено ухудшением общеэкономической ситуации в данный период. В последующие годы вновь наметился рост реальной заработной платы, который достиг наибольшего значения в 2018 году, когда увеличение составило 8,5%. Однако в последние 2 года вновь наметилась тенденция к снижению темпов роста реальной заработной платы до 4,8% и 3,8% в 2019-2020 гг. соответственно, однако положительным можно считать тот факт, что сохраняется тенденция к росту реальной заработной платы (рисунок 1).



Рис. 1. Динамика среднемесячной номинальной и реальной начисленной заработной платы в России в 2014-2020 гг.



Рис. 2. Динамика среднедушевых и реальных располагаемых денежных доходов населения России в 2014-2020 гг.

В свою очередь динамика номинальных среднедушевых доходов населения также имеет общую тенденцию к росту в исследуемом периоде, однако темпы ее менее существенны в сравнении со средней заработной платой. Так, в 2014 году показатель был равен 27,8 тыс. руб., а уже в следующем году превысил 30 тыс. руб. В последние годы отмечается замедление темпов роста среднедушевых доходов населения, в результате чего к 2020 году показатель достиг 36,1 тыс. руб., что на 30% выше уровня базисного периода. Вместе с тем оценки реальных располагаемых доходов населения показала, что в исследуемом периоде во всех годах, за исключением 2018-2019 гг. происходило

снижение показателя, в том числе в наибольшей степени в 2016 году. После периода роста среднедушевых доходов в 2018-2019 гг. на уровне не более 1%, в 2020 году вновь произошел спад на 2%, что обусловлено началом пандемии коронавируса (рисунок 2).

Прожиточный минимум, как критерий черты бедности, также имеет устойчивую тенденцию к росту: за 7 лет показатель вырос с 8,1 тыс. руб. до 11,3 тыс. руб., что соответствует общему приросту на уровне 39,5%. При этом оценка реального изменения среднедушевого прожиточного минимума показала, что ощутимый прирост произошел в 2015 году – 20,5%. В последующие годы (до вплоть до 2019 года) ежегодный

рост реальной величины прожиточного минимума не превышал 2,6%, а в 2019 году вновь произошло ускорение темпов роста показателя до 5,9%. В 2020 году рост реального размера прожиточного минимума снизился до 3,9%, что также обусловлено ухудшением экономической ситуации в стране на фоне очередного кризиса (рисунок 3).

Важным критерием, характеризующим уровень жизни в стране, является численность и доля населения, находящегося за чертой бедности, определяемой прожиточным минимумом. В результате, в 2014 году численность бедного населения принимала наименьшее значение и была равна 16,1 млн чел., а уже к 2016 году резко выросла до 19,6 млн чел. на фоне ухудшения социально-экономи-

ческой ситуации. В последующие годы наметилась тенденция к снижению численности бедного населения, которая сохранилась и в 2020 году, в результате чего к концу исследуемого показателя достиг 17,8 млн чел. При этом удельный вес бедного населения в 2015 году вырос до 13,3%, а в 2020 году составил 12,1%, что выше уровня 2014 года практически на 1%, но ниже, чем в кризисном 2015-м году (рисунок 4).

Оценка изменения структуры населения России по величине среднедушевых доходов показала общую тенденцию к росту удельного веса групп в более высокими средними доходами при одновременном снижении удельного веса групп с самыми низкими доходами.



Рис. 3. Динамика величины прожиточного минимума в среднем на душу населения России в 2014-2020 гг.



Рис. 4. Динамика численности и доли бедного населения в России в 2014-2020 гг.

Распределение населения России по величине среднедушевых денежных доходов
в 2014-2020 гг.

	Значение				Изменение, %		
	2014	2017	2019	2020	2017/2014	2019/2017	2020/2019
Все население, в том числе со среднедушевыми денежными доходами, руб. в месяц:	100	100	100	100	-	-	-
до 7000,0	5,5	5,4	4,1	3,5	-0,1	-1,3	-0,6
7000,1 – 10000,0	7,4	7,3	6,1	5,6	-0,1	-1,2	-0,5
10000,1 – 14000,0	11,7	11,5	10,1	9,7	-0,2	-1,4	-0,4
14000,1 – 19000,0	14,2	14,1	13	12,8	-0,1	-1,1	-0,2
19000,1 – 27000,0	18,3	18,2	17,9	18	-0,1	-0,3	0,1
27000,1 – 45000,0	23,2	23,3	24,6	25,3	0,1	1,3	0,7
45000,1 – 60000,0	8,8	8,9	10,1	10,5	0,1	1,2	0,4
60000,0 – 75000,0	10,9	4,7	5,5	5,8	-6,2	0,8	0,3
75000,0 – 100000,0	-	3,6	4,5	4,7	-	0,9	0,2
свыше 100000,0	-	3	4,1	4,1	-	1,1	-

Стоит отметить, что с 2017 года в структуре населения по величине доходов произошли изменения: если прежде население с самыми высокими доходами включалось в группу свыше 60 тыс. руб., то теперь появились новые градации – 60-75 тыс. руб., 75-100 тыс. руб. и свыше 100 тыс. руб., что связано с закономерным ростом номинального размера среднедушевых доходов с течением времени. В целом за исследуемый период не произошло существенных изменений в структуре населения по группам доходов. К числу положительных тенденций можно отнести снижение доли населения с доходами менее 7 тыс. руб. на 2% за исследуемый период, а с доходами 7-10 тыс. руб. – на 1,8% (таблица).

При этом, как и прежде, самой многочисленной остается группа населения с доходами 27-45 тыс. руб., на которую в 2020 году стало приходится порядка четверти населения страны. Второй по удельному весу является группа населения с доходами 19-27 тыс. руб. – 18% в 2020 году, а третьей по доле – группа с доходами 14-19 тыс. руб. (12,8%). В свою очередь суммарно на группы населения с доходами выше 60 тыс. руб. в 2017 году приходилось 11,35, а к 2020 году показатель вырос до 14,6%. При этом среди групп населения самыми высокими доходами наиболее динамично растет категория 60-75 тыс. руб., доля которой в 2020 году составила 5,8%.

Заключение

Сегодня, как и прежде, в стране сохраняется достаточно низкий уровень жизни населения: несмотря на номинальный рост, реальные среднедушевые доходы не получили существенного увеличения в последние 7 лет и находятся практически на уровне 2014 года, притом, что на фоне кризисных явлений в экономике произошел повсеместный рост цен. Это свидетельствует о том, что фактическое снижение уровня жизни населения продолжается: сегодня порядка 17,8 млн человек находится за чертой бедности, имея доход ниже 11,3 тыс. руб., что составляет более 12% от общей численности россиян. Несмотря на тенденцию к росту удельного веса групп населения с более высокими доходами при сокращении доли категорий населения с более низкими доходами, достаточно высокий уровень бедности свидетельствует о значимой социально-экономической дифференциации населения, которая на фоне череды экономических кризисов лишь усугубляется.

На фоне пандемии, ставшей угрозой роста бедности, произошло закрытие части бизнеса, снижение реальных доходов и рост безработицы. При этом, в условиях и без того высокой закредитованности, рост ключевой ставки привел к снижению доступности кредитных ресурсов, что фактически лишает население возможности решить свои финансовые проблемы за счет

заемных средств в случае возникновения такой необходимости. Все это способствует росту бедности и банкротства среди россиян, притом, что степень участия государства в оказании социальной поддержки малоимущим и социально незащищенным слоям населения является минимальной. Кроме того,

реализуемая социально-экономическая политика не содержит мероприятий, способных привести к качественным переменам в вопросах снижения уровня бедности и повышения качества жизни населения, в связи с чем эта проблема по-прежнему остается актуальной.

Библиографический список

1. Бурдяк А., Гришина Е.Е. Уровень жизни населения: доходы, зарплата, кредитование в регионах // Экономическое развитие России. 2018. Т. 25. № 1. С. 53-57.
2. Юртикова Н.В. Пути преодоления бедности в России // Социология. 2018. № 4. С. 178-185.
3. Власова О.В. К вопросам оценки уровня бедности в РФ // Наука и практика регионов. 2019. № 1 (14). С. 23-28.
4. Ноева Е.Е. Анализ динамики доходов населения РФ: социально-экономические аспекты // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Экономика. Социология. Культурология. 2021. № 1 (21). С. 41-50.
5. Власова О.В. Уровень жизни и оплаты труда в Российской Федерации // Региональный вестник. 2019. № 14 (29). С. 47-49.
6. Соловьева Т.Н., Головин Ал.А., Грязнова О.А., Головин А.А., Зюкин Д.А. Состояние экономики региона и перспективы развития в условиях коронавируса // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 9. С. 91-98.
7. Кубишин Е.С., Седлов А., Соболева И.В. Проблема бедности в Российской Федерации в социально-профессиональном и региональном аспектах в условиях пандемии // Общество и экономика. 2021. № 3. С. 64-77.
8. Зюкин Д.А., Головин Ал.А., Зюкин Д.В., Стародубцева А.С., Носова В.В. Тенденции развития региональных потребительских рынков в условиях снижения реальных доходов населения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 3. С. 151-157.
9. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат.сб. / Росстат. М., 2021. 692 с.
10. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 166 с.
11. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 168 с.

УДК 338.45

Е. Е. Голова

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, e-mail: ee.golova@omgau.org

И. В. Баранова

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, e-mail: iv.baranova@omgau.org

ОСОБЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова: бухгалтерский учет, классификация, пищевая промышленность, материалы, материально-производственные запасы, особенности, документирование, корреспонденции счетов.

Материалы – это вид актива, который присутствует практически на каждом предприятии. Пищевая промышленность – особая сфера производства, поскольку здесь материалы имеют отраслевую специфику в связи с технологическими особенностями. Они участвуют во всех производственных процессах и их состав существенно расширяется, в пищевой промышленности с их помощью осуществляется изготовление готовой продукции. Цель: изучить особенности использования материалов в пищевой промышленности, определить особенности их учета и документального оформления, дополнить существующие классификации в бухгалтерском учете материалов с учетом особенностей пищевой промышленности. Методы: системный подход, обобщение, сравнение, сопоставление фактических и теоретических данных. Результаты: на основе анализа экономической литературы и нормативно-правых актов в области регулирования учёта материально-производственных запасов рассмотрены особенности пищевой промышленности и требования к производственным условиям, что определило необходимость дополнения существующих подходов к классификации материалов в пищевой промышленности. Научная новизна: в статье дополнена авторами действующие классификации в учете материалов с учетом отраслевых особенностей пищевой промышленности. Практическая значимость: авторские положения и выводы, сделанные в статье, могут быть использованы в научной и педагогической деятельности при изучении вопросов организации учета в пищевой промышленности.

E. E. Golova

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: ee.golova@omgau.org

I. V. Baranova

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: iv.baranova@omgau.org

FEATURES OF ACCOUNTING OF MATERIALS AND THEIR CLASSIFICATION IN FOOD INDUSTRY ORGANIZATIONS

Keywords: accounting, classification, food industry, materials, inventory, features, documentation, correspondence accounts.

Materials are a type of asset that is present in almost every enterprise. The food industry is a special area of production, since here the materials have industry specifics due to technological features. They participate in all production processes and their composition is significantly expanding; in the food industry, they are used to manufacture finished products. The purpose of the article: to study the features of the use of materials in the food industry, to determine the features of their accounting and documentation, to supplement the existing classifications in the accounting of materials, taking into account the characteristics of the food industry. Methods: systematic approach, generalization, comparison, comparison of actual and theoretical data. Results: based on the analysis of economic literature and regulatory legal acts in the field of inventory control, the features of the food industry and requirements for working conditions are considered, which determined the need to supplement existing approaches to the classification of materials in the food industry. Scientific novelty: the authors supplemented the existing classifications in the accounting of materials in the article, taking into account the industry specifics of the food industry. Practical significance: the author's provisions and conclusions made in the article can be used in scientific and pedagogical activities when studying the organization of accounting in the food industry.

Введение

Материально-производственные запасы – это неотъемлемая часть любого предприятия, а особенно производственного, где материалы являются одной из составляющих понятия запасов. Материалы участвуют в производстве и позволяют производить готовую продукцию. В условиях производства и его эффективного управления важную роль играет бухгалтерский учёт, поскольку именно он обеспечивает получение необходимой информации и её своевременную фиксацию. Материалы, активно участвуя в производственном процессе оказывают влияние и на другие показатели деятельности предприятия: формирование величины затрат, состав материально-производственных запасов, расходы предприятия и в конечном итоге рентабельности предприятия. Учёт позволяет систематизировать информацию о составе и величине материалов, в этой связи возникает необходимость в углублённом изучении вопросов учёта материалов. В пищевой промышленности учёт материалов приобретает свои особенности, свойственные только данной сфере экономики. Одним из важных вопросов в разрезе бухгалтерского учёта материалов в пищевой промышленности выступает их состав, а значит необходимо уточнение их классификации с учётом отраслевых особенностей [1].

Вопросами изучения учёта материалов и их нормативного регулирования в России занимались многие учёные, среди которых нам хотелось бы отметить труды: Магомадовой Х.С., Гезиханова Р.А. [2], Васиной Ю.Н. [3], Кулиш Н.В., Шидаковой А.А. [4], Ганчиной Т.А., Костиной А.В. [5], Потехиной В.Н. [6], Дружиловской Э.С. [7], Прокопьевой Ю.В., Горшковой А.А. [8], Гусевой Е.С. [9], Гапон М.Н. [10], Яковлевой Я.С. [11], Лобкаревой А.С. [12], Беловой Е.Л. и Павловой В.А. [13], Ибашевой Д.Г. [14], Агеевой О.А. [15], Егоровой Л.Г. [16], Асадулаевой Ш.Р. [17] и многие другие учёные. Однако вопросы учёта материалов в пищевой промышленности и их отраслевые особенности недостаточно полно раскрыты в экономической литературе, в связи с чем возникает объективная необходимость в более глубоких исследованиях по данному вопросу.

Цель исследования – изучение теоретические аспекты учёта материалов, их нормативного регулирования, отраслевых

особенностей учёта и дополнение существующей классификации материалов в пищевой промышленности, которые могут быть использованы при ведении аналитического учёта.

Материалы и методы исследования

При написании данной статьи авторами были использованы методы системного подхода, основанные на обобщении, сравнении и сопоставлении теоретического и фактического материала [18].

Рассматривая понятие материалы обратимся к его происхождению, так, с латинского «materialis» переводится как вещественный. Согласно ФСБУ 5/2019 запасы определяются как категория активов, которые организация может использовать в своей деятельности при производстве (операционном цикле) и в качестве временного критерия указывается цикл не более двенадцати месяцев. Понятия материалов в ФСБУ 5 не звучит, но указано, что материалы входят в перечень запасов. В настоящее время нормативное регулирование бухгалтерского учёта материалов осуществляется в соответствии с ФСБУ 5/2019 «Запасы», которое было введено сравнительно недавно и действует с начала 2021 года, что отменило ранее действующий ПБУ 5 [19]. В международной теории и практике, вопросы учёта запасов и материалов прописаны в МСФО 2 «Запасы», утверждённом в 2015 г. Однако содержание вышеуказанных нормативных документов применимы ко всем коммерческим предприятиям, а в пищевой промышленности материалы по своему составу очень разнообразны и это необходимо учитывать при ведении учёта, особенно в аналитическом срезе. Так, материалы могут различаться по консистенции, по содержанию химических веществ в материалах, их целевому назначению и многим другим признакам [20]. Например, материалы могут быть содержащими крахмал, к которым можно отнести зерно, муку, либо содержащими сахар: свёкла, ягоды, виноград, плоды и т.д. Также в пищевой промышленности могут использовать продукты, содержащие клетчатку (древесина) либо пряно-ароматическое сырьё. Обязательным условием является использование дезинфицирующих и моющих растворов (например Гамма-Б, Ника-2 и т.д.) поскольку производство должно соответствовать всем санитарно – гигиеническим требованиям. Кроме того, сам процесс про-

изводства сопряжён с повышением температур и частыми перепадами давления, что обуславливает использование особых материалов в технологическом оборудовании. Само оборудование (станки, линии и т.д.), используемое в пищевой промышленности должно выдерживать определённые требования, а именно: устойчивость к различным воздействиям (химическому, физическому, термическому).

При производстве продукции в пищевой промышленности может использоваться технологическое оборудование, материалы для которого делятся условно на четыре вида:

- материалы, которые в производстве готовых продуктов не имеют прямых контактов с пищевым сырьём;
- материалы, которые в процессе производства имеют непосредственный контакт с пищевым сырьём;
- защитное покрытие для технологического оборудования и его деталей, которое может иметь контакт с пищевым сырьём, а также с моющими и дезинфицирующими материалами;

– материал, предназначенный для упаковки готовых продуктов, и тара для их транспортировки.

К компонентам индустриального пищевого оборудования предъявляются достаточно жёсткие требования, закреплённые на законодательном уровне и обусловленные: гигиеной производства и безопасностью здоровья потенциальных потребителей, предотвращением активности бактерий и частыми профилактическими работами [21].

Результаты исследования и их обсуждение

В целях ведения бухгалтерского учёта материалы классифицируются по техническим свойствам, которых в пищевой промышленности в зависимости от технологического процесса может быть множество. В свою очередь внутригрупповое разделение материалов происходит по таким признакам как: сорта, виды, марки, размеры, типы и т.д. В связи с чем считаем необходимым дополнить существующие классификации материалов с учётом отраслевой особенности пищевой промышленности (таблица).

Авторская классификация материалов в пищевой промышленности

Классификационный признак	Дополненная классификация
Сырье и материалы	Дезинфицирующие и моющие растворы
	Сухое сырье (мука, сахар, пищевые добавки)
	Жидкое сырье (молоко, вода, сливки, пищевые добавки и т.д.)
	Сочное сырье (ягоды)
Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, конструкции и детали	Основное производство Вспомогательное производство
Топливо	Дизельное топливо
	Бензин (по маркам)
	Газ
	Электричество
Тара и тарные материалы	Коробки для хранения (гофра)
	Полиэтилен (упаковочный материал, мешки для отходов и т.д.)
Запасные части	Запасные части для основного производства: детали для станков и оборудования, формы для выпекания
	Запасные части для вспомогательного производства: запасные части для техники
Прочие материалы	Спецодежда
	Материалы (по видам производств), используемые для ремонта и устранения дефектов
Материалы, переданные в переработку на сторону	Сырье (по видам производств) соответствующие всем стандартам производства, но требующие доработки по рецептам предприятия
Строительные материалы	Материалы, предназначенные для ремонта или строительства зданий (цеха, складские помещения, административные здания)

Безусловно дополненная авторами классификация может пополняться с учётом технологических особенностей пищевого производства.

Учёт материалов ведётся с использованием счета 10 «Материалы» и данный факт не зависит от вида производства. В пищевой промышленности рекомендуется для улучшения аналитичности открывать субсчета в рабочем плане счетов к счёту 10 «Материалы» в соответствии с особенностями производства. Корреспонденция счетов в пищевой промышленности ничем не отличается от любого другого предприятия. Так, приобретение материалов отражается записями дебет 10 «Материалы» кредит 60 «Расчёты с поставщиками и подрядчиками», а выделение НДС по операции: дебет 19 кредит 60. Если сырьё приобреталось через подотчётное лицо, то оприходование продуктов отражается в учёте записью: дебет 10 кредит 71. Если возникает необходимость, то сырьё перемещается между складами записями: дебет 10 кредит 10. В процессе производства списание материалов для изготовления готовой продукции отражается записью дебет 20 кредит 10. Если в процессе производства были получены возвратные отходы, то их возврат отражается: дебет 10 кредит 20. Если отходы не пригодны для продажи, возврату и на корм скоту его могут утилизировать. Продажа продукции и возвратных отходов отражается серией записей: дебет 62 кредит 90 и одновременно отражается НДС дебет 90 кредит 68, а затем списывается себестоимость возвратных отходов или готовой продукции записью: дебет 90 кредит 10.

Если образуются безвозвратные отходы, то для их учёта необходима разработка нормативов их убыли. Учёт технологических потерь отражается в учёте в зависимости от момента их возникновения. Если они были получены в момент производства, то потери сверх норм отразятся в учёте дебетом 91 кредитом 10, а вот в пределах норм: дебет 20 кредит 10. Если недостача или потери возникли в момент транспортировки готовых изделий, то бухгалтерском учёте это отразится записью: дебет 94 кредит 43 (10) отражается потеря (недостача) готовой продукции (материалов). Если было определено виновное лицо, то предприятие самостоятельно принимает решение о необходимости отнесения на него суммы потери, если решение положитель-

ное, то в учёте составляется запись: дебет 73 кредит 94 [22].

Документальное оформление сопровождается оформлением и составлением таких документов как: накладная, акт сдачи-приёмки, универсальный передаточный документ, счет-фактура, требование-накладная и другие.

Существуют и отраслевые особенности документального оформления, так, при оприходовании материалов сразу на склад, например муки, сахара составляется кладовщиком приходный ордер (форма М-4), где отражается информация о купленном сырье. Помимо этого, могут составляться партионные ярлыки на муку, журнал учёта поступления муки на склад, отвес-накладная на отпуск муки в производство, отчёт о движении сырья, материалов и передаче остатков по складу, отчёт о работе смены, паспорт на готовую продукцию и другие. В процессе производства расход сырья осуществляется на основании технологической карты, внутреннем документе, где отражается информация о расходе сырья для изготовления готовой продукции.

Заключение

На законодательном уровне закрепляются основные требования к ведению бухгалтерского учёта, которые каждая организация должна соблюдать. Так, введение нового ФСБУ 5/2019 «Запасы» предопределило изменения в области учёта МПЗ. Тем не менее, на практике любые требования адаптируются под особенности предприятий, при главном условии – не должно нарушаться законодательство. Адаптация учёта может выражаться в открытии субсчетов к рабочему плану счетов, чтобы повысить аналитичность. Материалы – одна из разновидностей активов, которые очень многообразны и во многом их состав определяется особенностями работы предприятия. В пищевой промышленности технологический процесс таков, что в производстве участвуют материалы, которые в основном представлены пищевыми добавками, продуктами, запасными частями к оборудованию и т.д. Это особенность определяет документальное оформление, организацию складского учёта, корреспонденции счетов. Классификация, адаптированная к производственным особенностям пищевой промышленности, может помочь настроить аналитический учёт под отраслевую специфику.

Библиографический список

1. Коробенко А.А. О специфике бухгалтерского учета в общественном питании // Факторы успеха. 2018. № 1 (10). С. 37-42.
2. Магомадова Х.С., Гезиханов Р.А. Основные пути совершенствования методики бухгалтерского учёта материалов // Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 5. С. 967-972.
3. Васина Ю.Н. Особенности бухгалтерского и налогового учёта горюче-смазочных материалов // Студенческая наука и XXI век. 2018. № 2-1. С. 189-191.
4. Кулиш Н.В., Шидаков А.А. Особенности бухгалтерского учёта материалов на складах и в бухгалтерии // NovaInfo.Ru. 2017. Т. 3. № 58. С. 61-65.
5. Ганчина Т.А., Костина А.В. Бухгалтерский учёт и анализ операций по поступлению материалов // E-Scio. 2019. № 4 (31). С. 68-73.
6. Потехина В.Н. Бухгалтерский учёт материалов на производственных предприятиях // Учёт, анализ и аудит: проблемы теории и практики. 2019. № 22. С. 187-190.
7. Дружиловская Э.С. Оценка после признания материалов как составляющей запасов в РСБУ И МСФО коммерческих и некоммерческих организаций негосударственного сектора: актуальные проблемы и пути их решения // Бухгалтерский учёт в бюджетных и некоммерческих организациях. 2021. № 16 (520). С. 2-16.
8. Прокопьева Ю.В., Горшкова А.А. Бухгалтерский учёт движения материалов предприятия // Наука через призму времени. 2020. № 5 (38). С. 74-79.
9. Гусева Е.С. Особенности учёта запасов // Modern Science. 2021. № 11-3. С. 75-81.
10. Гапон М.Н., Хитрова О.Е. Изменения в учёте запасов согласно ФСБУ 5/2019 «Запасы» // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 1. С. 382-386.
11. Яковлева Я.С. Биологические активы в российской и международной практике // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 8 (66). С. 204-209.
12. Лобкарева А.С. Сравнительная характеристика российской и международной практики учёта материально-производственных запасов // Инновационная наука. 2019. № 5. С. 94-98.
13. Белова Е.Л., Павлова В.А. Материально-производственные запасы и особенности их налогового учёта // Калужский экономический вестник. 2017. № 4. С. 26-29.
14. Ибашева Д.Г. Особенности учёта и контроля использования строительных материалов // Форум молодых учёных. 2020. № 4 (44). С. 124-131.
15. Агеева О.А. Взаимосвязь понятийных категорий «Запасы», «Затраты», «Расходы» и последовательность их отражения в финансовой отчётности // Вестник университета. 2020. № 3. С. 123-126.
16. Егорова Л.Г. Развитие документационного обеспечения учёта запасов на молокоперерабатывающих предприятиях // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 3. № 1. С. 22-35.
17. Асадулаева Ш.Р. новый федеральный стандарт бухгалтерского учёта 5/2019 «Запасы» // Инновационная наука. 2021. № 2. С. 46-48.
18. Golova E.E., Gapon M.N., Baranova I.V. Analytical procedures in the audit of finished products in agricultural enterprises // The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Ser. «Lecture Notes in Networks and Systems» Heidelberg, 2021. С. 371-377.
19. Гапон М.Н. Совершенствование бухгалтерского учёта готовой продукции на примере сельскохозяйственной организации // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 11. С. 126-131.
20. Григорьева Е. Учитываем запасы по-новому: переход на ФСБУ 5/2019 с ПБУ 5/01 // Налог-налог. ру. [Электронный ресурс]. URL: https://nalog-nalog.ru/buhgalterskij_uchet/vedenie_buhgalterskogo_ucheta/uchityvaem-zapasy-po-novomu-perehod-na-fsbu-5-2019-s-pbu-5-01/#item-2 (дата обращения: 12.01.2022).
21. Babayeva Z.S., Magranova K.G. Features of accounting for small businesses. Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. 2020. № 9 (1). P. 211-214.
22. Голова Е.Е., Гончаренко Л.Н. Документальное оформление исчисления себестоимости продукции растениеводства // Фундаментальные исследования. 2018. № 12-2. С. 240-244.

УДК 330.59

В. Ф. Гранкин

Юго-Западный государственный университет, Курск,
e-mail: grankin048@yandex.ru

Е. Ю. Перькова

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: t9051583595@gmail.com

О. В. Пшеничникова

Курский государственный университет, Курск, e-mail: psolga@yandex.ru

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СТРАНЫ

Ключевые слова: РФ, Европа, уровень жизни, доходы, средняя заработная плата, МРОТ, средняя пенсия, уровень бедности, коэффициент Джини, индекс качества жизни, дифференциация, пандемия.

Для России преодоление проблемы бедности и повышение уровня и качества жизни населения уже долгие годы остается одной из значимых задач, достичь коренных результатов в решении которой по-прежнему не удалось. Сегодня, как и прежде, весомая доля россиян находится за чертой бедности, имея крайне низкие ежемесячные доходы, которых не хватает даже на закрытие базовых потребностей, что в совокупности с усиливающей дифференциацией населения по уровню доходов формирует высокую социальную напряженность. Несмотря на небольшие положительные сдвиги в части снижения доли бедного населения, начавшаяся в 2020 году пандемия привела к началу очередного экономического кризиса, в результате которого экономика страны пострадала существенно, что отразилось и на доходах россиян. В ходе исследования проводится сравнительный анализ уровня жизни населения России и ряда стран Европы в период пандемии на основе ключевых критериев оценки, дана оценка положения России, причины и социально-экономические последствия. Выявлено, что в 2020 году в условиях пандемии коронавируса уровень жизни населения России находился на достаточно низком уровне: несмотря на номинально относительно небольшую долю бедного населения в сравнении с уровнем ряда европейских стран, сегодня как и прежде в стране уровень МРОТ, средних заработной платы и пенсии находится практически на самом низком уровне, превышая уровень лишь Украины, экономика которой фактически разрушена с 2014 года.

V. F. Grankin

Southwestern state university, Kursk, e-mail: grankin048@yandex.ru

E. Yu. Perkova

Kursk state Medical university, Kursk, e-mail: t9051583595@gmail.com

O. V. Pshenichnikova

Kursk state university, Kursk, e-mail: psolga@yandex.ru

CRITERIA FOR ASSESSING THE STANDARD OF LIVING OF THE POPULATION OF THE COUNTRY

Keywords: Russian Federation, Europe, standard of living, income, average wage, minimum wage, average pension, poverty rate, Gini coefficient, quality of life index, differentiation, pandemic.

For Russia, overcoming the problem of poverty and improving the level and quality of life of the population has been one of the most important tasks for many years, and it has not yet been possible to achieve fundamental results in its solution. Today, as before, a significant proportion of Russians are below the poverty line, having extremely low monthly incomes, which are not enough even to cover basic needs, which, together with the increasing differentiation of the population in terms of income, creates high social tension. Despite small positive shifts in terms of reducing the proportion of the poor, the pandemic that began in 2020 led to the start of another economic crisis, as a result of which the country's economy suffered significantly, which also affected the incomes of Russians. In the course of the study, a comparative analysis of the standard of living of the population of Russia and a number of European countries during the pandemic is carried out based on key assessment criteria, an assessment of the situation in Russia, the causes and socio-economic consequences is given. It was revealed that in 2020, in the context of the coronavirus pandemic, the standard of living of the Russian population was at a fairly low level: despite the nominally relatively small proportion of the poor compared to the level of a number of European countries, today, as before, the level of the minimum wage, average wages and pensions in the country is almost at the lowest level, exceeding the level only of Ukraine, whose economy has been virtually destroyed since 2014.

Введение

Обеспечение достойного уровня жизни для населения и стремление к его постоянному повышению является одной из базовых стратегических задач, стоящих перед каждым государством в современных условиях [1]. Это связано с тем обстоятельством, что в разрезе стран мира по-прежнему сохраняется дифференциация уровня и качества жизни, что выражается в размерах среднедушевых доходов и заработной платы, пенсий и пособий [2]. В свою очередь уровень экономического благосостояния формирует финансовые возможности населения в самообеспечении комфортным жильем, услугами сфер образования и здравоохранения для себя и членов своей среды, что создает высокую степень благоприятности для проживания той или иной территории и способствует притоку мигрантов [3, 4].

Для России преодоление проблемы бедности и повышение уровня и качества жизни населения уже долгие годы остается одной из значимых задач, достичь коренных результатов в решении которой по-прежнему не удалось [5]. Сегодня, как и прежде, весомая доля россиян находится за чертой бедности, имея крайне низкие ежемесячные доходы, которых не хватает даже на закрытие базовых потребностей, что в совокупности с усиливающей дифференциацией населения по уровню доходов формирует высокую социальную напряженность [6]. Несмотря на небольшие положительные сдвиги в части снижения доли бедного населения, начавшаяся в 2020 году пандемия привела к началу очередного экономического кризиса, в результате которого экономика страны пострадала существенно [7, 8]. Это отразилось и на доходах россиян: произошло снижение реальных доходов из-за усиления инфляции, а пособия и пенсии были лишь проиндексированы, несмотря на то что покупательская способность рубля снизилась ощутимо сильнее, что привело к очередному росту бедности населения [9].

Цель исследования – провести сравнительный анализ уровня жизни населения России и ряда стран Европы в период пандемии на основе ключевых критериев оценки, выявить положение России, причины и социально-экономические последствия.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования использовались статистические данные, формируемые Фе-

деральной службой государственной статистики РФ, и данные Евростат об основных показателях уровня жизни населения в России и странах Европы, в том числе абсолютные – минимальный размер оплаты труда (МРОТ), средняя заработная плата, средний размер назначенных пенсий, а также относительные – уровень бедности, коэффициент Джини и индекс качества жизни в 2020 году [10, 11]. Все стоимостные показатели даны в долларах США как международной валюте, что дает возможность провести сравнительную оценку в разрезе рассматриваемых стран. Также для целей исследования были рассчитаны процентные соотношения МРОТ к средней заработной плате, а также средней пенсии к средней заработной плате, что дает возможность оценить степень диспропорции и уровня жизни разных категорий населения и меры социальной поддержки в рассматриваемых странах. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных, общенаучные инструменты анализа, методы статистики [12, 13].

Результаты исследования и их обсуждение

Размер МРОТ в России в 2020 году составил 195 долл., что является достаточно низким уровнем и превышает показатель только Албании, а также таких стран СНГ как Беларусь, Украина и Молдова. В прочих странах Европы среди рассматриваемых отмечается существенная дифференциация по размеру МРОТ, при этом самое высокое значение отмечается в Нидерландах, Великобритании и Германии (более 1870 долл.). Также МРОТ превышает 1000 долл. в Словении, а в оставшихся странах варьирует в пределах 367-656 долл., при этом самое низкое значение отмечается в Болгарии (рисунок 1).

Оценка средней заработной платы в разрезе рассматриваемых стран также показала, что в России показатель находится на достаточно низком уровне и составляет 788 долл. В 2020 году, в то время как большинство развитых стран Европы средняя заработная плата превышает 1000 долл. в месяц. При этом самые высокие значения можно выделить в Германии (4,4 тыс. долл.), Нидерландах (3,2 тыс. долл.) и Великобритании (2,7 тыс. долл.), а в оставшихся странах показатель находится в пределах 1-2 тыс. долл. В России, также как в Албании, Бол-

гории и ряде бывших стран СССР размер средней заработной платы составляет менее 800 долл. в месяц, при этом самые низкие значения отмечаются в Молдове и Украине. Вместе с тем, необходимо учитывать тот факт, что для целей анализа была использована брутто заработная плата, то есть до уплаты налога на доходы физических лиц. Поскольку в сравниваемых странах ставки налогообложения различны, могут быть дифференцированы и доходят до 40%, то оценка нетто заработной платы затруднена, хотя и являлась бы более объективной, поскольку отражала размер располагаемых денежных средств (рисунок 2).

При этом оценка соотношения МРОТ к средней заработной плате показала, что в России МРОТ составляет менее четверти от средней заработной платы в стране, что является самыми низким значением среди сопоставляемых стран. Также довольно низкий уровень можно отметить в Беларуси и Украине, где МРОТ составляет всего 33-36% от средней заработной платы. В подавляющем большинстве стран величина МРОТ равна 40-50% от средней заработной платы, а самое высокое значение отмечается в Великобритании – более 70%, что формирует более высокий уровень жизни в данной стране.

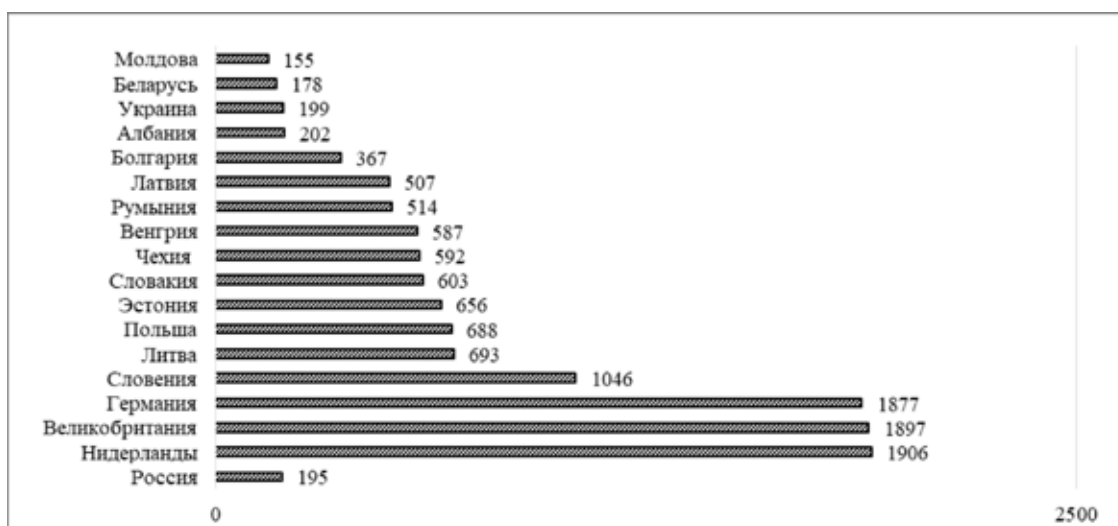


Рис. 1. Сравнение МРОТ в России и некоторых странах Европы в 2020 году, долл. США

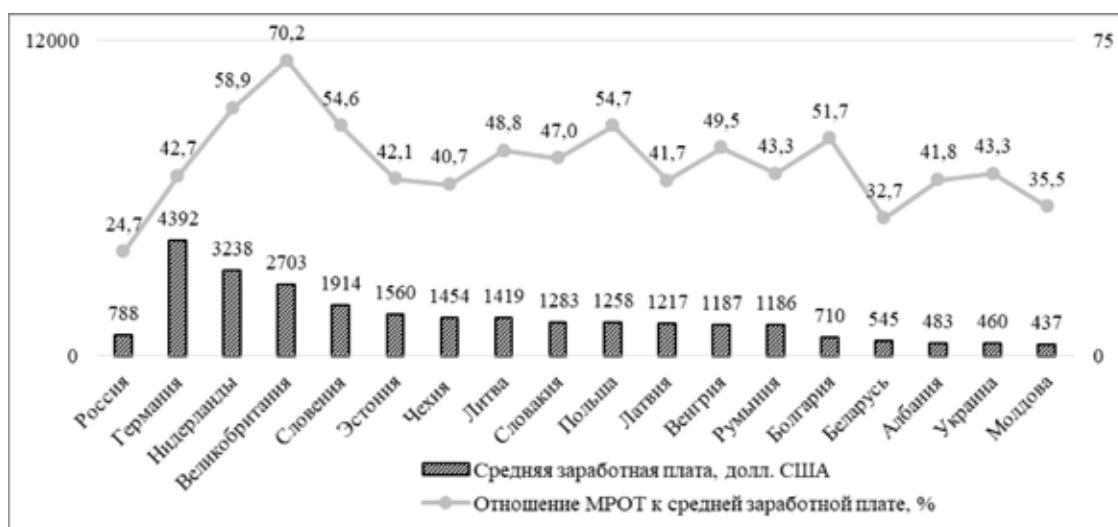


Рис. 2. Сравнение средней заработной платы в месяц (брутто) в России и некоторых странах Европы в 2020 году

Вторым по соотношению к заработной плате МРОТ отмечается в Нидерландах – 58%, где также и уровень оплаты труда является одним из наибольших. А вот в Германии, которая также входит в тройку лидеров по размеру средней заработной платы, МРОТ составляет лишь 43% от среднего уровня оплаты труда, что является довольно низким значением и соответствует уровню менее социально-экономически благополучных стран Европы. Неожиданно высокий уровень МРОТ по отношению к средней заработной плате также можно выделить в Словении, Польше и Болгарии, где показатель составляет более 50% от уровня оплаты труда.

Размер средней пенсии также имеет существенную дифференциацию в разрезе стран Европы в соответствии с уровнем их экономического развития. При этом в России средняя пенсия в 2020 году составила 231 долл., что является одним из самых низких значений в разрезе рассматриваемых стран и превышает показатель лишь в Румынии, Беларуси, Молдове и Украине, при том, что в последней средняя пенсия составляет всего лишь 90 долл. В свою очередь самые высокие пенсии можно отметить в Германии и Нидерландах – более 1400 долл., в то время как в оставшихся странах Европы показатель варьирует в пределах 248-828 долл., что свидетельствует о существенной дифференциации уровня жизни. При этом наибольшие значе-

ния отмечаются в Великобритании, Чехии и Польше (рисунок 3).

Оценка соотношения средней пенсии к средней заработной плате показала, что наименьший разрыв наблюдается в Албании – 51% от средней зарплаты, а также в Чехии, Нидерландах и Болгарии (45-46%). В свою очередь самые низкие пенсии можно выделить в Румынии (16% от средней зарплаты) и Украине (20% от средней зарплаты). В России же средняя пенсия составляет 30% от средней заработной платы в стране, что является средним уровнем в сравнении со странами Европы. В свою очередь пенсия менее 30% от средней заработной платы наблюдается также в Словении, Литве, Латвии и Молдове.

Оценивая уровень бедности в рассматриваемых странах, можно отметить, что самое низкое значение наблюдается в Беларуси – 4,8%, в то время как во всех остальных показатель превышает 10%. В России уровень бедности населения в 2020 году составил 12,1%, что является низким уровнем в сравнении со многими странами Европы. Так, в Европе самая большая доля населения за чертой бедности наблюдается в Молдове – 26,8%, а также в Болгарии, Румынии, Украине, Латвии, Эстонии и Литве (более 20%). В наиболее развитых странах, таких как Нидерланды и Германия, доля бедного населения находится в пределах 13-15% (рисунок 4).

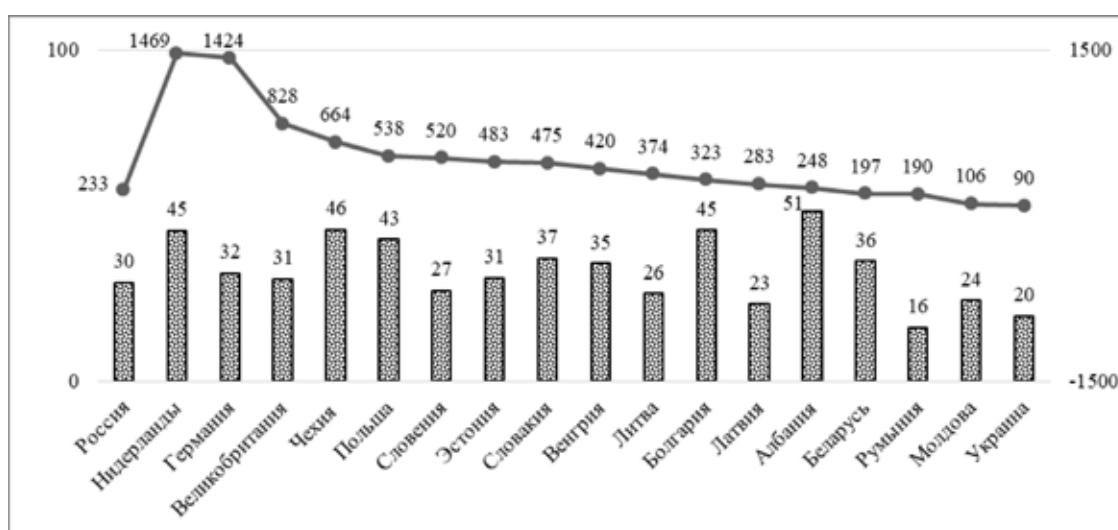


Рис. 3. Сравнение среднего размера пенсии в России и некоторых странах Европы в 2020 году, долл. США

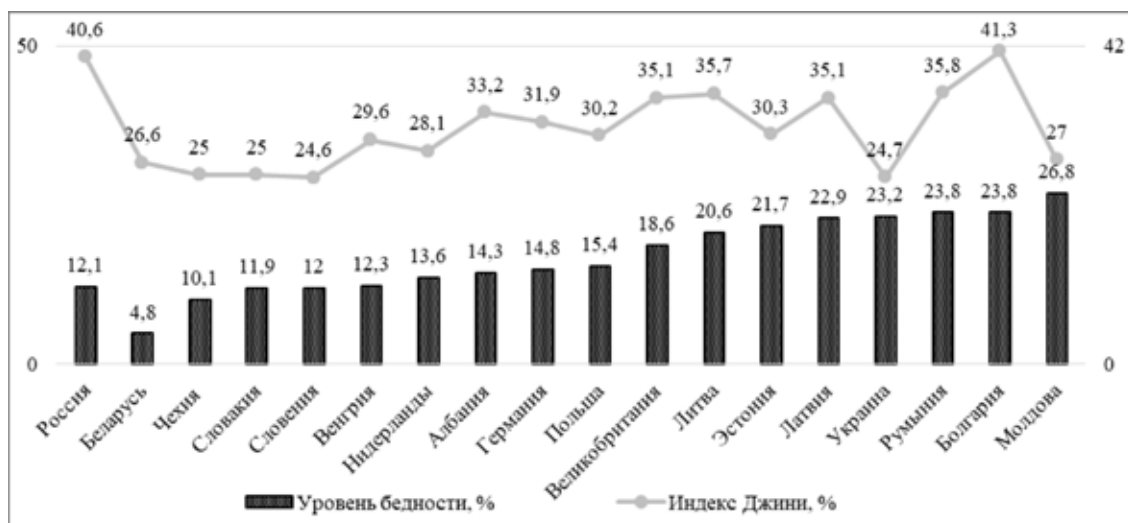


Рис. 4. Сравнение уровня бедности и индекса Джини в России и некоторых странах Европы в 2020 году

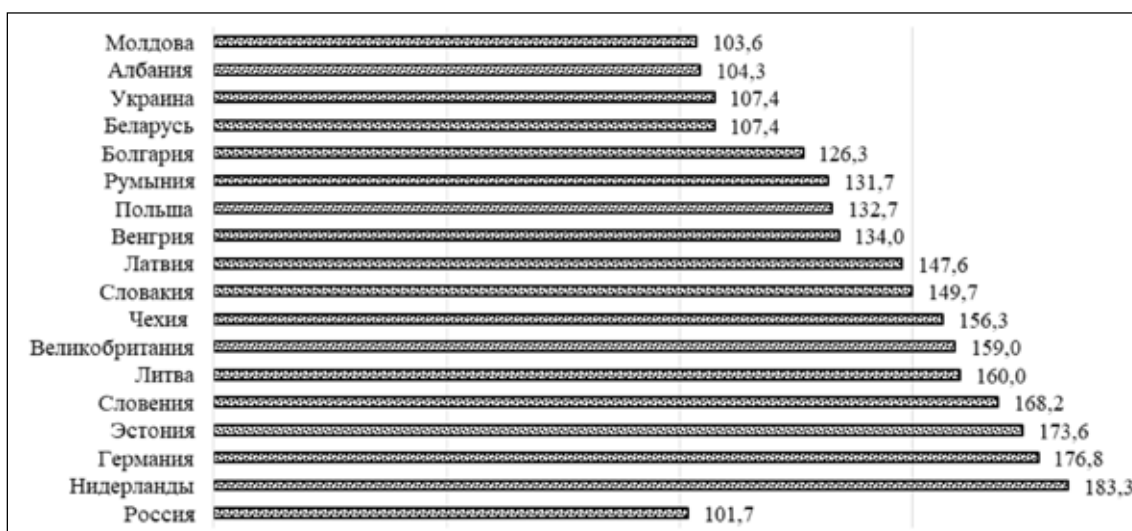


Рис. 5. Сравнение индекса качества жизни в России и некоторых странах Европы в 2020 году

Вместе с тем, помимо доли бедного населения, одним из наиболее важных показателей уровня жизни является коэффициент Джини, поскольку характеризует степень расслоения населения по уровню доходов, что формирует его преимущество перед основными показателями оценки уровня жизни, рассчитываемыми в среднем. Так, самое высокое значение индекса Джини наблюдается в Болгарии и России – более 40%, что в целом свидетельствует о среднем уровне экономического неравенства населения в данных странах в соответствии с общепринятой интерпретацией показателя, однако в разрезе стран,

являющихся достаточно экономически развитыми, полученное в 2020 году значение можно считать достаточно высоким. В свою очередь самое низкое значение индекса Джини наблюдается в Украине и Словении – менее 25%, однако учитывая общий уровень жизни в данных странах, показатель свидетельствует о низком уровне экономического благосостояния населения. В прочих странах Европы среди рассматриваемых индекс Джини варьирует в пределах 25-35% и свидетельствует о заметном уровне расслоения населения доходов населения, что в целом характерно для большинства экономик.

По величине сводного индекса качества жизни лидирующие позиции занимают Нидерланды, Германия и Эстония, где показатель превышает 170, в то время как в России в 2020 году его значение составило 101,7, что является крайне низким значением среди рассматриваемых стран, и даже ниже чем в Украине и Беларуси, где индекс равен 107,4. Кроме России, самые низкие значения индекса качества жизни наблюдаются в Молдове и Албании (103,6 и 104 соответственно) (рисунок 5).

В целом, можно говорить о том, что для большинства стран Европы характерно значение индекса качества жизни в пределах 120-160, что свидетельствует об общем достаточном и высоком уровне жизни по всем базовым критериям, таким как здравоохранение, экология, климат, покупательская способность, стоимость жизни и пр.

Выводы

В 2020 году в условиях пандемии коронавируса уровень жизни населения России находился на достаточно низком уровне: несмотря на номинально относительно небольшую долю бедного населения в сравнении с уровнем ряда европейских стран, сегодня как и прежде в стране уровень МРОТ, средних заработной платы и пенсии находится практически на самом низком уровне, превышая уровень лишь Украины, экономика которой фактически разруше-

на с 2014 года. В результате в 2020 году в России МРОТ составил 195 долларов, что равно одной четверти от средней заработной платы в стране, которая равна 788 долларов, в то время как в наиболее развитых странах Европы средняя заработная плата превышает 2,7 тыс. долларов. Размер пенсии в России в 2020 году составил всего лишь 233 доллара, когда в Нидерландах и Германии данный показатель превышает 1,4 тыс. долларов. Кроме того, в стране отмечается более высокий уровень расслоения населения по величине доходов, что подтверждается индексом Джини, равным 40%, в то время как в большинстве развитых стран показатель находится на уровне 25-35%, а в тем, где показатели уровня жизни более низкие, коэффициент Джини принимает невысокое значение, что свидетельствует об общей бедности населения. По величине сводного индекса жизни Россия также занимает последнее место среди рассматриваемых стран, в результате чего даже в Украине, Молдавии и Беларуси качество жизни находится на более высоком уровне. В результате, можно говорить о том, что текущая ситуация в России характеризуется сохраняющимся общим низким уровнем жизни населения в условиях пандемии, что подтверждается сравнительной оценкой ключевых индикаторов качества и уровня жизни с показателями ряда европейских стран.

Библиографический список

1. Акберова А.Р., Дегтярева И.В. Проблемы уровня жизни. межстрановой анализ // Меридиан. 2019. № 15 (33). С. 768-770.
2. Ильин А.Е., Ильина И.В. Уровень жизни населения: проблемы дифференциации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 8. С. 192-197.
3. Шугаева И.В. Уровень и качества жизни пожилого населения как социально-экономическая проблема общества // Ученые заметки ТОГУ. 2019. Т. 10. № 3. С. 53-5
4. Куцегреева Л.В., Наливкина В.В. Уровень жизни населения: проблемы и перспективы // Экономика устойчивого развития. 2019. № 2 (38). С. 57-62.
5. Власова О.В. К вопросам оценки уровня бедности в РФ // Наука и практика регионов. 2019. № 1 (14). С. 23-28
6. Урусова А.А. Снижение уровня бедности: анализ и пути решения // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11. № 6. С. 55.
7. Зюкин Д.А., Головин Ал.А., Зюкин Д.В., Стародубцева А.С., Носова В.В. Тенденции развития региональных потребительских рынков в условиях снижения реальных доходов населения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 3. С. 151-157.
8. Соловьева Т.Н., Головин Ал.А., Грязнова О.А., Головин А.А., Зюкин Д.А. Состояние экономики региона и перспективы развития в условиях коронавируса // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 9. С. 91-98.

9. Власова О.В. О дифференциации уровня жизни в некоторых регионах ЦФО в условиях пандемии // Наука и практика регионов. 2021. № 4 (25). С. 41-45.
10. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11191> (дата обращения: 14.02.2022).
11. Евростат. Официальная статистика. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (дата обращения: 14.02.2022).
12. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография, Курск: Деловая полиграфия, 2021. 166 с.
13. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 168 с.

УДК 331.108

Н. В. Дегтярева

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»,
Новосибирск, e-mail: n_lagutkina@mail.ru

А. Ф. Бурук

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления»,
Новосибирск, e-mail: anjuta-5@yandex.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Ключевые слова: методологические подходы, человеческий капитал, содержание человеческого капитала, методы измерения, капитал здоровья, затратный подход, стоимостной подход.

Измерение человеческого капитала необходимо в различных экономических целях – для политики в области образования, учета экономического роста и анализа производительности, учета национального богатства, построения вспомогательных счетов, оценки устойчивости и измерения благосостояния и социального прогресса. Современное разнообразие подходов к измерению человеческого капитала затрудняет обработку результатов показателей как внутри страны, так и в международном плане. Исследование и систематизация методологических подходов к измерению человеческого капитала стало целью настоящей работы. До недавнего времени денежные показатели человеческого капитала, основанные на подходе дохода на протяжении всей жизни, в основном использовались для учета национального богатства, для выявления движущих сил эволюции человеческого капитала и для решения вопросов, связанных с благополучием и качеством жизни. Были также предприняты попытки использовать оценки, основанные на подходе на основе дохода на протяжении всей жизни, для качественной корректировки результатов, чтобы можно было получить основанную на результатах оценку объема образовательного сектора, что позволяет установить показатель производительности на основе независимо оцененных затрат и результатов. В статье предприняты попытки систематизации ряда методологических подходов к измерению человеческого капитала, в том числе для целей международных сравнений.

N. V. Degtyareva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk,
e-mail: n_lagutkina@mail.ru

A. F. Buruk

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk,
e-mail: anjuta-5@yandex.ru

METHODOLOGICAL APPROACHES AND PROBLEMS OF MEASURING HUMAN CAPITAL

Keywords: methodological approaches, human capital, the content of human capital, measurement methods, health capital, cost approach, cost approach.

Measuring human capital is necessary for a variety of economic purposes – for education policy, economic growth accounting and productivity analysis, national wealth accounting, satellite accounts, sustainability assessment, and measuring well-being and social progress. The current diversity of approaches to the measurement of human capital makes it difficult to process the results of the indicators both domestically and internationally. Exploring and systematizing methodological approaches to the measurement of human capital was the goal of this paper. Until recently, monetary measures of human capital based on the lifetime income approach have mainly been used to account for national wealth, to identify drivers of human capital evolution, and to address issues related to well-being and quality of life. Attempts have also been made to use estimates based on the lifetime income approach to qualitatively adjust results so that an outcome-based estimate of the size of the education sector can be derived, allowing a measure of productivity to be established based on independently estimated costs and outcomes. The article attempts to systematize a number of methodological approaches to the measurement of human capital, including for the purposes of international comparisons.

Введение

Измерение человеческого капитала осуществляется с целью анализа экономического роста, оценки долгосрочной устойчивости страны, измерения результатов и производительности сектора образования, распределению человеческого капитала между субъектами рыночной экономики.

В экономической литературе определение человеческого капитала различается, но в большинстве случаев акцент сделан на экономическую отдачу в виде более высоких доходов и экономического роста [1]. В тоже время, инвестиции в человеческий капитал приносят неэкономические выгоды в виде улучшения здоровья населения, повышение социальной ответственности и благосостояния и прочие важные для общества преимущества.

В отличие от основного капитала, который изнашивается в процессе использования, человеческий накапливается в виде компетенций по многим каналам. В течение всей жизни в различных ситуациях, посредством всех институтов социализации личности, через формальное и неформальное образование, на рабочих местах, даже через повседневную жизнь происходит накопление и развитие человеческого капитала [2].

Измерение запасов человеческого капитала может преследовать несколько целей, в частности – лучше понять факторы, способствующие экономическому росту, оценить долгосрочную устойчивость данного пути развития страны, а также оценить результаты и производительность сектора образования. Хотя все эти аспекты подчеркивают важность измерения общих запасов человеческого потенциала, все же недавние дискуссии по проблематике «помимо ВВП» стали причиной повышенного внимания к распределению человеческого капитала среди домохозяйств и индивидов, а также к вытекающим из него благам, невыражаемым в денежной форме [3].

Современное разнообразие подходов к измерению человеческого капитала затрудняет обработку результатов показателей как внутри страны, так и между ними. Исследование и систематизация методологических подходов к измерению человеческого капитала стало **целью** настоящей работы.

Материалы и методы исследования

Понятие человеческого капитала включает множество элементов, которые переплетены между собой, взаимообуславливают и дополняют друг друга, имея причинно-следственные связи между каждым типом инвестиций и соответствующие выгоды. Это означает, что объединение всех элементов в единую меру человеческого капитала методологически и методически сложная задача.

Одним из способов исследования человеческого капитала является изучение его составляющих в отделении от самого человека. Например, статус здоровья рассматривается как капитал здоровья [4], чтобы отличить связанные со здоровьем расходы между целями потребления и инвестициями. Особое внимание уделяется исследователями инвестициям в человеческий капитал в форме образования и его экономической отдаче.

Цель измерения человеческого капитала многогранна, в том числе для целей политики в области образования, учета экономического роста и анализа производительности, учета национального богатства, построения вспомогательных счетов, оценки устойчивости и измерения благосостояния и социального прогресса.

Даже само определение человеческого капитала, принятое организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), фокусируется на экономическом измерении получаемой пользы.

Результаты исследования и их обсуждение

ОЭСР предложил основные компоненты человеческого капитала (рисунок). Компоненты очень многогранны, они явные и неявные, личные и межличностные, диагностируемые и не диагностируемые, но в целом оказывающие влияние на будущую компетентность личности.

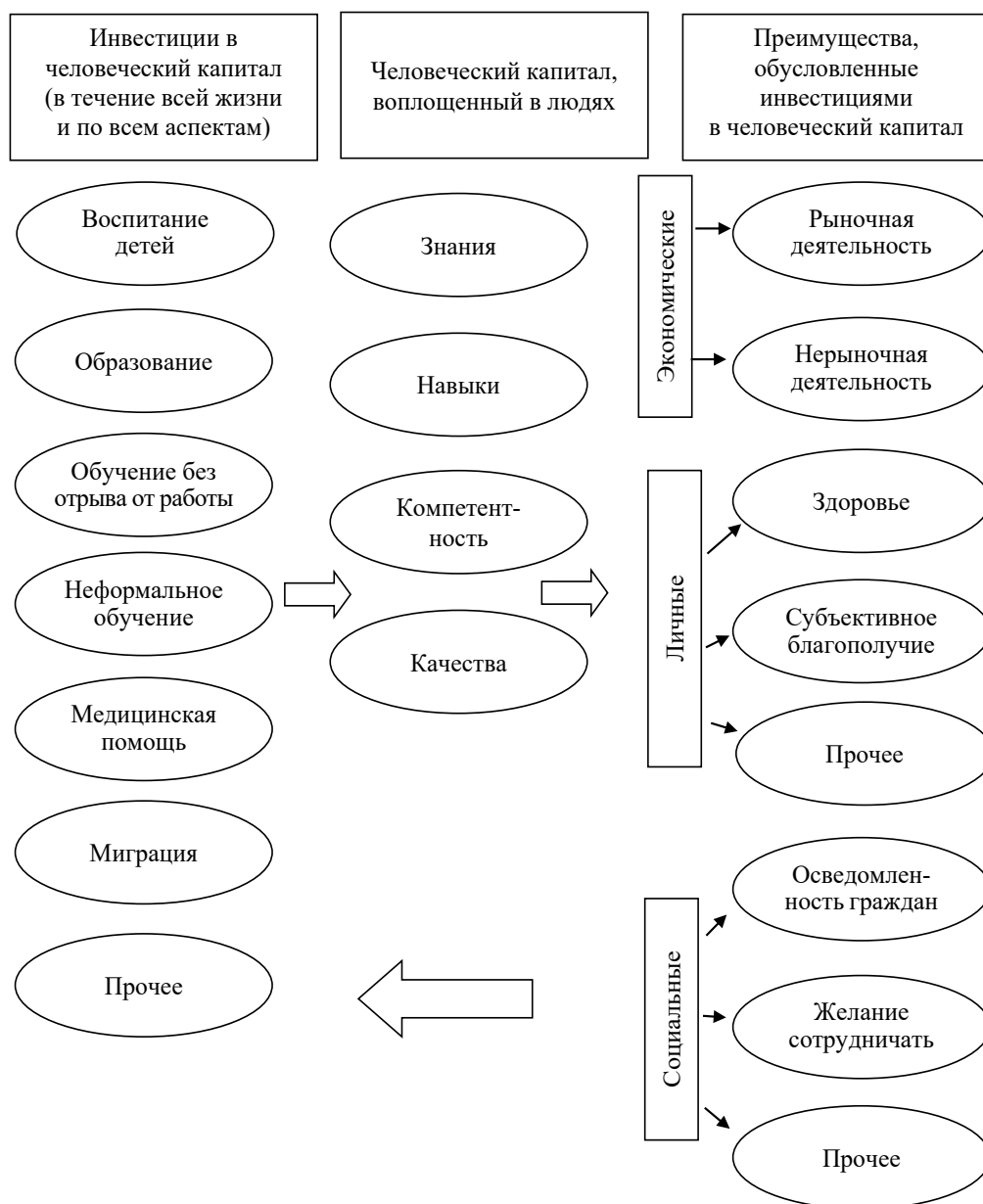
Методологические подходы в измерении человеческого капитала, чаще всего ориентированы на физические и денежные меры.

Ряд стран использует количественные показатели статистики образования, например, распределение населения по категориям образования, средняя продолжительность обучения и пр. Только несколько стран собирают качественные показатели, используя результаты исследования Международной программы по оценке образовательных

достижений учащихся и Программы международной оценки компетенций взрослых. Среди отдельных показателей человеческого капитала включают уровень грамотности взрослого населения, коэффициент охвата школьным образованием, среднюю продолжительность обучения в школе и др. [5].

Применяемый единый физический показатель человеческого капитала не позволяет целостно измерить различные аспекты способностей и компетенций, а в некоторых случаях недостаточно определяет взаимос-

вязь между образованием и запасом человеческого капитала [6]. В тоже время, денежные показатели, наоборот, объединили множество аспектов, влияющих на человеческий капитал. Например, оценки по доходному подходу позволяют сопоставить значимость демографических (возрастно-половая структура населения), образовательных факторов (количество людей с разным уровнем образования, коэффициент охвата) и факторов рынка труда (занятость населения) вероятность и заработок) [3].



Формирование и содержание человеческого капитала [3, с.10]

Затратный подход можно сравнить с непрерывной инвентаризацией основного капитала. Запас человеческого капитала измеряется как накопленная стоимость всех затрат, понесенных на его формирование, рассматриваемых как инвестиции в человеческий капитал. Имея в доступе данные о государственных и частных расходах на формальное образование, а также расходов на обучение без отрыва от производства, затратный подход относительно легко применять. В тоже время затратный подход не может учесть индивидуальные особенности образовательного процесса личности и будущее появление человеческого капитала, воплощенного в более компетентных людях.

Наиболее известное применение стоимостного подхода представлено Кендриком для Соединенных Штатов. Кендрик включал расходы на воспитание детей, расходы на образование и другие расходы, которые считаются имеющими образовательную ценность, стоимость студенческого времени, (т. е. заработок, упущенный студентами во время учебы). И. Эйсер, и Кендрик включили в свои оценки накопления человеческого капитала альтернативные издержки времени, проведенного учащимися в школе, а также фактические затраты на образование, понесенные как домохозяйствами (например, расходы на обучение и учебные материалы), так и правительствами (например, расходы на обучение и учебные материалы). расходы на заработную плату и инвестиции образовательных учреждений). Кендрик включил в инвестиции в человеческий капитал все расходы домохозяйств, связанные с воспитанием детей в возрасте до 14 лет, а также половину расходов домохозяйств на здоровье и безопасность, а другую половину рассматривал как потребление. Из-за отсутствия эмпирических данных для выбора нормы амортизации Кендрик использовал модифицированный метод двойного уменьшаемого остатка, а Эйсер использовал линейную амортизацию [7].

Подход измерения человеческого капитала, основанного на доходном методе, измеряет человеческий капитал как текущую стоимость ожидаемых будущих трудовых доходов, которые могут быть получены в течение жизни людей, живущих в настоящее время. Объединяя влияние широкого круга факторов (демография, смертность, образо-

вание и аспекты рынка труда), этот подход позволяет сравнивать относительную важность этих факторов и делать из оценок полезные выводы для политики. Йоргенсона и Фраумени [8].

Подход на основе дохода на протяжении жизни считается более перспективным для включения человеческого капитала в СНС в будущем. В тоже время не самым лучшим. Общеизвестно, что рынок труда не всегда функционирует идеально, так ставка заработной платы, используемая в качестве косвенного показателя способности зарабатывать, не всегда равна предельной стоимости определенного типа человеческого капитала. Собственно, сама заработная плата может уменьшаться в период экономического спада.

Выводы

В одном из докладов ОЭСР, человеческий капитал определяется как «знания, навыки, умения и другие особенности, заложенные в людях, которые способствуют созданию личного, социального и экономического благополучия» [3]. Данное определение включает различные навыки и умения, которые приобретаются на основе обучения и опыта, однако могут также включать и прирожденные качества. Некоторые аспекты мотивации и поведения, а также физическое, душевное и психическое здоровье также рассматриваются в этом более широком определении в качестве человеческого капитала.

Компоненты человеческого капитала, предложенные ОЭСР, отражают его многогранный характер. Например, они включают как общие навыки, так и навыки выполнения конкретной работы, притом, как неявные, так явные. Они охватывают не только когнитивные навыки, которые традиционно признавались на основании исследований в этой области, но и некогнитивные навыки, такие как глубоко личные и межличностные, которым придается все более важная роль в современном обществе.

В настоящее время многие страны используют определения человеческого капитала, которые сосредоточены на производительных способностях отдельных лиц и ограничивают измерение формальным образованием и экономической отдачей, получаемой отдельными лицами.

Все подходы к измерению человеческого капитала, имеют сильные и слабые стороны.

Тем не менее, денежные показатели, полученные на основе подходов, основанных на затратах и доходах, возможно, должны иметь основной статус. Потому что эти показатели более сопоставимы с показателями для традиционного капитала, охватываемого СНС, а построение последней является одной из основных задач национальных статистических управлений.

До настоящего времени денежные показатели человеческого капитала, основанные на подходе дохода на протяжении всей жизни, в основном использовались для учета национального богатства [9], для измерения результатов сектора образования [10], для выявления движущих сил эволюции человеческого капитала [11] и для решения вопросов, связанных с благополучием и ка-

чеством жизни [3]. Данный подход применяется для стран с относительно более богатыми данными.

По-прежнему, остаются актуальными задачи по совершенствованию следующих аспектов данных в области измерения человеческого капитала:

1) обеспечение качества и доступности данных, необходимых для применения подхода на основе дохода на протяжении жизни;

2) наличие данных в разбивке по возрасту, полу и уровню образования;

3) уровень детализации данных о расходах на образование и образовательных продуктах с целью обеспечения соответствия международным статистическим классификациям, используемым в настоящее время в СНС [3].

Библиографический список

1. Чекулина Т.А., Юхачев С.П. Развитие интеллектуальной составляющей человеческого капитала в современной России // Социально-экономические явления и процессы. 2011. № 11. С. 223-228.
2. Barro R.J., Lee J. A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010. NBER Working Paper Series 15902. 2010.
3. Руководство по измерению человеческого капитала. ЕЭК ООН, Нью Йорк и Женева. 2016. URL: <http://unesco.org> (дата обращения: 14.02.2022 г.).
4. Солина Е.Е. Здоровье населения как фактор воспроизводства человеческого капитала // Социальная политика и социология. 2013. № 5-1. С.128-138.
5. Boarini R., Mira d'Ercole, G. Liu. Approaches to Measuring the Stock of Human Capital: A Review of Country Practices. OECD Statistics Working Papers. 2012.
6. Kokkinen A. Assessing Human Capital in the National Accounts – Is there a Feedback to Theory. Paper presented at the 31st General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth (IARIW). Session 8C. Gallen, Switzerland. 2010.
7. Kendrick J. The Formation and Stocks of Total Capital. Columbia University Press. New York, 1976.
8. Fraumeni B.M. A Measurement Specialist's Perspective on Human Capital. Presentation at China Centre for Human Capital and Labour Market Research, Central University of Finance and Economics. Beijing, China, 2009.
9. Gu W., Wong A. Estimates of Human Capital in Canada: The Lifetime Income Approach. Economic Analysis Research Paper Series. Statistics Canada. 2010. № 062.
10. Ervik A.O., Holmøy E., Hægeland T. A Theory-Based Measure of the Output of the Education Sector. Discussion Paper. Statistics Norway. 2003. № 353.
11. Li H., Liang Y., Fraumeni B.M., Liu Z., Wang X. Human Capital in China. Paper presented at the 31st General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth. St. Gallen, Switzerland, 2012.

УДК 338.12

Е. А. Иванова

ФГБОУВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону,
e-mail: elena_dstu@mail.ru

М. П. Глызина

ФГБОУВО «Донской государственный технический университет», Ростов-на-Дону,
e-mail: mariglyzina@mail.ru

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: сельскохозяйственное машиностроение, конкуренция, зарубежные компании, экономический потенциал, цифровая трансформация, ключевые показатели эффективности, контракты жизненного цикла.

В статье рассмотрены особенности функционирования предприятий сельскохозяйственного машиностроения в современных посткризисных условиях и обоснована необходимость улучшения использования их экономического потенциала. Охарактеризована сущность экономического потенциала как категории рыночной экономики, приведены его структурные элементы. Разработаны направления улучшения использования субпотенциалов с учетом современных тенденций их развития. Главные тренды улучшения использования экономического потенциала состоят в использовании инновационных механизмов развития сельхозмашиностроения, цифровой трансформации всех ее бизнес-процессов, развитии государственно-частного партнерства и совершенствовании мотивации различных категорий персонала.

Е. А. Ivanova

Don state technical University, Rostov-on-Don, e-mail: elena_dstu@mail.ru

M. P. Glyzina

Don state technical University, Rostov-on-Don, e-mail: mariglyzina@mail.ru

THE MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE USE OF THE ECONOMIC POTENTIAL OF AGRICULTURAL MACHINERY ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

Keywords: agricultural engineering, competition, foreign companies, economic potential, digital transformation, key performance indicators, life cycle contracts.

The article examines the features of the functioning of agricultural machinery enterprises in modern post-crisis conditions and substantiates the need to improve the use of their economic potential. The essence of economic potential as a category of market economy is characterized, its structural elements are given. Directions for improving the use of subpotentials have been developed, taking into account current trends in their development. The main trends in improving the use of economic potential are the use of innovative mechanisms for the development of agricultural machinery, the digital transformation of all its business processes, the development of public-private partnerships and improving the motivation of various categories of personnel.

Введение

Предприятия сельхозмашиностроения занимают одно из ведущих мест в составе реального сектора экономики России и играют главную роль в обеспечении механизации и технического перевооружения сельского хозяйства страны. В последние годы резко обострилась конкурентная борьба на рынке сельхозмашин в результате усиления позиций зарубежных компаний, организовавших свои производственные

подразделения на территории России. Примером может служить международная компания «John Deere», которая является мировым производителем машин и оборудования для сельского хозяйства, создавшая через свои дочерние компании сеть предприятий с аналогичным видом деятельности. В России производит сельхозтехнику ООО «ДЖОНДИРРУСЬ», головной офис которого находится в Московской области, а филиал – в г. Оренбурге.

В ряде регионов предприятия сельхозмашиностроения составляют основу их экономики, обеспечивают занятость значительной части населения. Так, например, в Ростовской области – это ООО «КЗ «Ростсельмаш», на котором трудятся свыше тысяч человек, а продукция предприятия поставляется не только на отечественный рынок, но и в целый ряд зарубежных стран.

Пандемия COVID-19 также оказала свое негативное влияние на результаты деятельности предприятий, производящих сельхозтехнику, хотя и в меньших размерах по сравнению со сферой сервиса.

В сложившейся ситуации острую актуальность приобретает проблема улучшения использования экономического потенциала предприятий сельхозмашиностроения, как основы для повышения их конкурентоспособности в сложных условиях турбулентной экономики.

Анализ публикаций, связанных с исследованием экономического потенциала предприятий, позволил выявить довольно многочисленные дискуссии среди ученых и практических работников, по поводу его понятия, структуры, что вызывает необходимость более детально рассмотреть эту категорию.

В этимологическом плане слово «потенциал» происходит, с одной стороны, от французского слова «potential», т.е. «могущий быть», а с другой стороны, от латинского термина «potentia», которое трактуется как «сила» или «мощь».

Проведение хронологической стратификации различных подходов к изучению

понятия «потенциал» позволяет сделать вывод, что его экономическая интерпретация получила свое развитие в конце 1980-х и начале 1990-х годов, когда появились работы таких известных российских экономистов, как Белоусов А.А. [1], Плышевский Б. [2], Пшеничников А.А. [3].

До настоящего времени среди исследователей экономического потенциала отсутствует единое мнение по поводу его сущностного содержания. Вместе с тем, можно выделить три принципиально различных подхода к его трактовке: ресурсный, результативный и целевой (стратегический) (таблица 1).

В настоящее время вопросы формирования, оценки и улучшения использования экономического потенциала промышленных предприятий также активно рассматриваются на страницах экономической печати [9, 10, 11].

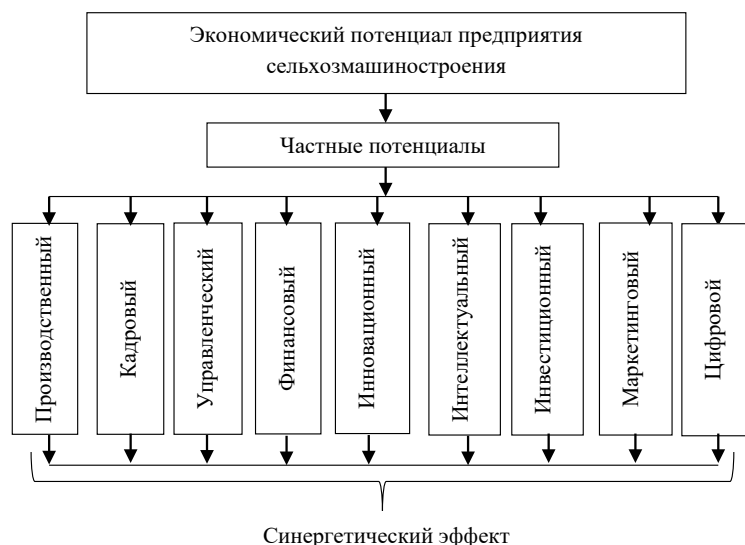
Системная интеграция указанных подходов позволяет охарактеризовать экономический потенциал как определенную совокупность различных видов ресурсов, которые используются предприятием для достижения эффективных результатов своей деятельности, как в текущем, так и в стратегическом периодах.

Для системного исследования понятия экономического потенциала следует охарактеризовать его структурные компоненты. В этом отношении существуют самые различные предложения, их систематизация и учет специфики предприятий сельхозмашиностроения позволяют предложить следующий вариант (рисунок).

Таблица 1

Характеристика подходов к определению содержания экономического потенциала предприятия

Автор, источник	Определение экономического потенциала
Ресурсный подход	
Сосненко Л.С. [4]	Совокупность ресурсов, которыми обладает хозяйствующий субъект
Тимофеева Ю.В. [5]	Совокупность ресурсов предприятия и также возможностей их использования
Результативный подход	
Жигунова О.А. [6]	Интегральная характеристика реальных возможностей предприятия обеспечивать свое устойчивое развитие
Симионов А.Ю. [7]	Способность предприятия к созданию и активному использованию своих материальных и нематериальных активов, трудовых ресурсов для обеспечения своей конкурентоспособности
Ценовой (стратегический подход)	
Ашимбаев Т.А. [8]	Способность предприятия обеспечивать свое долговременное функционирование на рынке и достигать стратегических целей путем использования различных ресурсов



Структура экономического потенциала предприятия сельхозмашиностроения

Таким образом, из вышесказанного можно сделать вывод, что экономический потенциал предприятия сельхозмашиностроения – это комплексное понятие, которое включает ряд структурных элементов, что предполагает его системное улучшение использования.

Цель исследования состоит в обосновании основных направлений улучшения использования экономического потенциала предприятий сельхозмашиностроения в современных условиях.

Материалы и методы исследования

В качестве методов исследования были использованы статистические, динамические методы и методы анализа, синтеза, индукции и дедукции.

Результаты исследования и их обсуждение

Предлагается комплексный подход к разработке основных направлений улучшения использования структурных элементов предприятий сельхозмашиностроения (таблица 2).

Таблица 2

Основные направления улучшения использования структурных элементов предприятий сельхозмашиностроения в современных посткризисных условиях

Субпотенциал	Направления улучшения использования
1. Производственный	1.1 Техническое перевооружение, реконструкция, модернизация производственных процессов изготовления сельхозтехники 1.2 Использование контрактов жизненного цикла для повышения уровня загрузки производственных мощностей 1.3 Организация выбора поставщиков комплектующих для сельхозтехники с использованием рейтинговой системы
2. Кадровый	2.1 Совершенствование материальной мотивации персонала за счет организации оплаты его труда по KRI – ключевым показателям эффективности 2.2 Организация оплаты работников интеллектуального труда с использованием грейдов 2.3 Совершенствование денежной нематериальной мотивации персонала за счет организации негосударственного пенсионного страхования 2.4 Организация непрерывного обучения различных категорий персонала с использованием цифровых форматов 2.5 Реализация социальных программ, направленных на создание комфортных и безопасных условий труда 2.6 Совершенствование системы подбора и отбора работников за счет использования рекрутинга

Окончание табл.

Субпотенциал	Направления улучшения использования
3. Управленческий	3.1 Повышение квалификации топ-менеджеров в сфере управленческой деятельности 3.2 Целенаправленное обучение управленческого резерва
4. Финансовый	4.1 Использование многоканального финансирования с использованием инструмента государственно-частного партнерства 4.2 Внедрение системы выявления и управления финансовыми рисками 4.3 Использование факторинга для уменьшения дебиторской задолженности
5. Инновационный	5.1 Организация на предприятиях специализированных подразделений, занимающихся инновационной деятельностью 5.2 Организация корпоративных венчурных фондов 5.3 Подготовка и реализация инновационных проектов различной направленности 5.4 Организация премирования персонала за активную инновационную деятельность
6. Интеллектуальный	6.1 Содействие в получении инноваторами охранных документов на разработанные ими объекты интеллектуальной собственности 6.2 Создание надлежащих условий для развития творческой компоненты работников интеллектуального труда 6.3 Внедрение адекватных специфике интеллектуального труда моделей материальной и нематериальной мотивации
7. Инвестиционный	7.1 Получение инвестиций на льготных условиях из федерального и регионального фондов развития производства 7.2 Использование лизинга как источника дополнительного привлечения инвестиций 7.3 Получение государственных субсидий как производителей сельхозтехники для отечественного аграрного сектора
8. Маркетинговый	8.1 Совершенствование методов прогнозирования спроса на сельскохозяйственную технику 8.2 Внедрение CRM-систем для взаимоотношений с существующими и потенциальными покупателями сельскохозяйственной техники 8.3 Использование метода бенчмаркинга для изучения мнения основных категорий покупателей о качестве сельхозтехники 8.4 Совершенствование организационно-экономического механизма проведения маркетинговых исследований за счет использования digital-маркетинга 8.5 Использование digital-инструментов для продвижения сельхозтехники на внутренних и внешний рынки
9. Цифровой	9.1 Формирование и развитие цифровых компетенций у персонала предприятий 9.2 Перевод взаимоотношений с покупателями сельхозтехники в цифровой формат 9.3 Цифровая трансформация основных, вспомогательных и бизнес-процессов управления 9.4 Развитие интеллектуальных систем учета

Заключение

Предприятия сельхозмашиностроения играют решающую роль в обеспечении аграрного сектора страны передовой техникой, чем способствуют решению проблемы ее продовольственной безопасности. В современных посткризисных условиях сохранения и дальнейшее укрепление кон-

курентоспособности отечественных производителей сельхозтехники актуализирует необходимость улучшения использования их экономического потенциала в разрезе отдельных структурных элементов. При этом должны быть учтены прогрессивные решения по всем направлениям менеджмента и маркетинга.

Библиографический список

1. Белоусов Р.А. Рост экономического потенциала. М., 1971.
2. Плышевский Б. Потенциал инвестирования // Экономист. 1996. № 3.

3. Пшеничников А.А. Планирование экономического потенциала предприятия // Экономист. 1992. № 4. С. 12-16.
4. Сосненко Я.С. Анализ экономического потенциала действующего предприятия. М.: Экономическая литература, 2004. 208 с.
5. Тимофеева Ю.В. Оценка экономического потенциала организации: финансово-инвестиционный потенциал // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 1(130).
6. Жигунова О.А. Теория и методология анализа и прогнозирования экономического потенциала предприятия: монография. М.: ИД «Финансы и кредит», 2010. 140 с.
7. Симионов Р.Ю. Стоимостная оценка экономического потенциала предприятия: подходы и методы // Экономический анализ: теория и практика. 2007. № 2.
8. Ашимбаев Т.А. Экономический потенциал и эффективность его использования / АН Каз. ССР, ин-т экономики. Алма-Ата: Наука Каз. ССР, 1990. 358 с.
9. Кулаговская Т.В., Сизова Ю.О. Теоретические основы оценки потенциала организаций реального сектора экономики // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2020. № 1(76).
10. Фролов В.Г., Сидоренко Ю.А. Оценка экономического потенциала промышленных структур в условиях цифровой экономики // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Том 10. № 10.
11. Барсова Т.Н., Орлова О.В., Путятин Л.М. Экономический потенциал предприятия: анализ современных научных подходов к исследованию и оценке деятельности предприятия // Экономика: проблемы, решения, перспективы. 2018. № 4.

УДК 338.3

А. Д. Корнилова

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара,
e-mail: adkornilova@yandex.ru

Е. П. Акри

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара,
e-mail: ekaterinaacri@gmail.com

К. Ю. Доладов

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара,
e-mail: doladov@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ДИНАМИКУ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: инвестиции в основной капитал, пандемия, бюджет, источники финансирования, концессионное соглашение, анализ структуры инвестиций.

Сложившаяся ситуация в период пандемии COVID-19 и методы борьбы с ней значительно скорректировали работу большинства секторов экономики, в том числе и в области инвестиционной деятельности. Пандемия COVID-19 существенно дестабилизировала рынок инвестиций. При этом одни отрасли оказались в крайне тяжёлом положении, испытывая значительный экономический спад, тогда как другие, напротив, извлекают пользу из сложившейся ситуации и преуспевают в получении прибыли. В таких условиях инвесторы видят новые возможности и перспективные направления реализации инвестиционных проектов. Главная задача данного исследования заключается в анализе инвестиционных процессов в период пандемии и в определении перспективных отраслей, в которых эффективно реализовано инвестирование в основной капитал. Абсолютно все компании, так или иначе, вовлечены в инвестиционную деятельность. Инвестиции в основной капитал играют важную роль в адаптации российской экономики к новой конъюнктуре после значительного падения цен на нефть и карантинных ограничений. Инвестиции способны модернизировать производства и повысить качества выпускающей продукции. Импортозамещение также невозможно без инвестиций в создание производств и в повышение качества.

A. D. Kornilova

Samara State University of Economics, Samara, e-mail: adkornilova@yandex.ru

E. P. Acri

Samara State Technical University, Samara, e-mail: ekaterinaacri@gmail.com

K. Yu. Doladov

Samara State Technical University, Samara, e-mail: doladov@gmail.com

THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON THE DYNAMICS OF INVESTMENT PROCESSES

Keywords: investments in fixed assets, pandemic, budget, sources of financing, concession agreement, investment structure analysis.

The current situation during the COVID-19 pandemic and the methods of combating it have significantly adjusted the work of most sectors of the economy, including in the field of investment activity. The COVID-19 pandemic has significantly destabilized the investment market. At the same time, some industries have found themselves in an extremely difficult situation, experiencing a significant economic downturn, while others, on the contrary, benefit from the current situation and succeed in making a profit. In such conditions, investors see new opportunities and promising areas for the implementation of investment projects. The main objective of this study is to analyze investment processes during the pandemic and to identify promising industries in which investment in fixed assets is effectively implemented. Absolutely all companies, one way or another, are involved in investment activities. Investments in fixed assets play an important role in the adaptation of the Russian economy to the new conjuncture after a significant drop in oil prices and quarantine restrictions. Investments are able to modernize production and improve the quality of products. Import substitution is also impossible without investments in the creation of production facilities and in quality improvement.

Введение

В настоящее время бюджетные инвестиции выполняют ряд функций. Они оказывают влияние на решение разных социальных проблем, на качество жизни населения, определяют развитие экономики Российской Федерации и отдельных регионов. Для того чтобы в стране наблюдался экономический рост, требуется вкладывать значительные объемы финансирования в основной капитал. В Российской Федерации граждане не обладают таким уровнем дохода, который давал бы возможность осуществлять регулярные инвестиционные вложения. По этой причине инвестирование в основной капитал требует иных источников денежных средств. Такими источниками могут являться как средства государства, так и средства сторонних организаций.

Цель исследования – выяснить, как повлияла сложная эпидемиологическая ситуация на инвестирование в основной капитал в городском округе Самара. Будут рассмотрены три года, предшествующие кризису (2017 – 2019 гг.) и кризисный 2020 г. В соответствии с целью возникают следующие задачи:

- анализ объема инвестиций в основные фонды в г.о. Самара;
- анализ структуры инвестиций в основные фонды по источникам финансирования;
- анализ структуры инвестиций в основные фонды по формам собственности;
- анализ видовой структуры инвестиций.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили работы современных ученых экономистов по вопросам формирования понятийного аппарата инвестиционных процессов. В статье проанализирована динамика бюджетного инвестирования в 2017 – 2019 гг., а также 2020 г. – в эпоху пандемии COVID-19. В связи с отсутствием статистических данных, не представляется возможным проанализировать 2021 год.

В исследовании применялся общетеоретический метод – анализ, а также практические метод исследования – сравнение и сопоставление.

Результаты исследования и их обсуждение

В бюджетах финансовой системы Российской Федерации, в том числе в рамках государственных (муниципальных) программ,

могут предусматриваться бюджетные ассигнования на осуществление бюджетных инвестиций в форме капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности [1].

Средства сторонних организаций привлекаются посредством заключения концессионных соглашений. По данному соглашению сторонняя организация (концессионер) обязуется за свой счет создать и (или) реконструировать определенное этим соглашением имущество, право собственности на которое принадлежит государству (концеденту), осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) объекта концессионного соглашения. Концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный этим соглашением, права владения и пользования объектом концессионного соглашения для осуществления указанной деятельности [2].

Развитие деловой среды зависит от инвестиционных вложений в основные фонды, поскольку инвестирование позволяет повышать качество и увеличивать мощности производства [3]. Представим на рисунке 1 динамику объема инвестиций в основные фонды в г.о. Самара в период с 2017 по 2020 годы.

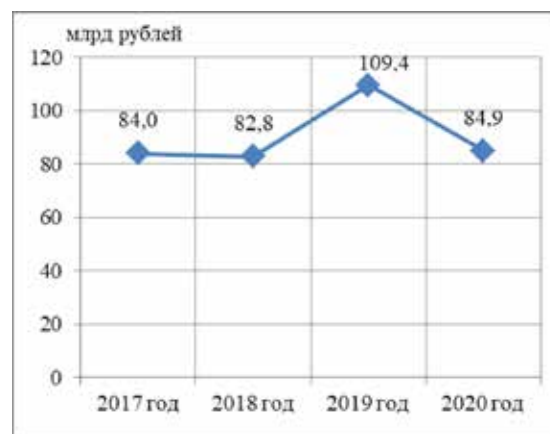


Рис. 1. Динамика объема инвестиций в основные фонды в г.о. Самара

Динамика изменения объемов инвестирования показывает степень заинтересованности бизнеса в дальнейшем развитии. По графику мы видим, что в 2019 году наблюдается резкое увеличение объема инвестиций – в сопоставимых ценах на 26% больше, чем в 2018 году. Для объяснения причин этого явления проведем следующий анализ – анализ структуры инвестиций по источникам финансирования [4].

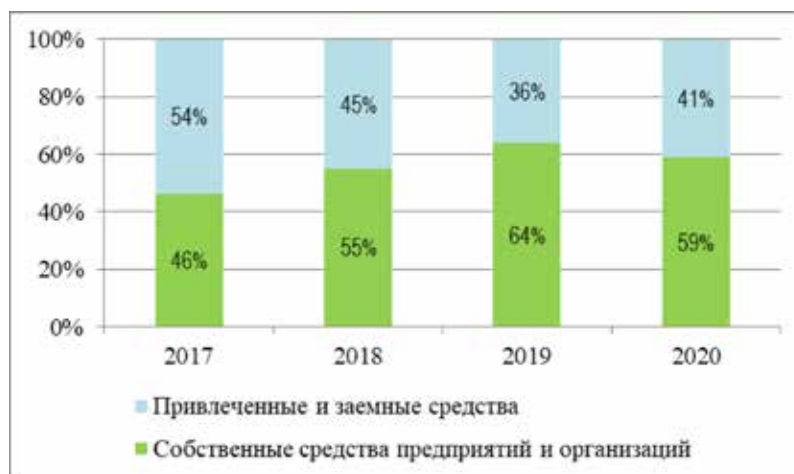


Рис. 2. Доля собственных и привлеченных средств в общем объеме инвестиций

Для наглядности представим данные в виде диаграммы, в которой отразим удельный вес собственных и привлеченных средств в общем объеме инвестиций (рис. 2).

Проанализировав диаграмму, можем сделать следующий вывод: в 2019 году в общем объеме инвестиций в основной капитал наибольшую долю составили собственные средства предприятий и организаций (64%), их объем увеличился на 47,1% по сравнению с 2018 г. Это объясняется тем, что в 2019 году велась работа по привлечению внебюджетных инвестиций на развитие и модернизацию социально значимых объектов на принципах муниципально-частного партнерства (далее – МЧП). В 2019 году на общую сумму 17,678 млрд рублей заключены концессионные соглашения в сфере животноводства, систем холодного водоснабжения и водоотведения, а также соглашение о социально-экономическом сотрудничестве по строительству Дворца пляжных видов спорта в г.о. Самара вблизи стадиона «Самара-Арена» [5].

В данный момент в городском округе ведется разработка 65 проектов, которые предполагается реализовывать в рамках МЧП и бюджетного инвестирования. Планируемый общий объем привлекаемых инвестиций – 149 млрд рублей, из которых в рамках МЧП – 81,7 млрд рублей и 67,3 млрд рублей – из федерального бюджета.

В связи с отсутствием статистических данных по общему объему инвестиций за весь период 2021 года, сравним зна-

чение показателя за 9 месяцев 2020 года и 9 месяцев 2021 года: по итогам 9 месяцев 2021 года общий объем инвестиций на территории городского округа Самара составил 47 313,2 млн руб., или 105,2% к аналогичному периоду 2020 года (в сопоставимых ценах) [6, 7].

В заключение вышеприведенного анализа можем сделать вывод: несмотря на тяжелую экономическую ситуацию в стране, городской округ Самара смог не только сохранить прежний уровень объема инвестиций, но и на 26 млрд рублей превысить значение показателя за 2018 год. В 2020 году Самара вышла на прежний уровень объемов инвестирования.

Далее проанализируем структуру инвестиций по формам собственности. Представим диаграмму удельного веса каждой формы собственности в общем объеме инвестиций (рис. 3).

По диаграмме видим, что удельный вес иностранной и совместной формы инвестирования практически не изменился (4% в 2017 г., 7% в 2020 г.), то следует подчеркнуть, что возможности роста иностранных инвестиций не реализовались, вероятно, вследствие ухудшения международных отношений, введения экономических санкций.

Также видим, что наибольшую долю в составе инвестиций имеют инвестиции совместные, смешанные, частные и государственные [8]. Рассмотрим отдельно эти четыре вида инвестиций. Для наглядности представим данные в виде графика (рис. 4).



Рис. 3. Структура инвестиций в основные фонды по формам собственности

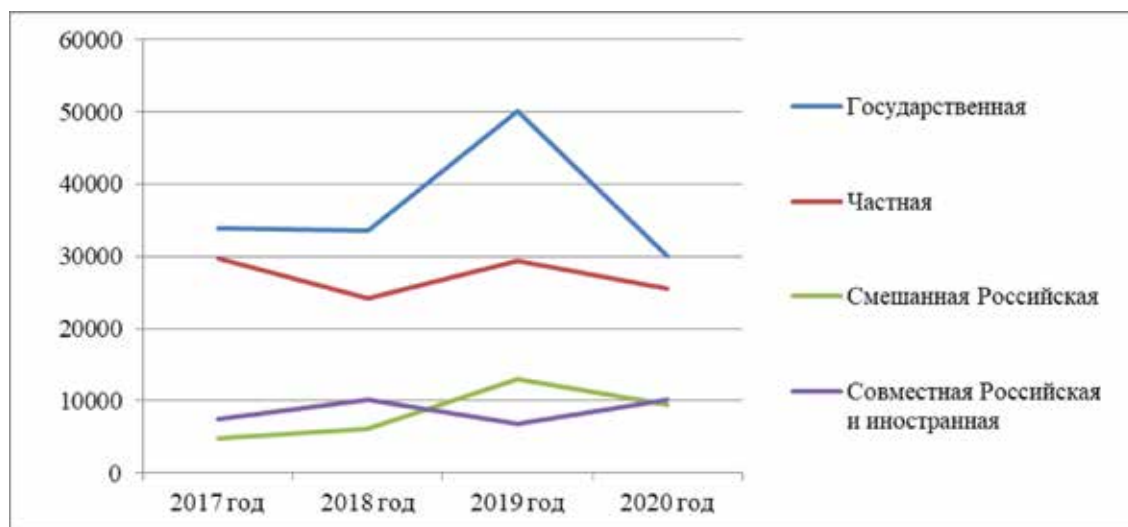


Рис. 4. Структура инвестиций в основные фонды четырех форм собственности

Исходя из графика, можно сделать следующий вывод: возрастающий тренд до 2020 года имели инвестиции в государственных предприятиях. Инвестиции в организациях совместной Российской и иностранной форм собственности постепенно снижались за рассматриваемый период. Эпоха пандемии не оказала существенного влияния на структуру инвестиций.

В заключение проведем анализ видовой структуры инвестиций (рисунок 5). Наибольшие суммы инвестиций вкладываются

в здания и сооружения, а также в машины и оборудование [9]. Следует отметить, что за последние три года наблюдается приблизительно одинаковое распределение инвестиций. Видовая структура инвестиций характеризуется небольшим спадом в 2018 году мобильной части инвестиций (машины и оборудование), но проблемой является высокая доля имущественных инвестиций (здания и сооружения) и низкая доля интеллектуального компонента.



Рис. 5. Видовая структура инвестиций в основные фонды

По наглядному графику делаем вывод, что эпоха пандемии не оказала существенного влияния на видовую структуру инвестиций.

Заключение

На основании проведенного анализа видно, что, в условиях негативного влияния на экономику России, связанного с распро-

странением новой коронавирусной инфекции COVID-19, значительным ухудшением макроэкономических условий, ослаблением курса рубля в период пандемии, COVID-19 не оказал существенного влияния на бюджетное и внебюджетное инвестирование в городском округе Самара, что говорит о высокой привлекательности региона для инвесторов.

Библиографический список

1. «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 29.11.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) статья 79. Бюджетные инвестиции в объекты государственной (муниципальной) собственности. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/ (дата обращения: 20.02.2022).
2. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ (ред. От 30.12.2021 «О концессионных соглашениях». Статья 3. Концессионное соглашение. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405462/ (дата обращения: 20.02.2022).
3. Acri E., Kornilova A., Selezneva Z., Solopova N. INNOVATIVE DEVELOPMENT OPPORTUNITIES FOR CONSTRUCTION ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES. E3S Web of Conferences. Sustainable Energy Systems: Innovative Perspectives, SES, 2020.
4. Официальный сайт – Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Самарской области. Статистические отчеты «Самара в цифрах». [Электронный ресурс]. URL: <http://samarastat.ru/site/stat.nsf/wpages1/1001> (дата обращения: 20.02.2022).
5. Постановление Правительства Самарской области от 28.10.2019 № 763. Об итогах социально-экономического развития области за 9 месяцев 2019 года и ожидаемых итогах развития за 2019 год. [Электронный ресурс]. URL: https://economy.samregion.ru/upload/iblock/066/Postanovlenie-PSO-ot-28.10.2019-_763.pdf (дата обращения: 20.02.2022).

6. Корнилова А.Д., Щёголева Е.П. Тенденции функционирования инвестиционно-строительного комплекса в период пандемии 2020 // Международная и межрегиональная интеграция в условиях пандемии: экономические, социокультурные и правовые проблемы: сборник научных статей Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием. 2020. С. 118-122.
7. Науменко С.М., Шевцова О.Н., Курбатов В.Л. Проблемы и возможные риски инвестирования в строительной отрасли // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 1. С. 71-76.
8. Чиркунова Е.К., Романова Д.В. Инвестиционная политика устойчивого сбалансированного развития Самарской области // Российская наука: актуальные исследования и разработки: сборник научных статей XI Всероссийской научно-практической конференции. Самара. 2021. С. 173-177.
9. Беланова Н.Н. Оценка рисков инновационной деятельности // Российская наука: актуальные исследования и разработки: сборник научных статей IX Всероссийской научно-практической конференции. 2020. С. 669-671.

УДК 004.091

Н. А. Кулагина

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»,
Брянск, e-mail: kulaginana2013@mail.ru

А. Н. Лысенко

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»,
Брянск, e-mail: sasha14-09@mail.ru

А. Ю. Кособоков

ФГБУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет
имени Петра Великого», Санкт-Петербург, e-mail: au.kosobokov@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА

Ключевые слова: индивидуальный цифровой профиль, социальная политика, регион, цифровизация.

В данной статье авторы рассмотрели вопрос необходимости формирования и внедрения индивидуального цифрового профиля физического лица в интересах совершенствования социальной политики регионального уровня. Было определено место индивидуального цифрового профиля гражданина в процессе построения цифрового гражданства. В современных условиях сведения о каждом человеке, проживающем на территории нашей страны, содержатся в различных информационных системах государственных органов, обладающих конкретными сведениями о человеке, но единый принцип и способ обмена информацией отсутствует. Формирование индивидуального цифрового профиля позволяет решить эту задачу. Также авторами был рассмотрен зарубежный опыт применения подобных инструментов на примере таких стран, как Китайская народная республика, Соединенные штаты Америки, Англия. В статье выделена практическая значимость внедрения индивидуального цифрового профиля, основные преимущества и перспективы применения данного инструмента. Кроме того, авторами рассмотрены риски внедрения данного инструмента и выделены проблемы, препятствующие его эффективному использованию. Например, в связи со значительным потоком межведомственного документооборота возможно возникновение определенных ошибок и дальнейших угроз в отношении собираемой персональной информации. Например, риск вмешательства государственных и частных субъектов в личную жизнь человека.

N. A. Kulagina

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk,
e-mail: kulaginana2013@mail.ru

A. N. Lysenko

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk,
e-mail: sasha14-09@mail.ru

A. Yu. Kosobokov

St. Petersburg Polytechnic University named after Peter the Great, St. Petersburg,
e-mail: au.kosobokov@mail.ru

PROBLEMS AND PROSPECTS OF USING AN INDIVIDUAL DIGITAL PROFILE TO IMPROVE THE SOCIAL POLICY OF THE REGION

Keywords: individual digital profile, social policy, region, digitalization.

In this article, the authors solve the issue of forming and acquiring an individual profile of an individual in the fight against the problem of high-level social policy. The place of the individual profile of a citizen in the process of compiling ordinary citizenship was determined. In modern conditions, information about

every person living on the territory of our country is found in various information bodies of state bodies that have expressed information about a person, but depending on the principle and method of communication, information is not available. Formation of an individual profile allows to solve this problem. The author also considered the foreign experience of using such countries as the People's Republic of China, the United States of America, and England. The article highlights the practical measuring ability to use an individual profile, the main advantages and prospects for using this tool. In addition, the authors consider the risk of using this tool and highlight the problems that prevent its use. For example, in connection with the collection of interdepartmental workflow flows, it is possible to identify errors and threats in relation to the collected private information. For example, the risk of interference by government and outsiders in a person's personal life.

Введение

Цифровизация всех отраслей экономики и сфер жизнедеятельности является неотъемлемой частью нашего будущего, так как очевидно способствует проведению активных трансформационных отношений на всех уровнях управления. Социальная политика относится к важнейшей составляющей стратегии повышения эффективности использования человеческого капитала, а ее роль определена значением для достижения комфортных условий качества и уровня жизни граждан. Внедрение новых цифровых платформ и сервисов в процесс формирования и совершенствования социальной политики на региональном уровне позволяет улучшить качественные параметры индикаторов социально-экономического развития, сделать социально значимые услуги более доступными и обеспечить мобильность предоставления информации со стороны пользователя различным инстанциям. Одним из перспективных инструментов является индивидуальный цифровой профиль гражданина, позволяющий аккумулировать обширный массив сведений, упростить доступ к данным, увеличить скорость предоставления услуг и представляющий собой аналитический документ для проведения стратегических изменений, направленных на обеспечение социальной стабильности в обществе.

Цель исследования – выявить проблемы и перспективы использования индивидуального цифрового профиля для выработки инструментов совершенствования социальной политики в условиях региональных тенденций развития.

Материалы и методы исследования

Теоретическую и методологическую базу исследования составили труды отечественных и зарубежных исследователей, изучающих проблематику формирования

и внедрения цифрового профиля в качестве одного из инструментов проведения мониторинга эффективности проводимых социально-экономических преобразований. Подтверждение теоретических положений и полученных выводов осуществлялось путем применения таких общенаучных методов как сравнение, синтез, анализ, а также методов обобщения, классификации, описания.

Результаты исследования и их обсуждение

Социальная политика региона является одним из значимых направлений деятельности органов власти, которое предусматривает регулирование как социальных, так и экономических условий жизни населения, результативность и адресность которой позволяет достигать основные стратегические ориентиры развития отдельных территорий и страны в целом [11, с. 10].

Следует отметить, что социальная политика региона должна быть направлена на улучшение показателей конкурентоспособности социально-экономической системы субъекта Российской Федерации, обеспечение его устойчивости с целью снижения последствий влияния различных шоковых факторов на состояние социальной стабильности в обществе.

Рассматривая основе теоретические аспекты реализации социальной политики на макро и мезо уровнях экономики, можно выделить следующие ее ценности как важнейшей составляющей стратегии регионального развития:

- улучшение качества жизни населения;
- достижение должного уровня благосостояния граждан с учетом удовлетворения необходимых потребностей;
- формирование условий в интересах достижения социальной безопасности в регионе;

– достижение равновесного состояния, стабильного развития и положительной динамики функционирования социальной системы [3, с. 113].

Следует отметить, что социальная политика ориентирована на формирование человеческих ресурсов, то есть человек, его способности формируют основу для достижения общественного благосостояния. Таким образом, можно говорить о том, что эффективность направлений социальной политики определяет состояние человеческого капитала территории и потенциал для его развития в целях обеспечения запланированных темпов роста экономики региона [8, с. 165].

В интересах совершенствования социальной политики, учета регионального человеческого капитала во многих странах мира в качестве важнейшего информационного документа, служащего основанием для разработки новых инструментов социальной поддержки, вводится индивидуальный цифровой профиль гражданина.

Еще в начале 2019 года правительственной комиссией по цифровому развитию в рамках национальной программы «Цифровая экономика» была утверждена Концепция цифрового профиля гражданина, а практическое внедрение данного проектного решения должно осуществиться уже в 2022 году, о чем неоднократно ратифицировано и озвучено на мероприятиях федерального уровня [1, с. 147; 2, с. 106].

Текущая ситуация с оцифровкой документов социальной специализации позволила выявить, что в интересах реализации социальной политики сведения о гражданине содержатся в различных информационных системах государственных органов, к числу которых следует отнести: Пенсионный фонд Российской Федерации, Министерство внутренних дел Российской Федерации, Служба государственной регистрации, Министерство юстиции Российской Федерации, Федеральная налоговая служба Российской Федерации и другие [7, с. 96].

Каждая из перечисленных ведомственных структур обладает различными массивами сведений о гражданине, но единый принцип и способ обмена информацией, в настоящее время, требует определенных доработок, особенно в контексте активного использования современных цифровых платформ и сервисов. Формирование индивидуального цифрового профиля позволя-

ет решить эту важнейшую стратегическую задачу сбора, обобщения, систематизации сведений для последующих аналитических исследований, направленных на выработку действенных инструментов совершенствования социальной политики на всех уровнях управления.

Для реализации поставленной цели необходимо последовательное следование ряду этапов, которые позволяют решить проблему внедрения цифрового профиля гражданина. Первоначально необходимо, чтобы населения имело доступ к своим данным, а также к информационным услугам, которые предоставляет государство, что предполагает активное подключение социальных объектов и домохозяйств к широкополосному интернету, а также решение проблемы бесперебойной связи [12, с. 205].

Особую актуальность это приобретает в территориально удаленных населенных пунктах и относительно граждан, имеющих малую мобильность, особенно лиц пенсионного и предпенсионного возраста, низко владеющих навыками работы [3, с. 29].

Таким образом, индивидуальный цифровой профиль представляет собой информацию о физическом лице, которая хранится в государственных информационных системах и предоставляется в цифровом виде по запросу и с разрешения данного физического лица путем использования информационных технологий. Использование информации из индивидуального цифрового профиля без согласия или разрешения ее носителя возможно лишь в четко установленных законодательством случаях.

Место формирования и внедрения индивидуального цифрового профиля гражданина в процессе построения цифрового гражданства отражено на рисунке 1.

Предполагается, что индивидуальный цифровой профиль должен содержать следующие сведения о человеке:

- паспортные данные;
- ИНН;
- СНИЛС;
- Ссылки на информацию из государственных информационных систем;
- Ссылки на реестр согласий на обработку персональных данных.

Основные элементы инфраструктуры, с помощью которой обеспечивается доступ к индивидуальному цифровому профилю, представлены на рисунке 2.

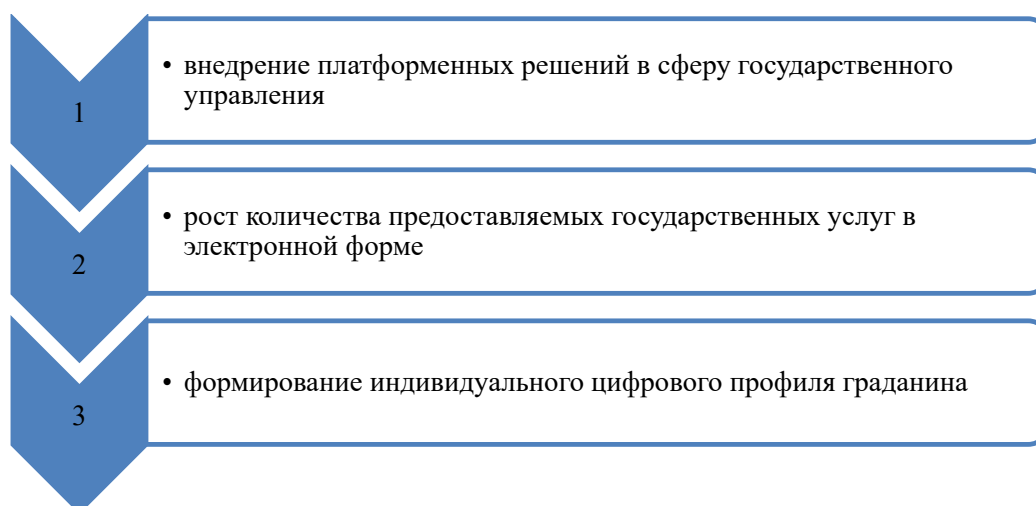


Рис. 1. Место индивидуального цифрового профиля гражданина в процессе построения цифрового гражданства



Рис. 2. Основные элементы инфраструктуры, с помощью которой обеспечивается доступ к индивидуальному цифровому профилю

Применение данной инфраструктуры позволяет получить доступ к услугам в цифровом виде в удаленном формате, что является одним из преимуществ, с одной стороны, а с другой, вследствие увеличения объема межведомственного документооборота, недостаточностью компетенций персонала, осуществляющих разработку входящей информации, порождает определенные угрозы, решение которых становится важнейшей актуальной задачей [9, с. 197].

Практика внедрения индивидуальных цифровых профилей гражданина имеется уже во многих странах мира, при этом подходы к их применению имеют существенные различия [10, с. 63].

Например, в Китае внедрена и находится в стадии апробации так называемая Система Социального Кредита, согласно которой каждый гражданин страны имеет персональный электронный идентификатор, защищенный 18-разрядным кодом.

Основным отличительным признаком китайской Social Credit System является наличие информации о взятых кредитах, собственности, проявлениях человека в социуме, его образе жизни и т.д., то есть кроме официальных данных, в системе имеются сведения о личной, семейной жизни.

Таким образом, в течение своей жизни граждане Китая получают определенный рейтинг, который возможно заработать и повысить преимущественно положительным поведением. При этом государство через определенные действия и механизмы поощряет человека предоставлением общественных благ. Кроме информационного назначения, у Social Credit System имеется прямое воспитательное назначение.

При этом, в Соединенных штатах Америки информация о населении, проживающем на их территории, хранится на платформе Data Services Hub. Каждый гражданин США имеет идентификатор, содержащий следующие сведения: фамилия, имя, отчество, дата рождения, адрес проживания, пол, адрес электронной почты, номер телефона, национальность, статус налогоплательщика. Помимо основных сведений, идентификатор содержит информацию о кредитной истории, доходах, образовании, состоянии здоровья и т.д. База сведений является гражданской, то есть полностью отделенной от баз полиции, ФБР и т.д.

Информацией, которая содержится на платформе Data Services Hub, могут пользоваться государственные структуры и частные, имеющие лицензии на получение сведений по конкретному виду деятельности.

В Англии в 2006 году был внедрен регистр сведений о населении. Однако, в 2010 году страна отказалась от электронного реестра граждан, так как признала нарушение неприкосновенности частной жизни и возрастание угрозы безопасности в результате хранения сведений [4, с. 30].

Практическая значимость внедрения индивидуального цифрового профиля, как важнейшего документа, интегрирующего в себе обширный массив персональных данных гражданина, заключается в следующих аспектах:

- возможность структурным подразделениям государственных органов повысить эффективность обмена информацией о гражданах;
- повышение доступности государственных услуг для населения;

- придание индивидуальному цифровому профилю гражданина юридической силы и возможности использования всей совокупности накопленной в нем информации в условиях онлайн;

- минимизация бумажного оборота, что ведет к уменьшению расходов и удешевлению предоставляемых услуг;

- удобства для граждан в плане хранения данных и замены значительного числа бумажных документов (паспорт, СНИЛС, документов об образовании, медицинских сведений и т.д.) на основе их оцифровки;

- обеспечение информационной безопасности хранящихся сведений путем использования для идентификации и авторизации биометрических данных.

Текущая ситуация в Российской Федерации может быть охарактеризована следующим образом: имеется более 40 слабо интегрированных между собой государственных информационных систем, цифровых платформ и сервисов. Поэтому необходимая и планируемая инфраструктура индивидуального цифрового профиля будет способствовать доступу к информационным системам в режиме единого окна [6, с. 49].

Основные преимущества введения индивидуального цифрового профиля:

- предоставление возможности человеку-субъекту контролировать использование данных о себе, управлять этими данными;

- расширение доступа частного сектора к государственным информационным системам и их инфраструктуре;

- исключение расхождений в сведениях из различных подразделений государственных органов о гражданах из-за различий во времени обновления данных;

- быстрый доступ к достоверно официальным данным о человеке в случае необходимости проверки информации;

- сокращение расходов и времени на получение услуги;

- увеличение объема получаемых и (или) предоставляемых услуг;

- рост производительности труда;

- ускорение процесса поиска нужного решения;

- снижение рисков недоверия между участниками правовых отношений и т.д.

В настоящее время индивидуальный цифровой профиль способствует повышению эффективности оказания как государственных, так и негосударственных услуг, предоставляемых населению.

Многие исследователи отмечают не только положительные стороны, но и риски, которые могут возникать при использовании индивидуального цифрового профиля.

Мочалов А.Н. отмечает, что введение в действие цифрового профиля повышает риски нарушения конституционных прав и свобод человека в условиях правовой неопределенности, а именно риск вмешательства государственных и частных субъектов в личную жизнь человека [5, с. 90].

Таким образом, к числу наиболее важным проблем, препятствующих эффективному использованию индивидуального цифрового профиля, следует отнести:

- отставание законодательства Российской Федерации в сфере применения технологий анализа данных от достигнутого уровня технологического развития;
- отсутствие обеспечения гарантий прав человека при применении современных методов обработки больших данных, интеллектуального анализа данных;
- монополизация рынка цифровых услуг;
- угрозы отдельным лицам в случае утечки информации, использование информации против них, нанесение ущерба их интересам;
- проблема доступа к индивидуальному цифровому профилю, то есть кто и на каких основаниях может получить необходимую информацию о человеке;
- дефицит работников цифровой сферы и т.д.

Тем не менее, внедрение индивидуального цифрового профиля несет следующие риски:

– риски использования данных, содержащихся в индивидуальном цифровом профиле, в корыстных целях коммерческим сектором;

– риски утечки информации в результате взломов как извне, так и изнутри.

Следовательно, в качестве перспектив применения индивидуального цифрового профиля в интересах совершенствования социальной политики региона необходимо:

- законодательное закрепление понятия индивидуального цифрового профиля и перечня сведений его составляющих;
- обеспечение конфиденциальности, целостности информации, исключение ее искажения;
- применение отечественных разработок программного обеспечения в интересах повышения безопасности и защиты системы.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что введение индивидуального цифрового профиля в интересах совершенствования социальной политики региона должно обеспечивать эффективность, качество и результативность предоставления государственных услуг, облегчать жизнь населения страны. Но в тоже время непродуманные детали его создания и применения в один момент могут обернуться против человека. Следовательно, необходимо грамотно подойти к разработке данного инструмента и учесть все нюансы его использования, проанализировав последствия с учетом исторического и зарубежного опыта, современных реалий и условий.

Библиографический список

1. Аношина Ю.Ф., Симонов С.Ю. Россия в цифровом будущем: проблемы и перспективы развития // Russian Journal of Management. 2020. Т. 8. № 1. С. 146-150.
2. Аношина Ю.Ф., Гужина Г.Н. Цифровая экономика – новые возможности для бизнеса В сборнике: Российское предпринимательство: от мануфактуры к цифровой экономике и кластерным конструкциям. Сборник материалов II Всероссийских Морозовских Чтений. 2019. С. 6-11.
3. Асланова С.Х., Топсahalова Ф.М.-Г., Лайпанов А.Ю. Социальная политика: сущность, современное состояние, проблемы и совершенствование отдельных сфер на уровне региона // Фундаментальные исследования. 2016. № 3-1. С. 113-117.
4. Бадина А.В., Орешина М.Н. Основные направления развития концепции цифрового профиля. Зарубежный опыт и перспективы развития // Вестник университета. 2020. № 7. С. 28-35.
5. Мочалов А.Н. Цифровой профиль: основные риски для конституционных прав человека в условиях правовой неопределенности // Lex russica (Русский закон). 2021. № 9 (178). С. 88-101.
6. Петров А.А. Российская матрица цифрового профиля россиянина // Национальная Ассоциация Ученых. 2020. № 52-1 (52). С. 39-52.

7. Плотников В.А., Пирогова О.Е. Устойчивое развитие цифровых предприятий на основе баланса интересов стейкхолдеров // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. №2. С. 94–105.
8. Родионов Д.Г., Карпенко П.А., Конников Е.А. Концептуальная модель управления развитием региональных социально-экономических систем // Экономические науки. 2021. № 197. С. 163-170.
9. Родионов Д.Г., Конников Е.А., Мугутдинов Р.М. Системный анализ конкурентоспособности цифрового предприятия в рамках информационной среды // Экономические науки. 2020. № 193. С. 394-401. DOI 10.14451/1.193.394.
10. Сергеева И.Г., Чеботарь А.В., Харламов А.В. Оценка применения информационных технологий и систем в инновационной деятельности организации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 1 (121). С. 62-66.
11. Харламов А.В., Харламова Т.Л. Трансформация российской хозяйственной системы: теоретические и практические аспекты // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 4 (33). С. 8-16.
12. Bessonova E., Kelesh Y., Babichev A. Shaping an effective ecosystem of the regional digital economy in the context of uneven digital development. Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Т. 315 LNNS. С. 207-218.

УДК 332.145

М. Я. Кулешко

Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, e-mail: kuleshko@rambler.ru

ОЦЕНКА ВНУТРИРЕГИОНАЛЬНЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГРУППЫ РАЙОНОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ)

Ключевые слова: динамика численности населения, малые города, сельские поселения, миграция населения.

Сельско-городская миграция традиционно рассматривается как закономерный глобальный процесс урбанизации. В последние десятилетия этот процесс усиливается под влиянием «разбухающей» глобализации, растущих международных и национальных рынков, следствием чего являются социально-экономические трансформации в сельских сообществах. В статье рассматривается проблема оттока населения из периферийных муниципальных образований в крупные города на внутрирегиональном уровне. Проанализирован приток численности населения на примере муниципальных образований Центральной группы районов Красноярского края. Описаны возможные причины и последствия такой миграции населения. Выявлена проблема несоответствия экономического и демографического развития на внутрирегиональном уровне. Предложены мероприятия для сохранения и привлечения населения в малые муниципальные образования.

М. Ya. Kuleshko

Siberian State University of Science and Technology named after Academician
M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, e-mail: kuleshko@rambler.ru

ASSESSMENT OF INTRAREGIONAL MIGRATION FLOWS (EVIDENCE FROM THE CENTRAL GROUP OF DISTRICTS OF THE KRASNOYARSK TERRITORY)

Keywords: population dynamics, towns, rural settlements, population migration.

Rural-urban migration is traditionally regarded as a natural global process of urbanization. In recent decades, this process has been intensifying under the influence of accelerated globalization, growing international and national markets, resulting in socio-economic transformations in rural communities. The article touches the problem of the outflow of the population from peripheral municipalities to intraregional cities. The inflow of the population is analyzed on the example of municipalities of the Central group districts of Krasnoyarsk Territory. Possible reasons and consequences of such population migration are described. The problem of inconsistency between economic and demographic development at intraregional level has been identified. Measures to preserve and attract population to small municipalities are proposed.

Численность населения – одна из главных социально-экономических характеристик любой территории. Испокон веков человек стремится к наилучшим условиям жизни для себя, своих родных и близких. В связи с этим можно наблюдать рост численности населения в наиболее развитых территориях. И чем больше развивается территория: снижается безработица, растет уровень оплаты труда, развивается социально-экономическая инфраструктура, улучшается экологическая обстановка и т. д., тем больше растет численность населения такой территории, как за счет повышения рождаемости, так и за счет миграционных процессов.

Влияние процессов развития экономики на изменение численности населения изучалось многими зарубежными и отечественными исследователями и в глобальном масштабе, и на уровне отдельных территорий (стран и их регионов), что нашло отражение как в учебниках по экономике и демографии [1, 2], так и в отдельных научных статьях и монографиях [3]. Интерес к этому вопросу естественен, так как населением формируются главные ресурсы для современных видов экономической деятельности (трудовые, интеллектуальные, предпринимательские), и одновременно оно, особенно на уровне конкретных территорий, как правило, является главным конечным потреби-

телем товаров и услуг, которые производятся экономикой.

Согласно общим демографическим концепциям (теории демографического перехода и др.) на современной стадии социально-экономического развития человечества миграция населения происходит преимущественно из стран с менее развитой экономикой в экономически развитые государства. Внутри отдельных стран обычно быстрее растет население более экономически развитых регионов за счет миграции и благодаря повышенному естественному приросту населения, что обычно связывается с более высоким уровнем жизни и относительно молодой возрастной структурой населения (в том числе за счет мигрантов).

В советское время изучение миграции сельского населения серьезным образом сдерживало отсутствие статистических данных, характеризующих это явление. Даже скудная информация о миграции, публикуемая в отдельные годы, содержала данные только по городскому населению, его прирост за счет миграции позволял оценить отток населения из сельской местности [11]. Использовались также данные переписей населения, которые позволяли оценить мобильность сельского населения и возрастные особенности миграции. Согласно расчетам, сельское население СССР сокращалось за счет миграции на 1,5–1,6% в год в 1966–1975 гг., к 1980-м гг. потери снизились до 0,9%. Сравнительный анализ данных переписей 1959, 1970 и 1979 гг. показал, что сельская местность РСФСР потеряла за 1959–1979 гг. более половины молодежи [11]. В первые постсоветские годы сельская местность России перестала терять население [12], однако позитивные итоги миграции возникали в результате притока мигрантов из бывших республик, в миграции с российскими городами «слом тренда» был очень кратковременным, а данные переписи показывают, что его, возможно, и не было совсем. В нулевые годы в России установился привычный баланс перетока населения из сельской местности в города, из малых городов – в крупные [8, 12].

Численность населения Российской Федерации с 2010 года (в этом году проводилась перепись населения) по сравнению с 2020 годом (без учета населения вошедших в 2014 году территорий Крыма и г. Севастополь) практически не изменилась. При этом,

динамика прироста численности населения в разрезе субъектов страны показывает, что в более, чем в половине субъектов Российской Федерации наблюдается ее снижение. Субъекты, в которых численность растет условно можно разделить на пять категорий:

- наиболее крупные города страны, а также связанные с ними агломерации, в которых сосредоточены основные финансовые потоки, расположены головные офисы и представительства крупнейших предприятий, корпораций и федеральных органов власти (Москва, Санкт-Петербург, Московская область, Ленинградская область);

- субъекты с развитой добывающей и перерабатывающей промышленностью, которые привлекают квалифицированные кадры для осуществления производственных процессов (ХМАО, Тюменская область, ЯНАО, НАО и т. д.);

- субъекты с «исторически» высоким уровнем рождаемости (Чечня, Ингушетия, Дагестан, Кабардино-Балкария и т. д.);

- субъекты с наиболее благоприятными климатическими и экологическими условиями (Краснодарский край, Калининградская область, Республика Алтай и т. д.);

- субъекты с маленькой плотностью населения, в которых даже небольшой прирост населения в абсолютных единицах дает относительно большой рост в процентном соотношении (Якутия, Тува, Адыгея, Бурятия и т. д.).

Миграция в России носит выраженный центростремительный характер, население стягивается в крупнейшие центры – Москву, Санкт-Петербург и одноименные агломерации. В пределах каждого региона население стремится в региональные столицы, представленные крупными городами, концентрирующими многие виды ресурсов. Глубинка, к которой относятся малые, средние города и сельская местность, теряет население, прежде всего – молодежь. Согласно исследованиям, основанным на данных переписей населения 1989, 2002 и 2010 гг., после выпуска из средней школы в отдельных муниципальных образованиях отток молодежи может достигать более половины от всей численности населения [2, 3]. Больше всего населения теряют города и муниципальные районы, расположенные на большом удалении от региональных центров, для этих же территорий характерна самая негативная динамика численности населения [3, 4].

Группы по приросту населения поселений Центральных районов Красноярского края

№ п/п	1-ая группа (прирост от -4,3% до -2,6%)	2-ая группа (прирост от -2,5% до -0,8%)	3-ая группа (прирост от -0,7% до 0,9%)	4-ая группа (прирост от 1% до 2,7%)	5-ая группа (прирост выше 2,7%)
1	Выезжелогский	Шилинский	Подсопочный	Предивинский	Зыковский
2	Петропавловский	Борский	Нахвальский	Шуваевский	Элитовский
3	Еловский Балах- тинского района	Высотинский	Миндерлинский	Частоостровский	Есаульский
4	Грузенский	Унтугский	Кононовский	Устюгский	Солонцовский
5	Раздольненский	Степно-Баджейский	Атамановский	Мининский	
6	Гаревский	Орешенский	Сухобузимский	Маганский	
7		Колбинский	Шалинский	Вознесенский	
8		Кийякский	Первоманский	Бархатово	
9		Черемушкинский	Нарвинский		
10		Тюльковский	Каменский		
11		Приморский	Камарчагский		
12		Огурский	Чистопольский		
13		Красненский	Большесырский		
14		Кожановский	Межовский		
15		Балахта	Б.Мурта		
16		Юксеевский	Тальский		
17		Таловский	Никольский		
18		Российский	Зеледеевский		
19		Ентаульский	Еловский		
20		Еловский Большо- муртинского района	Памяти 13-ти Борцов		
21		Верх-Казанский	Емельяново		
22		Бартатский	Березовка		
23		Айтатский			

Красноярск в данном вопросе не является исключением. Как центр социально-экономического развития Красноярского края он распространяет свое влияние на соседние территории, которое проявляется как в положительном, так и отрицательном аспектах. Муниципальные районы Центральной группы Красноярского края испытывают на себе наиболее сильно влияние города Красноярска, как центра притяжения населения со своей территории в трудоспособном возрасте. При этом обширные территории страны деградируют и фактически «вымирают». В своем большинстве – это слабозаселенные пространства и сельские территории.

Данная тенденция прослеживается и внутри субъекта на уровне муниципалитетов. Население стремится в более экономически развитые крупные города, города-промышленные центры, в которых выше

уровень оплаты труда и более развитая социально-экономическая инфраструктура.

Для примера рассмотрим изменение численности населения муниципальных образований Центральной группы районов Красноярского края. На основании статистических данных проанализирован прирост численности населения муниципалитетов вышеуказанной группы районов за период с 2010 по 2020 годы. По приросту населения поселения Центральной группы районов условно можно разделить на 5 групп (таблица) [9].

Анализ приведенной выше таблицы показывает, что:

- большинство муниципалитетов имеют отрицательный прирост численности населения;
- коэффициент прироста численности имеет прямую зависимость от удаленности

от города Красноярска (чем дальше – тем отток населения больше);

- «пограничные» с Красноярском муниципальные образования имеют положительный прирост населения.

Устойчивый прирост численности населения на протяжении десяти лет 1% и более наблюдается в 4-ой и 5-ой группах муниципальных образований. Это наиболее территориально близкие к Красноярску населенные пункты. Причем, поселения двух указанных групп как бы образуют внутреннее (группа 5 с приростом более 2,7%) и внешнее (группа 4 с приростом более от 1% до 2,7%) кольца (рисунок).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что городом Красноярском используются человеческие ресурсы значимой части населения территорий Центральной группы районов, расположенных рядом с ним.

Максимальными темпами роста численности населения за рассматриваемый период выделяются муниципальные образования, непосредственно примыкающие к Красноярску. В большинстве периферийных муниципальных образований, удаленных от Красноярска более чем на 30 км

численность населения за этот же период, сократилась и в некоторых случаях очень существенно.

Отток в первую очередь связан с отсутствием рабочих мест, либо с низким уровнем оплаты труда в сельской местности. Население в поисках большей зарплаты стремится в крупные города, на крупные предприятия и производства. Как правило сначала – это может быть вахтовой работой одного из членов семьи, который отработав смену, возвращаясь в свое село к семье. Однако со временем при решении вопроса приобретения или съема жилья, расположенного недалеко от работы, изыскивается возможность полного переезда в город, либо ближайшие поселения, расположенные в «шаговой» доступности от него.

С оттоком населения из периферийных муниципальных образований происходят изменения и в социально-экономической инфраструктуре поселений. Как правило – это связанное с экономической целесообразностью и оптимизацией ресурсов закрытие на местах и перевод на районный уровень школ, детских садов, медицинских учреждений, почтовых отделений, органов МЧС, МВД и т. д.



Расположение поселений Центральной группы районов Красноярского края с наибольшим устойчивым приростом численности населения в 2010-2021 г.

Кроме того, при снижении численности населения поселений обостряется и без того высокий кадровый дефицит для организаций и малого предпринимательства внутри периферийного поселения, снижается и без того низкая покупательская способность сельских магазинов.

Такое поглощение ресурсов в долгосрочной перспективе чревато определенными последствиями – деградацией и «вымиранием» поселений, расположенных на относительно большом удалении от крупных городов, что в свою очередь со временем ограничит приток человеческих ресурсов и для самого города.

В настоящее время тенденции экономического и демографического развития не соответствуют друг другу как на уровне субъектов Российской Федерации, так и на уровне муниципальных образований. Преобладающей является тенденция роста численности населения при высоком уровне развития экономики [10].

При сохранении существующих тенденций, если не поддерживать развитие малых городов и сельских территорий на государственном уровне, уже через несколько десятков лет мы можем получить огромные опустевшие территории вокруг крупных городов. Необходимо создание условий для сохранения и привлечения населения в малые муниципальные образования:

- поддержка малого бизнеса. Об этом много говорится, но львиная доля субсидий выделяется агрохолдингам и крупным предприятиям. В последние годы импорт продовольствия значительно уменьшился (за исключением белорусских товаров). Это касается не только сельскохозяйственной продукции. Есть множество других дел: по-

ставить пилораму, собирать грибы и ягоды, организовать торговлю и т. д.

- поддержка потребкооперации. Деревня – это узкий рынок, каждый сам себя может обеспечить. Даже при производстве той или иной продукции нет рынков ее сбыта. Решением этого вопроса может стать практика потребительской кооперации.

- бытовая и социальная инфраструктура. Необходимы инвестиции в инфраструктуру сельских поселений и малых городов – газификация, ремонт и строительство дорог, водопровода, школ, учреждений здравоохранения и т. д.

- увеличение муниципальных бюджетов и расширение полномочий местных властей.

- фокусирование внимания федеральных и региональных властей на временной, возвратной мобильности населения. На федеральном уровне принимается огромное количество программ, рассчитанных на постоянную численность населения (которая в большинстве случаев снижается) или направленных на внутренний туризм. Однако, нет программ, рассчитанной на поддержку дачников в деревнях. При этом горожане-дачники, причем не только в пригородах, но и в удаленных деревнях, – очень мощный инструмент поддержки и возможного развития сельской местности. Это десятки, а то и сотни тысяч человек. Помимо того, что дачники – это стабильная налоговая база (они обязательно оформляют дом и участок, в отличие от местных жителей), дачники привлекают работников, чтобы отремонтировать дом, поправить окна, покосить траву и т. д. Кроме того, это потребители продукции местных товаропроизводителей. В конечном итоге – дачники являются реальной силой, задерживающей отъезд работоспособного местного населения [12].

Библиографический список

1. Макконелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. Т. 2. Таллинн, 1993. С. 368-369.
2. Демография: учеб. пособие / под ред. В.Г. Глушковой, Ю.А. Симагина. М.: Кнорус, 2015. С. 184-206.
3. Симагин Ю.А., Глушкова В.Г. Динамика численности населения и социально-экономическое развитие регионов России // Региональные исследования. 2012. № 3 (37). С. 65-69.
4. Мкртчян Н.В. Миграция молодежи в региональные центры России в конце XX – начале XXI веков // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2013. № 6. С. 19-32.
5. Мкртчян Н.В., Кашницкий И.С. Стягивание населения с периферии в региональные центры: Россия и Европейский Север // Потенциал ближнего Севера: экономика, экология, сельские поселения. К 15-летию Угорского проекта: монография / под ред. Н.Е. Покровского, Т.Г. Нефедовой. М.: Логос, 2014. С. 123-139.

6. Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В. Роль миграции в усилении контрастов расселения на муниципальном уровне в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2016. № 5. С. 46-59.
7. База данных показателей муниципальных образований. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/munr.aspx?base=munst04 (дата обращения: 09.11.2021).
8. Симагин Ю.А. Влияние уровня экономического развития на численность населения регионов России // Экономика и управление. 2017. №4. С. 49-51.
9. Зайончковская Ж.А. Демографическая ситуация и расселение. М.: Наука, 1991. 132 с.
10. Махрова А.Г., Кириллов П.Л. Анализ пульсаций системы расселения Московской агломерации с использованием данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2018. № 2(60). Р. 68-78.
11. Между домом и... домом. Возвратная пространственная мобильность населения России / Под ред. Т.Г. Нефедовой, К.В. Аверкиевой, А.Г. Махровой. М.: Новый хронограф, 2016. 504 с.
12. Нефедова Т.Г. Миграции дачников как фактор поддержания сельского расселения. Пример района озера Селигер // Миграционные процессы: проблемы адаптации и интеграции мигрантов: сборник материалов Международной научно-практической конференции / Под ред. В.С. Белозерова. 2015. С. 139-151.

УДК 330

А. А. Лачина

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
Владимир, e-mail: lachina.alena@mail.ru

А. М. Губернаторов

ФГБОУ ВО «Владимирский Государственный Университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
Владимир, e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

ОЦЕНКА ТОЧЕК РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ СТЕКЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Ключевые слова: точки экономического роста, национальная инновационная система, институты развития экономических систем, оценка точек роста инновационной активности стекольной промышленности, интегральная оценка уровня инновационного развития.

Задача активации процесса инновационного роста региональной экономической системы в разрезе стекольной отрасли обладает высоким уровнем значимости и актуальности в связи с ориентацией векторов направленности политики Владимирской области на активное внедрение инновационной составляющей в экономическую систему региона и формирование территориальных секторов инновационного развития. В работе рассматривается национальная инновационная система, как основная движущая платформа формирования инновационных точек роста региональных экономик. Раскрыта роль институтов развития в масштабе национальных инновационных систем. В разрезе федерального, отраслевого и организационного уровня освещено институциональное обеспечение стекольной индустрии. Предложена авторская модель поиска и оценки точек роста инновационной активности, в основе которой заложен портфельный анализ Брюса Хендерсона. Составлена интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием шкалы Фишберна. Составлена карта идентификации точек роста по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2015 – 2020 года. Детализирована информация по категории победителей в растущих секторах, неуспешных в растущих сегментах, победителей в падающих рынках и проигравших в приходящих в упадок секторах. Полюса инновационного развития отрасли стекольной промышленности региона ранжированы и сгруппированы по относительной значимости согласно коэффициентам близости. Проведена оценка инновационного развития региональной стекольной промышленности на основе идентификации точек роста.

A. A. Lachina

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir,
e-mail: lachina.alena@mail.ru

A. M. Gubernatorov

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir,
e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

ASSESSMENT OF GROWTH POINTS FOR INNOVATIVE ACTIVITY IN THE STRUCTURE OF THE REGIONAL ECONOMIC SYSTEM OF THE GLASS INDUSTRY

Keywords: points of economic growth, national innovation system, institutions for the development of economic systems, assessment of growth points for innovative activity of the glass industry, integral assessment of the level of innovative development.

The task of activating the process of innovative growth of the regional economic system in the context of the glass industry has a high level of significance and relevance due to the orientation of the policy vectors of the Vladimir Region towards the active introduction of the innovative component into the economic system of the region and the formation of territorial sectors of innovative development. This article considers the national innovation system as the main driving platform for the formation of innovative growth points for regional economies and reveals the role of development institutions on the scale of national systems development. In the context of the federal, sectoral and organizational levels, the institutional support of the glass

industry is highlighted and the author's model for searching and evaluating the growth points of innovative activity is proposed, which is based on the portfolio analysis of Bruce Henderson. An integral assessment of the level of innovative development was also compiled using the Fishburn scale, a map was drawn up for identifying growth points for commercial products "Glass and glass products" for 2015 – 2020. Detailed information on the category of leaders in growing sectors, underperformers in growing segments, leaders in declining markets and losers in declining sectors. The poles of innovative development of the region's glass industry are ranked and grouped by relative importance according to proximity coefficients. The innovative development of the regional glass industry was assessed based on the identification of growth points.

Введение

В связи с замедлением темпов роста экономики, ослаблением курса рубля, введение санкционных ограничений торгово-экономического характера, а также эпидемиологической ситуации во всем мире наблюдается замедление темпов развития стекольной промышленности. Взаимодействие государства и субъектов малого и среднего бизнеса необходимо для развития национальной стекольной промышленности и формированию инновационных точек роста.

Вместе с тем, недостаточно внимания уделено вопросам формирования эффективного инструментария и методики оценивания инновационной активности региональной стекольной промышленности, которые учитывали бы тенденции ее инновационно-стратегического развития. Требуется развитие системы оценивания инновационного развития стекольной промышленности (в части освоение инновационного потенциала), классификации вызовов и угроз, а также разработке механизмов их невелирования.

Цель исследования состоит в разработке методических подходов к более глубокой количественной и качественной оценке точек роста инновационной активности экономических систем, а так же проведение системного анализа инновационного развития региональной стекольной промышленности, конфигурирование ее текущих проблем и выработка конкретных предложений по их разрешению.

Материал и методы исследования

Для надлежащего поддержания инновационного процесса в рамках любой экономической системы – предприятия, корпорации, региона или государства – формируется соответствующая инфраструктура, призванная поставить производство новых знаний «на поток». Ее образуют взаимосвязанные институциональные элементы – научные, финансовые, внедренческие, логистические и др. – формирующие, в конеч-

ном итоге, инновационную среду, всячески благоприятствующую инновационному развитию. На уровне государства такую среду называют Национальной инновационной системой (НИС). В силу своей системности последняя должна быть целостной, целеустремленной и обладать свойствами самоорганизации, самосовершенствования и саморазвития.

Главным координатором институционального обеспечения точек роста инновационной активности экономических систем выступает государство. Оно воздействует на национальную инновационную систему с помощью механизмов научно – образовательных центров, путем стимуляции создания систем инфраструктурного обслуживания наукоемкого производства, путем координации бизнес – структур и среды институтов рыночной инфраструктуры и др.

В целом, национальная инновационная система представляет собой ряд взаимосвязанных субъектов хозяйственной деятельности (такие как предприятия, инвестиционные фонды, научно – исследовательские центры и др.) и институтов (социальных, законодательных, финансовых, правовых), которые осуществляют взаимодействие в процессе производства, использования и распределения базы знаний и инновационных технологий, способных увеличивать конкурентоспособность субъектов на международном уровне [7]. Элементы национальной инновационной системы приведены на рисунке 1.

Институты развития это профильные государственные организации, основная цель деятельности которых сфокусирована на стимулировании социально-экономического развития, укреплении научно – исследовательской составляющей, в том числе с привлечением частного партнерства [9]. Для того, чтобы раскрыть основные функции и цели институтов развития, необходимо сперва рассмотреть классификацию данного инструмента.



Рис. 1. Элементы национальной инновационной системы

Классификация институтов развития очень обширна, в связи с тем, что существует множество ракурсов на ключевые составляющие термины основополагающего определения [8]. Так, в зависимости от того, кто является инициатором их создания можно выделить следующие институты: государственные; частные; федеральные; региональные.

Исходя из целей и приоритетов создания института, они могут быть классифицированы по следующим группам: содействие экономическому росту; поддержка отдельных отраслей; стимулирование инноваций; поддержка экспорта; поддержка предпринимательства; развитие территорий и инфраструктуры).

Также институты могут быть квалифицированы по степени вклада в развитие национальной экономики и прочим признакам. Однако одной из самых важных классификаций является классификация, которая выдвинута исходя из формы деятельности института и характера участия: финансовые; нефинансовые.

Задача финансовых институтов развития заключается в том, чтобы снизить потенциальные барьеры развития бизнеса, при этом не изменяя среду его существования. В свою очередь, задача нефинансовых институтов развития заключается в том, чтобы осуществить изменение экономической среды существования бизнеса и, тем самым, прибегнуть к по-

вышению конкурентоспособности в текущем секторе экономической деятельности [10].

Финансовые институты реализуют следующие функции: развития по нормативной модели; финансовая поддержка бизнеса и домохозяйств; адресная поддержка перспективных направлений [11].

Нефинансовые институты обладают более обширным набором функций развития [9]: развития бизнес – систем; развития человеческого капитала; трансфера технологий; снижения издержек транзакций на внешнем уровне.

Главенствующую позицию в структуре НИС РФ занимают институты, основная цель деятельности которых – разработка и реализация государственной политики в сфере инновационного развития экономики. Представителями данной структуры являются такие институты как Минэкономразвития РФ, Центр стратегических разработок, система государственных закупок, Министерство просвещения Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Центральный банк Российской Федерации.

Для выполнения фундаментальных исследований по перспективным направлениям развития экономической среды, в структуре НИС осуществляют деятельность следующие институты производства и распространения знаний:

- Российская Академия наук РФ. Периметр институтов развития группы ВЭБ.РФ. ВЭБ.РФ – государственная корпорация развития и финансирования инвестиций. Наиболее известные корпорации, которые относятся к данной группе – АО «РОСНАНО» и ООО «Объединенная дирекция по проектированию и строительству Центра разработки и коммерциализации новых технологий (инновационного центра «Сколково»)). Также к партнёрам ВЭБ.РФ относится Фонд развития промышленности, Российский экспортный центр, Корпорация МСП и Российский фонд развития информационных технологий.

- Сеть организованных площадок, объектов и территорий, которая обладает потенциалом к становлению и размещению сложного наукоемкого производства. Данная сеть содержит в своей структуре институты инфраструктурного обслуживания инновационного процесса. К перечню объектов сети можно отнести ряд государственных и частных площадок технопарков и бизнес – инкубаторов, технологические полюсы и наукограды, информационно – технологические центры, производственные центры, в т.ч. центры трансфера технологий.

- Сеть коммерциализации инновационных продуктов и услуг посредством рыночных механизмов взаимодействия. Представителями данной сети являются венчурный инновационный фонд, региональные венчурные фонды; венчурные компании; маркетинговые компании; лизинговые компании; страховые компании; центры и агентства защиты прав интеллектуальной собственности.

- Представители организационно – производственных интегрированных бизнес – структур. В данный раздел можно отнести транснациональные компании, международные стратегические альянсы, консорциумы, транснациональные кластеры, финансово – промышленные группы, научно – технические альянсы, промышленные кластеры, свободные экономические зоны. В качестве наглядного примера, выступает свободная экономическая зона «Доброград – 1» с кластерами различных областей промышленности и информационных технологий [3].

В качестве механизмов регуляции и координации инновационной деятельности выступает нормативно – правовая база. Основные направления модернизации инновационного развития и цели экономики Российской Федерации определены

в Указе Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [1]. При этом, основные направления деятельности правительства на период до 2024 года утверждены Правительством Российской Федерации 29 сентября 2018 г. [4]. Стратегии инновационного развития Российской Федерации, утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [5]. Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утверждены Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 [6].

Регламентированы также и полномочия федеральных органов исполнительной власти в направлении государственной поддержки инновационной деятельности постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2012 г. № 1172 [2]. Согласно данному документу, федеральные органы исполнительной власти должны осуществлять поддержку определенных сфер деятельности по следующим аспектам: оказание информационной поддержки; оказание консультационной поддержки; генерация спроса на инновационную продукцию; осуществление финансового обеспечения; реализация целевых программ и мероприятий; поддержка экспорта; обеспечение инфраструктуры.

Обеспечение инновационного развития и генерирование точек роста следует рассматривать в разрезе трех уровней: организационного, отраслевого и федерального (государственного). Государственный уровень институционального обеспечения стекольной индустрии предполагает вовлечение в инновационный процесс субъектов поддержки инновационной деятельности, субъектов поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства, субъектов, отвечающих за сертификацию продукции из стекла, а также крупные транснациональные корпорации. В составе отраслевого уровня предлагается вводить и развивать региональные стекольные ассоциации, властные структуры, ВУЗы и финансовые учреждения, отраслевые НИИ, региональные и консалтинговые центры, конструкторско-технологические службы предприятий, СМИ. Элементы организационного уровня должны быть объединены бизнес-процессами, регулирующими взаи-

моотношения производителей и поставщиков продукции из стекла.

Результаты исследования и их обсуждение

Предлагаемая авторская модель поиска и оценки точек роста инновационной активности стекольной отрасли основана на подходе предложенным в 1968 году Брюсом Хендерсоном, в основу которого положен портфельный анализ [13]. Карта идентификации «точек роста» по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2016–2020 гг. представлена на рисунке 2.

Группировка номенклатурных позиций, которые имеют потенциал стать «точкой роста» на международном рынке стекольной продукции предполагает выделение следующих секторов:

- Победители в растущих секторах – (Чемпионы). В правом верхнем квадранте представлены лидеры и по темпам роста продаж товарного портфеля и одновременно по росту совокупного мирового спроса на продукцию из стекла. Товарные позиции,

попавшие в данный квадрант, представляют собой точки возможного инновационного роста без перспектив быстрой отдачи от вложенных инвестиций. В масштабах мирового рынка российские стекольные компании уже доказали свою конкурентоспособность. Компании, кластер товарной продукции которых представлен в данном квадранте являются технологическими лидерами и инновационно-развитыми, и их умение распространять инновации в стекольной отрасли вряд ли вызовут споры. На рисунке 3 мы можем найти 7010 (Бутыли, бутылки, флаконы, кувшины, горшки, банки, ампулы и прочие стеклянные емкости для хранения, ...), 7017 (Посуда стеклянная для лабораторных, гигиенических или фармацевтических целей, градуированная ...), 7020 (Прочие изделия из стекла) среди победителей в растущих секторах.

- Неудачники в растущих секторах – (Неуспевающие). Продуктовый кластер, расположенный в верхнем левом квадранте, – это те, товарные позиции по которым российские стекольные компании потеряли свою долю рынка, в то время как мировой рынок вырос.

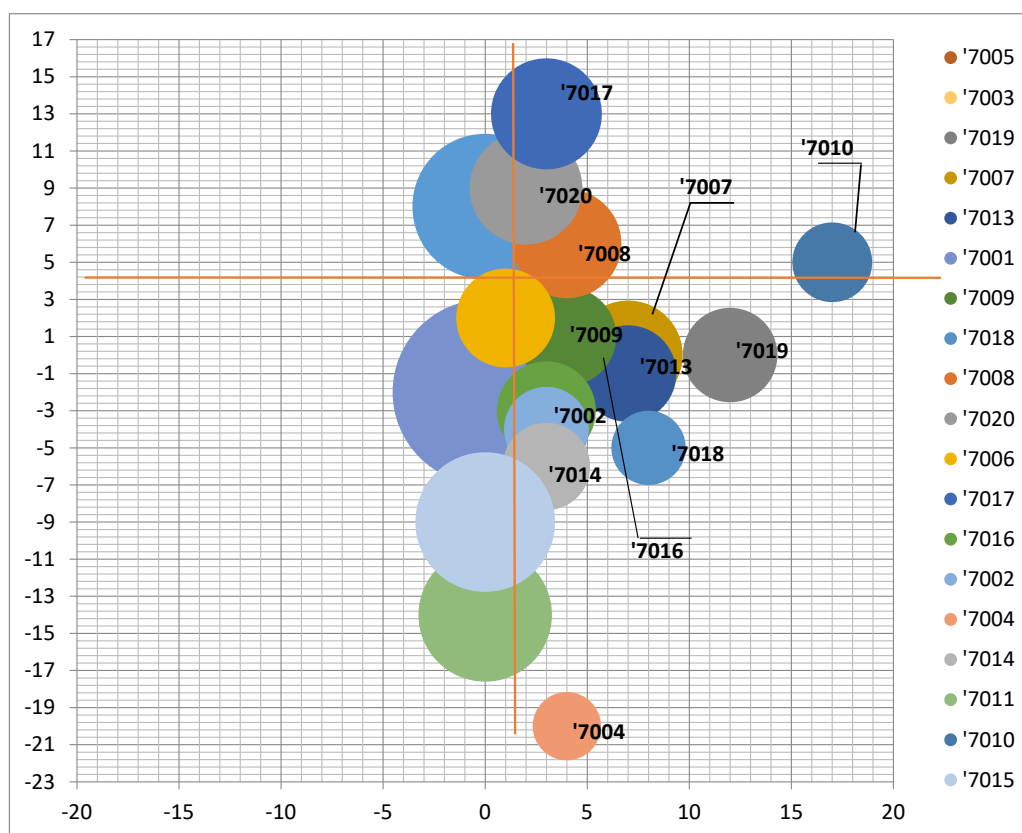


Рис. 2. Карта идентификации «точек роста» по товарной продукции «Стекло и изделия из него» за 2016–2020 гг.

Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием шкалы Фишберна

Предприятия	Коэф- фициент близости	Z<0 низкий полюс инновацион- ного развития	Z(0;0,333) полюс инновацион- ного развития ниже среднего	Z (0,333;0,667) инновацион- ный полюс средний	Z (0,667;0,999) полюс инновацион- ного развития высокий
РАСКО	0,769				+
Компания «Красное эхо»	0,543			+	
Стекольный завод «Символ»	0,363			+	
ТехноКварц	0,303		+		
Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова	0,356			+	

Источник: составлено автором.

Сценарии развития для данных товарных позиций зависят от того, готовы ли товаропроизводители покинуть рынок и отрасль или задержаться и перейти в квадрант «победители в растущих секторах». Для данных товарных позиций прорывные инновации станут драйвером для стимулирования точек роста в более отдаленной перспективе, что позволит создать синергетический эффект и снизить барьеры для доступа на растущий рынок национальных стекольных компаний.

- Победители на падающих рынках. Товары в этом секторе характеризуются растущей долей экспорта страны на рынках, в то время как мировой импорт сокращается. С точки зрения продвижения торговли инновационные стратегии могут помочь точно определить те «точки роста», которые показали положительные результаты в торговле, несмотря на общий спад рынка.

- Проигравшие в приходящих в упадок секторах. Товары в этом секторе характеризуются снижением доли экспорта страны на мировых импортных рынках, которые растут ниже среднемировых темпов.

Основываясь на принципах сетевого взаимодействия товарные группы проигрывающие на сужающемся рынке на основе кривой обучения могут синтезировать интегральный инновационный эффект за счет того, что растущие рынки и товаропроизводители работающие на нем за счет технологического перенасыщения перенесут избыточные технологические возможности с освоенной инновационной продукции на те товарные группы по которым на мировом рынке наблюдается тенденция сокращения.

С целью выявления наиболее значимых факторов, влияющих на формирования то-

чек роста всей региональной стекольной промышленности Владимирской области был организован анкетный опрос, экспертами в котором стали как крупные так и мелкие производители стекла. Анкетирование было проведено на материалах пилотных предприятий, производящих продукцию из стекла во Владимирской области. Период проведения опроса – май-июнь 2021 года. В ходе исследования были опрошены руководители исследуемых предприятий: ООО РАСКО, Компания ООО «Красное эхо», Стекольный завод «Символ», ООО ТехноКварц, Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова.

Оценка осуществлялась по пятибалльной шкале: 1 – минимальная значимость, 5 – максимальная значимость оцениваемого фактора. Поскольку большинство выделенных факторов являются несочетаемыми в размерности (нечеткими), то использование метода TOPSIS (The Technique for Order Preference by Similarity to the Ideal Solution) не только экономит ресурсы, направленные на вывод идеального решения, но и позволяет получить более достоверный результат оценивания, позволяет осуществить ранжирование альтернативных решений, проводить дальнейший анализ и выбор окончательного варианта решения применительно к исследуемому объекту. На основе обработки статистических данных осуществляется ранжирование и группировка факторов по относительной значимости. При этом ранг 1 присваивается тому стекольному предприятию, у которого коэффициент близости стремится к 1, т.е степень влияния данных факторов на инновационное развитие данных компаний достаточно велика;

соответственно более низкие ранги присваиваются тем организациям- производителям продукции из стекла, инновационная деятельность которых не сопряжена с оцениваемыми факторами. Согласно проведенным расчетам наибольшую близость к идеальному решению имеют предприятия, у которых значение коэффициента близости или равно 0,769. Интерпретацию полученных выводов в контексте отнесения предприятия к «полюсу инновационного развития» представим с использованием правила Фишберна (таблица).

Выводы

Интегральная оценка уровня инновационного развития с использованием правила Фишберна [12] позволила заключить, что только ООО «РАКСКО», достаточно прочно

укоренившемся на стекольном рынке, располагает достаточными условиями для формирования полюса инновационного развития. ООО ТехноКварц должен наращивать инновационный потенциал для порождения цепной реакции, чтобы стать полноценной точкой роста. Компания ООО «Красное эхо», Гусевской хрустальный завод им. А. Мальцова) и Стекольный завод «Символ» можно считать мировыми технологическими лидерами, однако, недостаточное развитие институциональных условий является сдерживающим фактором идентификации точек роста. Общий научный результат заключается в разработке организационно-методических аспектов и инструментария оценке инновационного развития региональной стекольной промышленности на основе идентификации точек роста.

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432 (дата обращения: 21.05.2021).
2. Указ Президента РФ от 01.12.2016 N 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ (дата обращения: 21.05.2021).
3. Постановление Правительства РФ от 27 октября 2020 №1744 «О создании особой экономической зоны в Ковровском районе Владимирской области». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366429 (дата обращения: 21.05.2021).
4. Постановление Правительства РФ от 29 сентября 2018 г. № 8028п-П13. «Об утверждении основных направлений деятельности Правительства на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/document/cons> (дата обращения: 21.05.2021).
5. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444 (дата обращения: 21.05.2021).
6. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2018). «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/123444 (дата обращения: 21.05.2021).
7. Дармилова Ж.Д. Инновационный менеджмент: учебное пособие для бакалавров. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. 168 с.
8. Доржиева В.В., Ильина С.А. Финансовые институты развития как фактор структурной модернизации экономики. М.: Институт экономики РАН, 2020. 65 с.
9. Строшков В.П. Особенности взаимодействия с институтами развития при управлении инновационными проектами. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. 132 с.
10. Грозова О.С. К вопросу о классификации институтов развития и институциональных рисков инновационной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. С. 61-65.
11. Монастырский Е.А., Саклаков В.М. Классификация институтов развития // Инновации. 2013. № 9 (179). С. 59-65.
12. Сигал А.В. Использование последовательностей Фишберна для адекватного моделирования по выборочным данным // Бизнес-информатика. 2021. Т. 15. № 4. С. 50-60.
13. Хендерсон Б.Д. Продуктовый портфель. BCG Review: дайджест. М.: Бостонская консалтинговая группа, 2008. С. 7-8.

УДК 336.64

Т. А. Мартынова¹, Д. В. Еремеев^{1,2}, А. Р. Оголь¹, А. С. Бондарев¹

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, Красноярск, e-mail: tatyana-mart@yandex.ru

²Сибирский федеральный университет, Красноярск, e-mail: eremeev.dmitriy@gmail.com

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ КОМПАНИИ

Ключевые слова: долговая нагрузка, металлургическое предприятие, финансовый анализ и прогноз.

Основная концентрация системного риска, связанного с долговой нагрузкой корпоративного сектора, приходится на крупнейшие компании, имеющие высокий уровень долговой нагрузки. В связи с этим, важно отметить актуальность данного исследования, так как чрезмерная долговая нагрузка может оказывать негативное влияние на финансовую стабильность, как в целом в стране, так и на отдельном предприятии. В работе представлена методика определения допустимой долговой нагрузки компании. Особенности предложенной методики является, тот факт, что расчет наилучшей, в текущих условиях, величины долговой нагрузки компании, а также оценки плановых мероприятий происходит по изменению структуры заемного капитала. Причем прогноз изменения финансовых результатов деятельности компании предлагается делать на основе двух подходов: При среднем уровне чистой прибыли за предыдущие периоды и при росте чистой прибыли. Предложенная авторами методика, рассчитана на примере крупной металлургической компании – ПАО «Мечел». По каждому из этапов апробации сделаны детальные расчеты и выводы. Представлены расчеты по влиянию, на величину долговой нагрузки компании, мероприятий по ее изменению. В заключении представлено как изменится мнение кредиторов о привлекательности компании в целом, через величину и структуру заемного капитала.

T. A. Martynova¹, D. V. Eremeev^{1,2}, A. R. Ogol¹, A. S. Bondarev¹

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, e-mail: tatyana-mart@yandex.ru

²Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: eremeev.dmitriy@gmail.com

DETERMINATION OF THE PERMISSIBLE DEBT BURDEN OF THE COMPANY

Keywords: debt burden, metallurgical enterprise, financial analysis and forecast.

The main concentration of systemic risk associated with the debt burden of the corporate sector falls on the largest companies with a high level of debt burden. In this regard, it is important to note the relevance of this study, since excessive debt burden can have a negative impact on financial stability, both in the country as a whole and at an individual enterprise. The paper presents a methodology for determining the allowable debt burden of the company. The peculiarities of the proposed methodology is the fact that the calculation of the best, in the current conditions, the amount of the debt burden of the company, as well as the assessment of planned measures, occurs by changing the structure of the borrowed capital. Moreover, the forecast of changes in the financial results of the company's activities is proposed to be made on the basis of two approaches: With an average level of net profit for previous periods and with an increase in net profit. The methodology proposed by the authors is calculated on the example of a large metallurgical company – PJSC "Mechel". Detailed calculations and conclusions were made for each of the testing stages. Calculations are presented on the impact of measures to change the company's debt burden on the amount. In conclusion, it is presented how the creditors' opinion about the attractiveness of the company as a whole will change, through the amount and structure of the borrowed capital.

Примеры зарубежных стран и накопленный опыт России по кризису в 2008 – 2009 и 2014 годах показывают, что высокая задолженность финансовых компаний является источником системного риска. На ранних этапах финансового цикла компании

склонны к активному привлечению кредитов. В краткосрочной перспективе такие кредиты могут оказать положительное влияние на экономическую активность, но в среднесрочной перспективе значительный финансовый долг повышает уязвимость компаний и экономики

к шокам. В случае стрессового сценария компании с высоким уровнем долговой нагрузки испытывают трудности с погашением и рефинансированием долга. Если это происходит с крупными компаниями, их финансовые трудности могут оказать негативное влияние на стабильность финансового рынка страны.

Долговая нагрузка корпоративного сектора носит проциклический характер: в фазе экономического роста компании, как правило, привлекают неоправданно большие суммы долгового финансирования, а кредиторы, в том числе банки, используют более низкие стандарты финансирования, тогда как во времена рецессии кредиторы часто становятся более избирательными в предоставлении финансов.

Изучив теоретические основы [1-4] формирования долговой нагрузки можно сказать, что долговая нагрузка – это, в основном, отношение долга компании к ее доходам, поэтому систематическое и долгосрочное усиление конкуренции в сочетании со снижением спроса на платежеспособность приводит к снижению доходов компании, а ожидаемое увеличение стоимости привлеченного капитала ведет к увеличению долга.

Целью написания данной работы является предложение и оценка мероприятий для достижения допустимой долговой нагрузки на примере металлургической компании.

Опираясь на собственные разработки [5, 6] и опыт зарубежных ученых и практиков [7, 8] авторы предлагают следующую схему исследования: формируется теоретическая основа, в виде методики определения допустимой долговой нагрузки организации, далее проводится апробация на примере действующей компании, в конце делается вывод о полученных результатах.

В первую очередь сформируем алгоритм (рисунок) исследования и получения показателей, характеризующих оптимальную величину заемного капитала компании. Результатом применения последовательности действий, представленного алгоритма должен быть ответ на вопрос – сможет ли компания выйти на достаточный уровень долговой нагрузки, чтобы повысить свою привлекательность для кредиторов.

Проведем апробацию предложенной методики на примере металлургической компании ПАО «Мечел».

Проанализируем обязательства компании, используя данные бухгалтерской от-

четности ПАО «Мечел» [10], за несколько периодов. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что текущая деятельность компании финансируется в большей степени за счет краткосрочных обязательств, что составляет 85,9% от всех обязательств в 2017 году, а в 2018 году стали составлять 86,5%, в частности это краткосрочные кредиты, займы, лизинг, которые в свою очередь составили 75% и 74,9%, соответственно. В 2019 году приведенный показатель уменьшился до 69,8%. Данное уменьшение связано со снижением процентов к уплате и меньшей выплатой штрафов и неустоек по просроченным платежам.

Далее проанализируем элементы заемного капитала (кредиты, займы, лизинг) компании. Данные для анализа элементов заемного капитала берутся из расшифровок долгосрочного и краткосрочного заемного капитала.

Результаты анализа представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 можно сделать вывод о том, что в структуре заемного капитала преобладают долгосрочные обязательства, доля которых составляет 99,7% в 2017 году, а к 2019 году снизились до 98,3%. При этом в долгосрочных обязательствах преобладает доля кредитов в валюте, которая к 2018 году выросла с 65,2% до 68,1%, что говорит о высоком валютном риске, но в 2019 году снизились на 9,4, так как снизились проценты по кредитам в долларах США и уменьшились кредиты в евро.

Таким образом, все долгосрочные, краткосрочные кредиты и займы, а также лизинг увеличились в 2018 году на 4,01%, в 2019 году снизились на 6,2%.

В таблице 3 представлен анализ существующей структуры компании.

Результаты таблицы 3 говорят о том, что доля заемного капитала в структуре капитала составляет большую часть – 97,9%, а собственный всего 2,1%, соответственно. В 2019 году заемный капитал превалирует больше – 99%, собственный – 1%. Это значит, что компания пользуется в большей степени привлеченными ресурсами, что является рискованной практикой. Компания обязана своевременно уплачивать проценты по кредитам, своевременно погашать полученные кредиты. При этом ПАО «Мечел» имеет накопленный дефицит.



Методика определения допустимой долговой нагрузки коммерческого предприятия

Таблица 1

Анализ структуры обязательств ПАО «Мечел»

Элементы обязательств	2017 год		2018 год		2019 год	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Долгосрочные кредиты, займы, лизинг	17 360	3,1	6 538	1,2	7 205	1,3
Прочие долгосрочные обязательства	61 752	10,9	68 087	12,4	79 458	14,6
Итого долгосрочных обязательств	79 112	14	74 625	13,5	86 663	15,9
Краткосрочные кредиты, займы, лизинг	422 533	75	412 294	74,9	381 317	69,8
Прочие краткосрочные обязательства	61 615	10,9	63 901	11,6	78 122	14,3
Итого краткосрочных обязательств	484 148	85,9	476 195	86,5	459 439	84,1
Всего заемного капитала	563 260	100	550 820	100	546 102	100

Таблица 2

Анализ структуры элементов заемного капитала ПАО «Мечел»

Элементы заемного капитала	2017 год		2018 год		2019 год		Тема приро- ста, %	Темп приро- ста, %
	млн руб.	уд. вес, %	млн руб.	уд. вес, %	млн руб.	уд. вес, %	2017/ 2018	2018/ 2019
Долгосрочные заемные средства:	773 486	99,7	802 880	99,5	743 875	98,3	3,8	-7,3
кредиты в валюте	505 601	65,2	549 329	68,1	497 803	65,8	8,6	-9,4
кредиты в рублях	253 426	32,7	242 572	30,1	239 702	31,7	- 4,3	-1,2
облигации в рублях	14 459	1,9	10 979	1,4	6 370	0,8	- 24,1	-42
Краткосрочные заемные средства:	2 477	0,3	4 246	0,5	1 871	0,2	71,4	-55,9
кредиты в валюте	2	0,0003	602	0,1	524	0,07	30 000	-13
кредиты в рублях	2 475	0,3	3 644	0,5	1 347	0,2	47,2	-63
Всего долгосрочных, краткосрочных кредитов и займов, лизинга	775 963	100	807 126	100	756 857	100	4,01	-6,2

Таблица 3

Анализ существующей структуры капитала ПАО «Мечел»

Структура капитала	2017 год		2018 год		2019 год	
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
Заемный капитал	775 963	97,9	807 126	97,9	756 857	99
Собственный капитал	16 553	2,1	17 624	2,1	7 412	1
Всего капитала	792 516	100	824 730	100	764 269	100

Таблица 4

Прогноз снижения накопленных убытков ПАО «Мечел»

Показатели	Факт	При среднем уровне чистой прибыли	При росте чистой прибыли
Чистая прибыль, млн руб.	13 536	11 646	88 437
Собственный капитал, млн руб.	-233 195	11 371	67 927
Временной период	—	23 года	5 лет

Соответственно, компании необходимо повышать свою финансовую устойчивость снижая заемный капитал и увеличивая собственный капитал за счет роста чистой прибыли с целью снижения накопленных убытков. Увеличение чистой прибыли возможно за счет увеличения продаж, а также снижения расходов компании, в том числе снижения операционных расходов ПАО «Мечел». В связи с этим, в таблице 4 представлен прогноз снижения накопленных убытков за счет роста чистой прибыли компании.

Результаты таблицы показывают, что если ПАО «Мечел» ежегодно будет получать чистую прибыль в размере 11 646 млн руб. (среднее значение чистой прибыли за последние три года), а остальные статьи баланса останутся без изменения, то только через 23 года накопленные убытки компании сократятся и величина собственного капитала составит 11 371 млн руб.

Если предположить, что ежегодно рост чистой прибыли составит 5% исходя из роста прибыли прошлых лет, уже через пять

лет чистая прибыль покрывает накопленные убытки и величина собственного капитала составит 67 927 млн руб. Основная причина неплатежеспособности и финансовой неустойчивости компании связана с изменением курса валюты в 2014 году, что привело к росту финансовых расходов, а также ухудшению ситуации в отрасли.

Исходя из выводов выше, после проведения полного анализа заемного капитала ПАО «Мечел», необходимо рассчитать показатели, характеризующие уровень долговой нагрузки компании. Формулы данных расчетов приведены в первой главе исследовательской работы. Результаты расчетов представлены в таблице 5.

Из таблицы 5 можно сделать вывод о том, что коэффициент финансового рычага имеет отрицательное значение, так как у предприятия имеется накопленный дефицит и большая зависимость от заемного капитала, что говорит о неустойчивости в финансовом плане. При этом коэффициент уменьшился, что говорит о том, что доля заемного капитала уменьшилась меньше, чем доля собственного. При том, что в 2019 году

доля отрицательного значения собственного капитала стала еще больше из-за собственных акций выкупленных у акционеров.

Показатель EBITDA сократился на 5 439 млн руб. Основной причиной сокращения показателя EBITDA к 2018 году стало снижение объемов реализации продукции горнодобывающего дивизиона по причине дефицита подвижного состава во втором полугодии и в связи с этим – смещением акцента в работе дивизиона на преодоление отставания в подготовке запасов к добыче. Это решение позволило сократить складские запасы и увеличить объем вскрышных работ, что даст положительный эффект в будущих периодах [11].

Однако EBITDA за 2019 год сократился еще на 29% в сравнении с показателем 2018 года. Наибольшее влияние на его динамику оказало снижение EBITDA металлургического дивизиона в результате сокращения объемов производства и реализации стальной продукции на фоне масштабной программы реконструкции оборудования на Челябинском металлургическом комбинате [12].

Таблица 5

Показатели, характеризующие уровень долговой нагрузки ПАО «Мечел»

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год
1. Показатели, характеризующие отношения между компонентами структуры капитала:			
– Коэффициент финансового рычага	-2,31	-2,36	-2,34
– Суммарные обязательства к активам	1,76	1,73	1,75
– Долгосрочные обязательства к активам	0,25	0,23	0,28
– Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	0,48	0,47	0,59
2. Показатели, характеризующие уровень обеспечения обязательств активами:			
– Коэффициент долгового покрытия активов	9,2	9,6	8,1
– Коэффициент текущей ликвидности	0,14	0,15	0,14
– Чистый оборотный капитал, млн руб.	- 416 148	- 476 195	- 459 439
– Отношение чистого долга к активам	1,37	1,31	1,23
3. Показатели обслуживания долга:			
– Коэффициент покрытия процентов	1,42	2,4	0,99
– Коэффициент покрытия фиксированных платежей	0,19	0,18	0,14
– Коэффициент денежного покрытия текущей части долгосрочных обязательств	0,17	0,17	0,16
– Коэффициент адекватности денежного потока	0,7	0,7	0,6
– Отношение чистого долга к прибыли	5,3	5,5	7,2
EBITDA*, млн руб.	81 106	75 667	53 428
Чистый долг, млн руб.	437 441	417 029	385 013
*Пресс-релиз о финансовых результатах ПАО «Мечел» [12]			

Таблица 6

Ограничительные условия кредиторов для ПАО «Мечел»

Ограничительные условия	на 31 декабря 2018 г.		На 31 декабря 2019 года	
	Требуемое значение	Фактическое значение	Требуемое значение	Фактическое значение
Отношение показателя EBITDA к чистым процентным расходам	Не менее 1,75:1,0	1,79:1,0	Не менее 2,0:1,0	1,36:1,0
Отношение чистого долга к показателю EBITDA	Не более 6,0:1,0	6,39:1,0	Не более 6,0:1,0	7,2:1,0
Отношение суммарного долга к показателю EBITDA	Не более 4,5:1,0	6,25:1,0	Не более 3,5:1,0	8,51:1,0

Таблица 7

Показатели, характеризующие коэффициент долговой нагрузки ПАО «Мечел»

Показатель	Факт 2019	Прогноз 2020	Отклонение, %
по условиям кредитора			
Отношение чистого долга к показателю EBITDA	7,2	6,0	16,7
EBITDA, млн руб.	53 428	59 839	12
Чистый долг, млн руб.	385 013	356 855	7,3
по исследованиям для металлургической отрасли			
Коэффициент долговой нагрузки	7,2	3,0 – 3,5	58,3 – 51,4
EBITDA, млн руб.	53 428	102 048	91
Чистый долг, млн руб.	385 013	356 855	7,3

Высокое значение коэффициента долговой нагрузки говорит об отсутствии способности ПАО «Мечел» погашать свою задолженность перед кредиторами своим чистым денежным потоком, так как чистый долг компании больше ее значения EBITDA. Высокое значение свидетельствует о проблеме компании с выплатами по взятым обязательствам. Таким образом, с учетом сложившихся экономических условий и величины долга основной задачей «Мечел» является решение вопросов, связанных с задолженностью, за счет долгосрочной реструктуризации кредитов, снижения стоимости финансирования и фактических процентных платежей, а также использования всех имеющихся в распоряжении компании свободных денежных средств для погашения задолженности.

В таблице 6 представлены ограничительные условия по кредитным договорам ПАО «Мечел» [10]. Нарушение ограничительных условий, как правило, дает кредиторам право требовать долгосрочного погашения основной суммы кредита и процентов.

Отношение показателя EBITDA к чистым процентным расходам менее заявленного требуемого значения, необходимо либо повышение показателя EBITDA, либо

снижение процентных расходов, для этого необходимо проведение реструктуризации кредита, вследствие чего будет понижена ставка процента. На данный период времени средняя процентная ставка по кредитам 5,6%, а процентные выплаты составляют 31 750 млн руб.

Отношение чистого долга к показателю EBITDA и отношение суммарного долга к показателю EBITDA значительно превышают требуемое значение. Необходимо снижение чистого долга компании и повышение показателя EBITDA. Необходимое требуемое значение по условиям кредитора для показателя отношение чистого долга к показателю EBITDA является 6,0.

При этом на 2020 год для металлургической отрасли по исследованиям ООО «НКР» («Национальные Кредитные Рейтинги») показателя долговой нагрузки равен 3,0 – 3,5. Важно рассчитать насколько необходимо повышение показателя EBITDA, а также снижение чистого долга компании для достижения требуемых оптимальных значений по условиям кредиторов ПАО «Мечел», а также по исследованиям для металлургической отрасли. Результаты расчетов представлены в таблице 7.

Таблица 8

Мероприятия по снижению уровня долговой нагрузки ПАО «Мечел»

Мероприятие	Ожидаемый прогноз
Реструктуризация кредитов перед ВТБ и Газпромбанком на 237 млрд. руб. на ближайшие 10 лет (средние процентные выплаты в год 23 700 млн руб.)	Снижение основного долга компании, повышение чистой прибыли – снятие краткосрочной долговой нагрузки, а это значит увеличение операционных показателей
Продажа ключевого актива компании – 51% Эльгинского месторождения, как один из критериев реструктуризации	Снижение долговой нагрузки компании составит порядка 145 млрд. руб.
Расширение сортамента выпускаемой продукции благодаря реконструкции оборудования на Челябинском металлургическом комбинате	Рост чистой прибыли компании
Рост чистой прибыли благодаря расширенному ассортименту	Рост показателя EBITDA

Таблица 9

Показатели, характеризующие уровень коэффициента долговой нагрузки ПАО «Мечел», после проведения предложенных мероприятий

Показатель	Факт 2019	Прогноз 2020	Отклонение, %
по условиям кредитора			
Отношение чистого долга к показателю EBITDA	7,2	6,0	16,7
EBITDA, млн руб.	53 428	53 428	0
Чистый долг, млн руб.	385 013	242 855	37
по исследованиям для металлургической отрасли			
Коэффициент долговой нагрузки	7,2	3,0 – 3,5	58,3 – 51,4
EBITDA, млн руб.	53 428	69 456	30
Чистый долг, млн руб.	385 013	242 855	37

Из таблицы 7 видно, что по условиям кредитора, чтобы добиться требуемого оптимального значения по коэффициенту долговой нагрузки по условиям кредитора ПАО «Мечел», равному 6,0, необходимо повышение показателя EBITDA на 12% при снижении чистого долга на 7,3%. Значение прогнозного чистого долга было рассчитано исходя из неизменных процентных выплат равным 31 750 млн руб., по которым на данный период времени средняя процентная ставка по кредитам 5,6%. Также, чтобы добиться прогнозного значения коэффициента долговой нагрузки 3,0 – 3,5 по исследованиям для металлургической отрасли, необходимо повышение показателя EBITDA на 91%.

В связи со сложившейся ситуацией необходимо предложить мероприятия по снижению показателя долговой нагрузки. Результаты представлены в таблице 8.

Для снижения уровня долговой нагрузки компании необходим рост показателя EBITDA, а также снижение чистого долга компании. Снижение чистого долга возможно при снижении краткосрочных кредитов и займов компании. Данное снижение краткосрочных кредитов и займов возможно при проведении реструктуризации кредитов с ВТБ и Газпромбанком, однако, одним из важных критериев реструктуризации является продажа 51% акций возможному покупателю – компании А-проперти. Вследствие проведенной операции ПАО «Мечел» получат 89 млрд. руб., которые пойдут на погашение основного долга компании, а с учетом отказа от опциона Газпромбанка на 49% Эльгинского месторождения снижение долговой нагрузки компании составит порядка 145 млрд. руб.

В свою очередь, для повышения показателя EBITDA необходимо повышать чи-

стую прибыль компании. Для этого снизить себестоимость продукции, при имеющемся повышении объемов реализации продукции, вследствие расширения ассортимента выпускаемой продукции благодаря реконструкции оборудования на Челябинском металлургическом комбинате. Также после пандемии Covid-19 возможен рост цен на добывающий и металлургический сегмент, что положительно скажется на выручке компании. Таким образом, вырастут составляющие показателя EBITDA, что, соответственно, снизит коэффициент долговой нагрузки ПАО «Мечел».

После проведения предложенных мероприятий компания сможет достигнуть оптимального уровня долговой нагрузки. Прогноз показателей долговой нагрузки

компании после проведения предложенных мероприятий наглядно представлен в таблице 9.

Таким образом, после проведенных мероприятий в идеале снизится чистый долг на 37%, соответственно, по исследованиям для металлургической отрасли необходимо повысить показатель EBITDA на 30%. По условиям кредитора даже при неизменном показателе EBITDA будет снижена долговая нагрузка. Однако дальнейшее снижение долговой нагрузки будет зависеть от цен на сортамент ПАО «Мечел», рыночных условий. Маловероятно, что компания достигнет оптимального значения по исследованиям для металлургической отрасли, равного 3,5, однако, возможность приблизиться к требуемому значению 6,0 есть.

Библиографический список

1. Состав и структура заемного капитала отечественных корпораций / Киберленинка: сайт. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.05.2020).
2. Теоретические подходы к определению долговой нагрузки компании / Киберленинка: сайт. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 25.03.2020).
3. Депутатова Е.И. Ограничение банковских рисков при инвестиционном кредитовании // Финансы и кредит. 2009. С. 52–57.
4. Задорожная А.Н. Порядок определения долговой нагрузки компании // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. С. 39–50.
5. Мартынова Т.А., Еремеев Д.В. Оценка целесообразности привлечения заемного капитала телекоммуникационной компанией // Управленческий учет. 2021. № 6(2). С. 525–531.
6. Князева И.О., Бондарев А.С., Апанасенко С.В., Еремеев Д.В. Формирование алгоритма оценки эффективности инвестиционных решений для предприятий торговли // Вестник Алтайской академии экономики и права, 2021. № 3 (часть 2). С. 156–162. DOI: 10.17513/vaael.1624.
7. Devashish M.K. Analyzing the effects of leverage and hedging on the equity valuation of oil and gas producers in the current commodity-price cycle. SPE Economics and Management. 2017. № 9(1). P. 12–26. DOI:10.2118/179987-pa.
8. Vishwanath S.R., Narapareddy V. Reliance communications ltd.: A house of cards? Asian Case Research Journal. 2017. № 21(1). P. 119–147. DOI: 10.1142/S0218927517500043.
9. Долговая нагрузка корпоративного сектора / Рэтингс: сайт. 2020. URL: <https://ratings.ru> (дата обращения: 07.06.2021).
10. Консолидированная финансовая отчетность ПАО «Мечел» / Мечел: сайт. 2020. URL: <http://www.mechel.ru> (дата обращения: 15.05.2021).
11. Мечел объявляет финансовые результаты за 2018 год / Мечел: сайт. 2018. URL: <http://www.mechel.ru> (дата обращения: 15.05.2021).
12. Мечел объявляет финансовые результаты за 2019 год / Мечел: сайт. 2019. URL: <http://www.mechel.ru> (дата обращения: 15.05.2021).

УДК 338.12.017

Ю. В. Мельникова

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», Саратов, e-mail: umlnkv@yandex.ru

Ю. В. Лажаннинкас

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», Саратов, e-mail: lazhauninkas@yandex.ru

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОНЬЮНКТУРЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Ключевые слова: рынок, динамика, модель, тенденция, прогноз, цена, инфляция, показатель.

Строительная отрасль по праву считается одним из основных драйвером экономики России – на нее приходится 1,6 трлн руб. налогов и 6,2 млн занятых. Изучение конъюнктуры рынка недвижимости позволяет выяснить маркетинговую ситуацию на рынке и снизить степень неопределенности процесса осуществления краткосрочных прогнозов. Результаты изучения конъюнктуры рынка недвижимости предназначены для принятия решений по покупке или аренде объектов недвижимости в разрезе локальных сегментов рынка недвижимости. В данной статье авторами проведены исследования ключевых финансово-экономических показателей рынка недвижимости в России обоснованы тенденции его дальнейшего развития. На основе множественного регрессионного анализа изучена текущая экономическая ситуация на рынке, характеризуемая уровнями спроса и предложения, рыночной активностью, ценами, объемами продаж. Проведенный анализ позволил авторам построить математические модели динамики основных показателей и спрогнозировать их на краткосрочную перспективу.

Yu. V. Melnikova

Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevskiy, Saratov, e-mail: umlnkv@yandex.ru

Yu. V. Lazhauninkas

Saratov state agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, e-mail: lazhauninkas@yandex.ru

DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL FOR ANALYZING AND FORECASTING THE CONJUNCTURE OF THE RUSSIAN REAL ESTATE MARKET

Keywords: market, dynamics, model, trend, forecast, price, inflation, indicator.

The construction industry is rightfully considered one of the main drivers of the Russian economy – it accounts for 1.6 trillion rubles in taxes and 6.2 million employed. The study of the real estate market allows you to find out the marketing situation on the market and reduce the degree of uncertainty in the process of implementing short-term forecasts. The results of studying the real estate market conditions are intended for making decisions on buying or renting real estate objects in the context of local segments of the real estate market. In this article, the authors conducted research on key financial and economic indicators of the real estate market in Russia and substantiated the trends of its further development. On the basis of multiple regression analysis, the current economic situation in the market is studied, characterized by the levels of supply and demand, market activity, prices, sales volumes. The analysis allowed the authors to build mathematical models of the dynamics of the main indicators and predict them in the short term.

Целью исследования является анализ экономической конъюнктуры рынка недвижимости в России, выявление трендов и обоснование тенденций его развития на перспективу.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования использованы общеметодологические принципы и комплекс методов научного познания: сравнительного, аналитического, абстрактно-логическо-

го анализов, экономико-математических, экономико-статистических моделей и моделирования с использованием современного программного обеспечения. Расчеты осуществлялись посредством прикладных программ Statistica, Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Ввод в действие новых зданий, сооружений, отдельных производственных мощностей, жилых домов, объектов социально-культурного назначения является одним из важных факторов, свидетельствующих об оживленности экономики страны. Рынок недвижимости является одним из наиболее динамично развивающихся секторов российской экономики. Конъюнктура рынка – экономическая ситуация, складывающаяся на рынке в конкретный промежуток времени и характеризующаяся уровнями спроса и предложения, рыночной активностью, ценами, объемами продаж, а также динамикой производства и потребления [1]. По данным Федеральной службы государственной статистики количество вводимого в эксплуатацию жилья ежегодно растет.

Согласно статистическим данным за последние 10 лет количество введенных зданий увеличилось на 50,9%, общая площадь зданий – на 56,7%, общий строительный объем – на 58,6%. Отметим, что на момент проведения исследования официальная статистика за 2021 год представлена частично, поэтому

данные за этот период представлены предварительно. Так, в январе-ноябре 2021 года объем выданных разрешений на строительство вырос на 41,5% в годовом выражении. В общей сложности «метраж» действующих разрешений на строительство за 2021 год предварительно составляет 145 млн кв. м. Как и предсказывалось, для строительства, особенно жилищного, минувший год стал успешным. На протяжении всего 2021 года ввод в эксплуатацию жилья превышал показатели не только кризисного 2020 года, но и докризисного 2019-го (таблица 1).

Основной прирост обеспечивает рынок жилой недвижимости. За период 2002 – 2020 гг этот показатель вырос на 40% – с 40,5 млн кв.м до 101 млн кв.м (рисунок 1). В последние годы наблюдается растущий спрос российских инвесторов к коммерческой недвижимости. В структуре введенных зданий доля нежилой недвижимости увеличилась с 18,3% в 2002 году до 23,2% в 2021 году.

Внутри жилых комплексов как правило востребованы мини-маркеты, кафе и кофейни-кондитерские, аптека, салоны красоты, медицинские компании, центры развития ребенка и специализированные центры краткосрочной аренды помещений (коворкинги), предназначенные для групповой и/или индивидуальной работы самозанятых граждан, индивидуальных предпринимателей и микропредприятий. Инфраструктурное наполнение каждого конкретного проекта во многом зависит и от локации, и от класса жилья [3].

Таблица 1

Ввод в действие зданий жилого и нежилого назначения в РФ

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество введенных зданий – всего, тыс.	216,5	227,2	241,4	258,1	304,2	306,4	278,3	272,6	261,1	305,5	326,7
в том числе:											
жилого назначения	201,7	211,2	223,0	239,1	283,0	286,1	259,5	253,8	242,4	285,8	308,0
нежилого назначения	14,8	16,0	18,4	19,0	21,2	20,3	18,8	18,8	18,7	19,7	18,7
Общий строительный объем зданий – всего, млн. м ³	397,4	423,2	485,6	526,7	617,8	622,8	608,5	599,4	584,6	653,0	630,2
в том числе:											
жилого назначения	271,8	296,5	316,9	343,5	404,4	415,7	400,4	401,3	375,3	418,8	408,2
нежилого назначения	125,6	126,7	168,7	183,2	213,4	207,1	208,1	198,1	209,3	234,2	222,0
Общая площадь зданий – всего, млн. м ²	91,5	99,0	110,4	117,8	138,6	139,4	135,8	137,3	132,7	146,7	143,4
в том числе:											
жилого назначения	70,3	77,2	82,0	87,1	104,4	106,2	103,4	104,6	101,8	111,7	101,0
нежилого назначения	21,2	21,8	28,4	30,7	34,2	33,2	32,4	32,7	30,9	35,1	33,4

Источник [2].

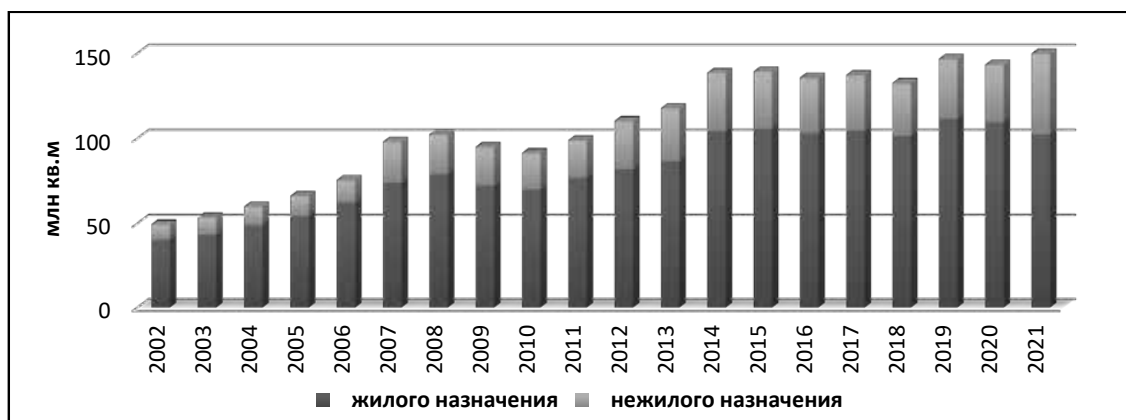


Рис. 1. Общая площадь введенных в эксплуатацию зданий в России, млн кв. м
Построено авторами на основе данных [2]

Таблица 2

Экономические показатели строительной отрасли

Показатель	Период	2005	2010	2015	2017	2020
Объем работ, выполненных в сфере «Строительство» в фактически действующих ценах (млрд руб)		1754	4454	7010	7546	9498
в % к прошлому году		113,2	105	96,1	98,6	101,1
Среднегодовая численность занятых в строительстве, тыс чел		4986	5399	6403	6319	6157
в % к прошлому году		105,1	100,9	98,4	101,4	95,9
Удельный вес занятых к общей численности, %		7,5	8	8,8	8,8	8,7

Источник [2].

Объем работ, которые выполняются по виду деятельности «Строительство» в России ежегодно растет (таблица 2). По предварительным данным Росстата в 2021 году его величина составила рекордные 10792 млрд рублей. Строительную отрасль справедливо называют драйвером всей экономики, поскольку на нее приходится 1,6 трлн руб. налогов и 6,2 млн занятых. Доля сектора строительной отрасли ВВП в 2020 году составляла 5,7%. В настоящее время этот показатель в ВВП измеряют вместе со сферой ЖКХ, на которую приходится 4,9% ВВП. Совместно удельный вес двух отраслей составил 10,6% [4, 5].

Наряду с увеличением объема работ в сфере строительства в настоящее время наблюдается острая нехватка высококвалифицированных работников. Дефицит рабочей силы на строительных площадках России начал ощущаться летом 2020-го и достиг к марту 2021 года 50%. В основном на российских стройках трудятся мигранты из стран СНГ, которые после остановки стро-

ек в апреле 2020 года вернулись в страны ближнего зарубежья. В настоящий момент разрабатывается механизм их возвращения при условии соблюдения санитарно-эпидемиологических требований. «По меньшей мере 1,2 млн строителей сейчас не хватает в России», – заявил министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Ирек Файзуллин [6].

Рассматривая динамику цен за последние два десятилетия, с уверенностью можно сказать, что стоимость жилья преимущественно росла. За период 2002-2021 гг. средняя цена одного квадратного метра в России выросла почти в 10 раз (рисунок 2). Относительная стабильность в динамике и небольшое снижение стоимости наблюдается в период с 2012 по 2018 год. В остальной промежуток времени вектор движения средних цен направлен в сторону увеличения, причем с 2019 года это происходит довольно резко и в настоящее время стоимость жилья все еще продолжает расти.



Рис. 2. Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на рынке недвижимости в Российской Федерации в динамике за период 2002-2021 гг (руб./м²)
Построено авторами на основе данных [2]

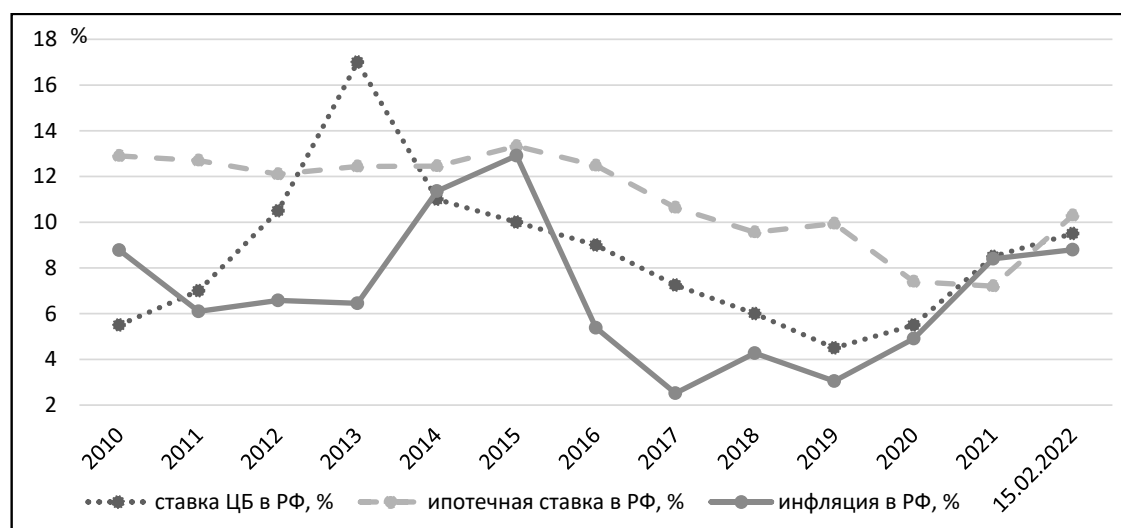


Рис. 3. Динамика финансовых показателей в России 2010-2021 гг, %
Построено авторами на основе данных [2, 8]

Значительную роль в изменении цены играют финансовые, политические риски и мировые кризисы. Все эти факторы находят свое отражение в динамике различных финансовых показателей экономики.

Основными причинами роста цен стали снижение ставок по рыночным программам ипотечного кредитования банков на фоне общего смягчения денежно-кредитной политики и появление в апреле 2020-го антикризисной льготной госпрограммы кредитования на приобретение жилья в новостройках под 6,5%. Рекордно низкие

ипотечные ставки стимулировали ажиотажный спрос на жилье. В 2020 году средневзвешенная ипотечная ставка впервые в истории российского ипотечного рынка опустилась ниже 7,5% (рисунок 3). На фоне кризисных явлений в экономике и высокой неопределенности в связи с пандемией коронавируса, падением нефтяных цен и курса рубля в России наблюдался также инвестиционный спрос на недвижимость как средство сохранения сбережений, что в течение 2020-2021 гг. подогревало цены на жилье и спрос на ипотеку [7].

По данным ДОМ.РФ выдача ипотечных кредитов на рынке недвижимости в период 2020-2021 год выросла примерно на 30%. В течение 2021 года основной прирост цен за месяц пришелся на июнь–июль, период завершения льготной ипотеки на старых условиях. На тот момент с рынка активно вымывались наиболее бюджетные объекты, что также было причиной роста цен за счет изменения структуры предложения [7, 9, 10]. После рекордной покупательской активности спрос на жилье замедлился в конце 2021 года. Это связано с продлением льготной ипотечной госпрограммы до 1 июля 2022 года (с коррекцией ключевых параметров в сторону их повышения) и рост ключевой ставки ЦБ до 9,5% к февралю 2022 года. Как следствие, в октябре-ноябре 2021 года произошло резкое сокращение выдачи ипотечных кредитов на 20%-45% по отношению к 2020 году [11, 12].

Глава «Бест Новострой» Ирина Доброхотова считает, что во многом высокий спрос на рынке обеспечивал рост ключевой, а за ней и ипотечной ставки. Покупатели стремились взять жилищный кредит по прежней (более низкой) ставке и заключали сделки. Но в январе 2022 г ставки по ипотеке в некоторых банках достигли двухзначной цифры, а доходы большинства граждан фактически не растут. В ближайшее время спрос на недвижимость будет заметно ниже, чем в прошлом году [7, 10].

Причины роста цен на недвижимость были не только на стороне спроса, но и на стороне предложения – продолжился переход застройщиков к более дорогому банковскому фондированию и работе через эскроу-счета, а рост затрат на импортные материалы и технику из-за роста уровня инфляции увеличивает себестоимость строительства. На повышение цены «квадрата» также влияло удорожание земельных участков и острая нехватка рабочей силы [10].

Анализ конъюнктуры любого рынка завершается разработкой прогноза ее динамики, поскольку принятие инвесторами эффективных коммерческих решений основывается не только на анализе текущей конъюнктуры, но и на прогнозе ее дальнейшего изменения. Проведенное исследование позволило авторам построить экономико-математическую модель в виде уравнения регрессии, отражающую прогноз динамики конъюнктуры российского рынка недви-

жимости. Прогноз осуществлялся методом математической экстраполяции общей кривой развития (тренда), заключающийся в продолжении кривой, характеризующей предыдущее изменение экономического показателя во времени [13]. Авторами построены математические модели прогноза объема работ, выполненных в сфере «Строительство» в фактически действующих ценах (млрд руб), общей площади введенных в эксплуатацию зданий (млн кв.м) и средней цены за 1 кв м общей площади недвижимости как ключевых показателей конъюнктуры рынка недвижимости.

Основным показателем качества модели является коэффициент детерминации R^2 , который характеризует, на сколько процентов построенная модель регрессии объясняет вариацию значений результативной переменной относительно своего среднего уровня. Таким образом, качество модели тем выше, чем выше коэффициент детерминации [13]. Авторами были построены всевозможные модели динамики и среди них отобраны уравнения, обладающие максимальным значением коэффициента детерминации. Результаты моделирования представлены в таблице 3.

В основу прогнозирования объема работ, выполненных в сфере «Строительство», положена полиномиальная модель второй степени. Согласно авторским расчетам, объем работ будет увеличиваться в среднем на 1,2% ежегодно и составит за 2022 год 10935,8 млрд рублей, а еще через год – 11278,6 млрд рублей (таблица 4).

В основу прогнозирования общей площади введенных в эксплуатацию зданий положена линейная модель, согласно которой этот показатель вырастет до 145,6 млн кв м по итогам 2022 года и до 146,8 к концу 2023 года. Значительную долю вводимой в эксплуатацию недвижимости по-прежнему будут составлять объекты жилого назначения – до 75% от общей площади.

На ценовую конъюнктуру рынка недвижимости оказывают влияние множества макрофакторов экономического, политического и социального характера. Цены плохо поддаются прогнозированию, но представляют большой интерес для аналитиков, поскольку лежат в основе рыночной стратегии и тактики, конкурентной борьбы. В основу прогнозирования среднего уровня цен за 1 кв. м общей площади авторами положена экспоненциальная модель.

Таблица 3

Основные статистические характеристики моделей

Экономический показатель	Тип математической модели	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации
Объем работ, выполненных в сфере «Строительство» в фактически действующих ценах (млрд руб)	полиномиальная второй степени	$y = -205,76x^2 + 3546,5x - 1674,5$	$R^2 = 0,9976$
Общая площадь введенных в эксплуатацию зданий (млн кв.м) в т.ч.	линейная	$y = 4,4029x + 87,464$	$R^2 = 0,8558$
жилого назначения	линейная	$y = 3,8265x + 33,838$	$R^2 = 0,932$
нежилого назначения	линейная	$y = 1,6314x + 5,1229$	$R^2 = 0,8978$
Средняя цена за 1 кв м общей площади недвижимости на <i>первичном</i> рынке (руб./м ²)	экспоненциальная	$y = 9327,1x^{0,6819}$	$R^2 = 0,9276$
Средняя цена за 1 кв м общей площади недвижимости на <i>вторичном</i> рынке (руб./м ²)	экспоненциальная	$y = 8282,8x^{0,7296}$	$R^2 = 0,8901$

Источник: рассчитано авторами.

Таблица 4

Авторские прогнозы динамики рыночной конъюнктуры.

Прогнозируемый показатель	2022	2023
Объем работ, выполненных в сфере «Строительство» в фактически действующих ценах (млрд руб)	10995,8	11278,6
Общая площадь введенных в эксплуатацию зданий (млн кв.м)	145,6	146,8
в т.ч. жилого назначения	112,112	110,1
нежилого назначения	33,488	36,7
Средняя цена за 1 кв м общей площади недвижимости на <i>первичном</i> рынке, (руб./м ²)	77507,8	80611,7
Средняя цена за 1 кв м общей площади недвижимости на <i>вторичном</i> рынке, (руб./м ²)	73704,3	76458,9

Источник: рассчитано авторами.

Согласно прогнозу, рост цен на недвижимость продолжится. Так средняя цена за 1 кв. м общей площади недвижимости на первичном рынке составит в 2022 году 77507,8 руб./м², в 2023 году – 80611,7 руб./м². На вторичном рынке – 73704,3 руб./м² и 76458,9 руб./м² соответственно.

Одним из ключевых факторов роста станет повышение спроса на фоне повышения уровня инфляции и нестабильность политической обстановки. Согласно прогнозу Банка России от 11 февраля 2022 года, ключевая ставка в среднем за 2022 год составит 9-11%, за 2023 год – 7,5-9% [8, 14], что на фоне возросших инфляционных рисков свидетельствует о том, что потенциал для снижения стоимости ипотеки в России исчерпан [12]. Признание Россией республик Донбасса 22.02.2022 года может повлечь

за собой мировые санкции против российского финансового сектора, что негативно отразится на банках. Аналитики напоминают, что на фоне нестабильности россияне всегда вкладываются в жилье, и в этот раз экономические последствия признания ДНР и ЛНР подстегнут граждан к такому же решению. Россияне стараются вложить деньги в более понятный и предсказуемый актив, чтобы уберечь средства от инфляции, которую вызовет девальвация рубля. Кроме того, новая волна мигрантов из Донбасса, которую составляют в основном члены семей экономически активных граждан, будет также способствовать повышению спроса на жилье [15]. Эти факторы в совокупности с увеличивающимися затратами на закупки зарубежных стройматериалов и оборудования неизбежно приведут к росту цены квадратного метра.

Выводы

Проведенное исследование российско-го рынка недвижимости позволяет авторам сделать следующие выводы:

- Текущая конъюнктура на российском рынке недвижимости характеризуется повышенным уровнем спроса на фоне политической и финансовой нестабильности.
- Объем рынка будет расти в соответствии построенной математической моделью и составит 11278,6 млрд рублей к 2023 году.
- Цена на квадратный метр в условиях стабильного спроса и инфляционных опасений

граждан не снизится и составит в среднем по России на первичном рынке в 2022 году – 77507,8 руб./м², в 2023 году – 80611,7 руб./м², на вторичном рынке – 73704,3 руб./м² и 76458,9 руб./м² соответственно.

В соответствии со сложившейся ситуацией, мы предполагаем, что в ближайшее время вектор развития рынка недвижимости не изменит своего направления. В перспективе его развитие также будет иметь большое значение в экономике России, а значит, важным будет и дальнейшее научное обоснование развития его экономической конъюнктуры.

Библиографический список

1. Александрова Л.А., Мельникова Ю.В. Проблемы прогнозирования рыночной конъюнктуры в системе стратегического планирования производства и реализации подсолнечника // Аграрный научный журнал. 2017. № 12. С. 79-82.
2. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 10.10.2021).
3. Иванова А. Бизнес шаговой доступности: коммерческие помещения в ЖК востребованы в эпоху пандемии // Деловой Петербург. 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://www.dp.ru/a/2020/09/23/Biznes_shagovoj_dostupnos (дата обращения: 12.10.2021).
4. Официальный сайт специализированного журнала «Металлоснабжение и сбыт». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.metalinfo.ru/ru/news/132973> (дата обращения: 02.11.2021).
5. Крючкова Е. Жилье показало рекордные метры // Коммерсантъ. 2022. №2 (7203). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5157140> (дата обращения: 24.01.2022).
6. Официальный сайт информационного агентства ТАСС. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/10860841> (дата обращения: 15.11.2021).
7. Официальный сайт финансового института развития в жилищной сфере Дом.рф. [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/contacts/> (дата обращения: 13.01.2022).
8. Вестник банка России № 12–13 (2344–2345) 24 февраля 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/Queries/XsltBlock/File/87500/-1/2344-2345> (дата обращения: 25.02.2022).
9. Статистический сборник «Сведения о рынке жилищного (ипотечного жилищного) кредитования в России». № 8. М., 2021.
10. Официальный сайт АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ». [Электронный ресурс]. URL: <https://realty.rbc.ru/news/> (дата обращения: 15.02.2022).
11. Официальный сайт ПАО Сбербанк России. Всё о состоянии рынка недвижимости в России: средние цены, динамика ставок по ипотеке, количество сделок и выданных ипотечных кредитов. [Электронный ресурс]. URL: <https://sberindex.ru/ru?partition=7> (дата обращения: 02.02.2022).
12. Официальный сайт АО «Эксперт РА». Итоги 2020-го и прогноз на 2021 год на рынке ипотеки: постковидная диета. [Электронный ресурс]. URL: https://raexpert.ru/researches/banks/ipoteka_2021/ (дата обращения: 11.06.2021).
13. Мельникова Ю.В. Математическое моделирование экономической конъюнктуры российского рынка интернет-торговли // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2020. Т. 20. № 2. С. 141-147.
14. Официальный сайт справочной правовой системы КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 24.02.2022).
15. Официальный сайт газеты «Известия». Названы последствия для рынка жилья после признания независимости ЛНР и ДНР. [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/1295445/2022-02-22/nazvany-posledstviia-dlia-rynka-zhilia-posle-priznaniia-nezavisimosti-lnr-i-dnr> (дата обращения: 25.02.2022).

УДК 338.02

К. А. Напольских

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово,
e-mail: ksenia_napolskikh@mail.ru

О. В. Секлецова

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», Кемерово,
e-mail: seklecova@list.ru

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КУЗБАССА И ESG – ПРИНЦИПЫ

Ключевые слова: угольная промышленность, инвестиции, финансовое состояние, устойчивое развитие, регион.

На основе статистических, финансово-экономических и производственных показателей представлен обзор преобладающих тенденций развития угольных предприятий региона. Влияние ESG – принципов предполагает переход к чистым технологиям добычи и переработки угля, что обуславливает потребность в значительном объеме инвестиций в осуществление мероприятий, связанных с развитием инфраструктуры, цифровизацией, инновационными разработками. Влияние кризиса последних лет привело к отрицательным финансовым результатам деятельности даже у флагманских предприятий отрасли, что существенно снижает возможности финансирования капиталовложений за счет собственных средств и требует активного участия государства в решение многих задач, стоящих в отрасли.

К. А. Napolskikh

Kemerovo State University, Kemerovo, e-mail: ksenia_napolskikh@mail.ru

O. V. Sekletsova

Kemerovo State University, Kemerovo, e-mail: seklecova@list.ru

KUZBASS COAL INDUSTRY AND ESG – PRINCIPLES

Keywords: coal industry, investment, financial condition, sustainable development, region.

On the basis of statistical, financial, economic and production indicators an overview of the prevailing trends in the development of coal enterprises in the region is presented. Influence of ESG principles assumes transition to clean technologies of coal mining and processing, which stipulates the need for a significant volume of investments in the implementation of measures related to infrastructure development, digitalization, innovative developments. The impact of the crisis of recent years has led to negative financial results of even the flagship enterprises of the industry, which significantly reduces the possibility of financing capital investments at the expense of own funds and requires active participation of the state in solving many problems of the industry.

Введение

На протяжении многих лет Россия является одним из мировых лидеров по добыче и экспорту угля. В 2021 г. на долю России приходилось примерно 5% мировой добычи угля, опережали ее только Китай, США, Индия, Австралия и Индонезия. По экспорту же угля Россия занимает третье место (объем экспорта в 2020 г. составил 212,2 миллионов тонн), уступая только Индонезии и Австралии и обеспечивая около 15% мировых поставок угля [5, с. 25].

До 2019 г. наблюдается активный рост добычи, обусловленный, в том числе, выполнением Программы развития уголь-

ной промышленности России на период до 2030 года, утвержденной Правительством РФ в июне 2014 г. В Программе были предусмотрены меры по развитию не только угольной промышленности, но и смежных отраслей: электроэнергетики, транспорта и портовой инфраструктуры. В основе Программы лежат модернизация техники в шахтах и разрезах, развитие сырьевой базы и общее улучшение научно-технической базы, используемой для добычи, переработки и транспортировки угля [11].

В общей сложности в РФ насчитывается около 179 угледобывающих предприятий, большую часть из которых составляют

разрезы; более 60 обогащательных фабрик и установок. Однако самым крупным поставщиком угля в нашей стране является Кузнецкий Бассейн, расположенный в Кемеровской области, в котором добывается более половины всего угля и порядка 70% коксующегося угля [2]. На начало 2021 г. в Кузбассе функционировало 152 угледобывающих и перерабатывающих предприятия, более половины, 58%, добывающих предприятий составляют разрезы. Индекс промышленного производства в угольной промышленности в 2021г. составил 107,7% по сравнению с предыдущим годом, опережая индекс промышленного производства по региону (106,8%). В натуральном выражении индекс добычи каменного и бурого угля в 2021г. составил 108,8%, а коксующегося 110,1%. Отрасль демонстрирует положительные тенденции роста инвестиций в основной капитал, сокращения числа убыточных предприятий. Угледобывающая отрасль является абсолютным лидером в формировании валового регионального продукта и, несмотря на тенденцию к снижению, ее доля превышает 25%. Именно поэтому изучение особенностей угольной промышленности как в России, так и в Кузбассе является актуальным не только для отрасли, но и экономики всей страны [12].

Одной из главных тенденций, наблюдаемых в мире, является направленность на предотвращение изменения климата или же «озеленение» планеты. Большую роль в этом сыграли 17 целей устойчивого развития, разработанные Организацией Объединенных Наций в 2015 г. Осуществление этих целей, по мнению ООН, обеспечит «достижение лучшего и более устойчивого будущего для всех». Часть из них посвящена борьбе с изменением климата, производству недорогостоящей и чистой энергии, ответственному потреблению и производству, а также сохранению экосистем [8]. Первыми, кто начал выполнять рекомендации ООН, стали развитые страны, которые выступали за отказ от потребления угля (как одного из самых «грязных» источников энергии) и переход на более экологичный природный газ. Это оказало негативное влияние на спрос и мировую цену на уголь.

Свой вклад в снижение инвестиций в угольную промышленность и потребление угля внесли принципы ESG (Environmental, Social and Corporate Governance – экологическое, социальное и корпоративное управ-

ление), которые стали наиболее популярными в 2020 г. В связи с этим многие крупные инвестиционные фонды и банки запрещают инвестирование в проекты, связанные с добычей и переработкой угля, что негативно сказывается на развитии угольной отрасли в мире и в России. Однако, это не обязательно означает кризис промышленности. Уголь в большом объеме используется в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, которые потребляют около 44% всей энергии в мире, а доля угля в энергобалансе этих стран составляет почти 50%. Так, например, Китай является крупнейшим мировым потребителем угля (52% от потребления в мире). Преобладание именно угольной энергетики вполне объяснимо: уголь является более дешевым источником энергии по сравнению с возобновляемыми альтернативами (например, гидроэнергией или энергией ветра), а также большинство угольных бассейнов Китая расположены недалеко от наиболее промышленно развитых регионов.

В общей сложности, эксперты предполагают, что кризис угольной отрасли не предвидится в среднесрочной перспективе, на протяжении еще 5-10 лет. Это обусловлено, в основном, невозможностью стран Европы полностью отказаться от потребления угля и высокой долей использования угольной энергии странами АТР [7]. Из общего экспорта каменного угля РФ в 2020г. в объеме 199,1 миллионов тонн 73,9 миллиона (то есть 37%) было продано в страны Азии. Это еще раз показывает масштабность спроса на российский уголь на рынке Азии [3].

Целью исследования является оценка финансового состояния и установление потенциальных возможностей предприятий угольной промышленности Кузбасса формирования активов на основе увеличения собственного капитала в свете требований «зеленой» экономики и ESG – финансирования.

Материалы и методы исследования

Тенденция смещения направления экспорта наблюдается и в Кемеровской области: в 2020 г. лидерами по импорту кузбасского угля стали Республика Корея (11983795,1 т), Япония (9025349,1 т), Турция (8564654,4 т) и Китай (7166656,6 т). Среди них в состав стран АТР не входит только Турция.

Также необходимо отметить, что страны Африки (такие как Египет, Конго, Гвинея, Нигерия) тоже пока не способны обеспечить

использование более «чистых» источников энергии и могут быть рассмотрены как потенциальные рынки сбыта российского угля.

Угольная отрасль является невероятно важной составляющей российской экономики – в ней занято примерно 148 тысяч человек, а еще полмиллиона задействованы в смежных отраслях. Из них более 100 тысяч человек работают в Кузбассе, что составляет немногим менее 9% рабочей силы региона, при этом средний возраст работающих 39 лет. Угольные компании Кемеровской области уплачивают больше всего налогов. Так, например, в 2017 г. их доля в общей сумме поступивших отчислений составила 35%. Кроме собственного развития, предприятия занимаются улучшением жизни в городах: строят детские и спортивные площадки, проводят ремонт муниципальных учреждений и дорог [7].

Развитие угольной отрасли оказывает положительное влияние и на смежные отрасли. Для ОАО «РЖД» уголь является основным грузом с долей 44% от всего грузооборота [8]. Однако вместе с этим транспортировка угля – одно из ключевых препятствий в наращивании объемов экспорта.

Этот вопрос был поднят еще в 2010 г., когда был разработан ряд программ, направленных на развитие и модернизацию российских железных дорог и портов. В их число входят федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России 2010-2020 гг.», государственная программа РФ «Развитие транспортной системы», а также инвестиционные проекты ОАО «РЖД». Основными направлениями проектов являются внедрение тяжеловесных поездов с Запада в Кузбасс и из Кузбасса на Юг, увеличение протяженности современных железнодорожных путей, а также строительство и модернизация угольных портов (особенно на востоке страны) [11].

Однако пропускные способности российских железных дорог все еще не соответствуют постоянно растущей добыче. Эта проблема особо остро стоит на Дальнем Востоке и в Сибири. Кузбасс является лидером по объемам экспорта угля, поставляя за границу около 70% всего экспортируемого угля. Однако в 2019 г. угольные компании были вынуждены снизить производство угля на 3% (248,7 млн т в 2019 году по сравнению с объемом производства в 255,8 млн т в 2018 году). Обусловлено это было тремя причинами: снижение мировых цен на уголь,

снижение спроса в Европе и сложности в транспортировке угля на Восток в связи с перегруженностью железных дорог.

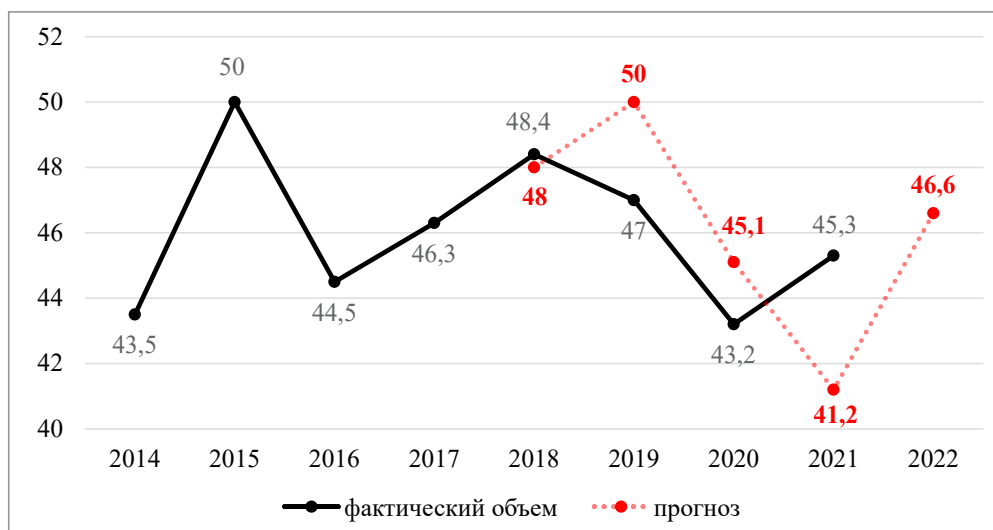
Удаленность от морских портов и основных покупателей оказывает негативное влияние на объемы деятельности угольных компаний и их конкурентоспособность на мировом рынке. Особенно сильно это сказывается на таких регионах, как Кемеровская область и Республика Хакасия, где транспортные издержки в значительной мере повышают цену угля [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим, как описанные выше тенденции сказываются на работе самих предприятий. В качестве объекта для анализ выбрано АО «УК «Кузбассразрезуголь», как один из крупнейших поставщиков угля не только в Кузбассе, но и в России. По итогам 2020 г. Компания стала абсолютным лидером в отрасли, возглавив тридцатку наиболее крупных производителей в отрасли, несмотря на снижение добычи угля на 8,1% по сравнению с 2019г. (за тот же период сокращение добычи по Западно-Сибирскому региону составило 12,4%). На рисунке представлен объем добычи угля за последние 8 лет и прогноз на уровень добычи до 2022 года. Наблюдаются сильные колебания, которые могли стать следствием одной из следующих причин (или их комбинаций): экономические кризисы в России и в мире, рост и падение мировой цены на уголь, обновление основных средств предприятий.

Однако об экономическом положении предприятия свидетельствует не только уровень производства. Чтобы проанализировать эффективность деятельности предприятия в области устойчивого развития, необходимо рассмотреть экономический, социальный и экологический аспекты.

В основе характеристик экономического аспекта лежат показатели финансового состояния, которые определяют не только текущее состояние, но и потенциал предприятия в части платежеспособности и возможности финансирования инвестиционных проектов за счет собственных средств. Как правило, показателям, описывающим данный раздел, относят: валюту баланса, выручку, прибыль до налогообложения, чистую прибыль, кредиторскую и дебиторскую задолженность. В таблице 1 представлена их оценка.



Объем добычи угля АО «УК «Кузбассразрезуголь» в 2014-2022 гг., млн т
Источник [4]

Таблица 1

Финансовые показатели АО «УК «Кузбассразрезуголь», 2018-2020 гг.

Показатели	Год, тыс. руб.			Темп роста, %		
	2018	2019	2020	2019/2018	2020/2019	2020/2018
Валюта баланса	140 272 199	135 215 910	122 338 815	96,4	90,48	87,22
Выручка	136 861 403	151 461 419	127 468 599	110,67	84,16	93,14
Прибыль до налогообложения	30 906 629	474 106	-8 546 774	1,53	-	-
Чистая прибыль (чистый убыток)	24 397 844	-7 812 687	-406 361	-	-	-
Дебиторская задолженность	46 159 730	31 938 514	28 197 500	69,19	88,29	61,09
Кредиторская задолженность	15 798 502	16 311 496	12 803 547	103,25	78,49	81,04

На протяжении трех лет наблюдается снижение по всем финансовым показателям. Это свидетельствует об ухудшении финансового положения предприятия и о спаде его деловой активности. Стоит отметить, что в 2019 и 2020 годах АО «УК «Кузбассразрезуголь» имеет чистый убыток, который имеет тенденцию к сокращению. Еще одной особенностью является значительное превышение дебиторской задолженности над кредиторской. Причиной этому могла послужить специфика работы предприятия: большинство добываемого угля отправляется на экспорт, что делает цепь доставки дольше, чем при внутренней продаже, а это значительно увеличивает срок между отгрузкой товара и получением за него оплаты.

На основе бухгалтерской отчетности организации были рассчитаны относительные показатели финансовой устойчивости, представленные в таблице 2.

Все коэффициенты указывают на неспособность компании: в среднем она способна покрыть около 40% своих обязательств собственным капиталом, ее доля средств при финансировании капитальных вложений составляет 45%, активы в значительной степени покрываются за счет привлеченных средств кредиторов, а стоимость основных средств с 2019 года превышает объем собственного капитала. Это означает, что компания находится в сильной зависимости от кредиторов и поддержки государства.

Таблица 2

Относительные показатели финансовой устойчивости
АО «УК «Кузбассразрезуголь», 2018-2020 гг.

Показатель	2018 год	2019 год	2020 год
Коэффициент автономии	0,41	0,42	0,4
Плечо финансового рычага	1,46	1,39	1,51
Коэффициент соотношения основных средств и собственного капитала	0,97	1,2	1,26
Коэффициент соотношения долгосрочного привлечения капитала	0,49	0,36	0,51

Перейдем к социальному аспекту. На 2019 год на предприятии работало 16 419 человек. Из них 16% составляют работники в возрасте до 30 лет, 30% – в возрасте 31-40 лет, 28% – 41-50 лет, 21% – 51-60 лет и 5% приходится на людей старше 60 лет. Основная доля сотрудников находится в возрасте 30-50 лет, что говорит о достаточно молодом, но зрелом коллективе. Вместе с тем почти одна пятая – это молодежь, работа которой поддерживается, в том числе, Советом Молодежи АО «УК «Кузбассразрезуголь». Миссия Совета – повысить конкурентоспособность компании и способствовать реализации человеческого потенциала в различных областях. На предприятии разработана система вознаграждения и мотивации сотрудников, состоящая из 2 частей. Первая – материальная – состоит из заработной платы (должностные оклады и тарифные ставки, доплаты и надбавки, а также различного рода премии) и льгот и компенсаций (материальная помощь, компенсация расходов по оплате коммунальных услуг, оплата оздоровительных путевок). Вторая – нематериальная – включает в себя награждение корпоративными/правительственными наградами, корпоративные праздники, производственные соревнования и доску почета. Средняя заработная плата по компании превышает тот же показатель по Кузбассу и по России [1].

Третий аспект устойчивого развития – экологический, является наиболее спорным и болезненным для предприятий угольной промышленности. Главный недостаток угля по сравнению с другими источниками энергии является объем парниковых выбросов при его добыче. Динамика объемов выбросов компании имеет тенденцию к снижению, хоть этот процесс происходит довольно медленно. Сокращение наблюда-

ется не только в общем объеме, но и среди прямых парниковых выбросов. Контроль над объемом парниковых выбросов осуществляется в соответствии с Указом Президента РФ «О сокращении выбросов парниковых газов» от 30.09.2013 г. №752. Предприятием осуществляется набор мероприятий: пылеподавление и снижение образования пыли при буровзрывных работах, орошение пылящих поверхностей, полив технологических дорог технической водой, применение пылеулавливающих установок, профилактика эндогенных пожаров, а также применение более чистых и экологических видов топлива. Ежегодно компания выделяет более 200 млн руб. на финансирование природоохранных мероприятий, направленных на охрану водных объектов и атмосферного воздуха.

В результате анализа АО «УК «Кузбассразрезуголь» было выявлено, что организация ведет активную деятельность в области природоохранных мероприятий, а также осуществляет успешную социальную и кадровую политику. Вместе с этим сама компания находится в неустойчивом финансовом положении, претерпевая чистый убыток в 2019 и 2020 годах и снижение деловой активности. Компания находится в сильной зависимости от своих кредиторов и не способна самостоятельно покрыть даже половину своих обязательств. Это связано, в первую очередь, со сложностью транспортировки угля из Кемеровской области в восточном направлении и снижением спроса на уголь в Европе. Выявленные негативные тенденции свидетельствуют, что кризис последних лет существенно снизил инвестиционные возможности компании, а распространение принципов ESG-инвестирования усугубляет отрицательные тенденции, снижая инвестиционную привлекательность отрасли.

Учитывая социально-экономическую значимость отрасли для региона, особо важным становится участие государства, развитие государственно-частного партнерства.

Выводы

1. Экспортное направление будет преобладающим вектором развития отрасли в среднесрочной перспективе и позволит смягчить кризисные явления.

2. Тренд на «зеленую экономику» и принципы ESG-инвестирования снижают инвестиционную привлекательность отрасли и требуют перехода к чистым технологиям добычи и переработки угля. Это поможет реабилитировать репутацию угля как одного из самых «грязных» источников энергии, что сделает угольную отрасль более привлекательной для инвестиций (как отечественных, так и иностранных). Однако даже флагманские предприятия отрасли испытывают

затруднения с формированием собственного капитала в достаточной величине.

3. Удаленность предприятий региона от рынков сбыта не только приводит к росту транспортной составляющей в затратах, но и требует решения проблем с расшивкой узких мест на Байкало-Амурской и Транссибирской магистралях, а также строительства новых и расширения уже существующих терминалов по перевалке угля в восточном направлении.

4. Решение большинства задач, стоящих перед угольными предприятиями невозможно только за счет собственных средств, и требует участия государства в финансировании долгосрочных капиталовложений в отрасль.

4. Развитие отрасли невозможно без расширения и укрепления торгово-экономических и научно-технических отношений с другими странами в области угольной промышленности.

Библиографический список

1. АО «УК «Кузбассразрезуголь». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kru.ru/ru/>. (дата обращения: 10.12.2021).
2. Производство и поставки угля в России, аналитический обзор, март 2021 / Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса. М.: ЦДУ ТЭК, 2021. 30 с.
3. Анализ рынка каменного угля в России в 2016-2020 гг., оценка влияния коронавируса и прогноз на 2021-2025 гг. М.: Businesstat, 2021. 96 с.
4. Рейтинг золотодобывающих и угледобывающих компаний. [Электронный ресурс]. URL: <http://eruda.ru/>. (дата обращения: 20.01.2022).
5. Таразанов И.Г., Губанов Д.А. Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2021 года // Уголь. 2021. №6 (1143). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/itogi-raboty-ugolnoy-promyshlennosti-rossii-za-yanvar-mart-2021-goda> (дата обращения: 26.01.2022).
6. ТАСС [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/> (дата обращения: 03.01.2022).
7. Хлебунов Е.В. Состояние и перспективы развития угольной промышленности Кузбасса // Уголь. 2018. №5 (1106). С. 16-18.
8. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/> (дата обращения: 02.01.2022).
9. Центр раскрытия корпоративной информации. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.e-disclosure.ru/>. (дата обращения: 04.01.2022).
10. Аналитическое Кредитное Рейтинговое Агентство. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.acra-ratings.ru/>. (дата обращения: 16.01.2022).
11. Яновский А.Б. Основные тенденции и перспективы развития угольной промышленности России // Уголь. 2017. №8 (1097). С. 10-14.
12. Seklecova O., Ponkratova T., Makhova L. Some problems of development in coal mining enterprises of the Kuznetsk basin and effective solutions to the problems // В сборнике: 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2019. Conference proceedings. 2019. С. 603-612.

УДК 338.12

С. И. Новикова

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: nsikrs@yandex.ru

Е. В. Щербенко

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: sherbenko.e@mail.ru

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА СРЕДЫ КООПЕРАЦИОННО-СЕТЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ СФЕРЫ УСЛУГ НА ОСНОВЕ АУТСОРСИНГА

Ключевые слова: кооперационно-сетевой аутсорсинг, механизм взаимодействий, результативность среды организаций, информационные ресурсы, мультипликатор прозрачности, цифровизация экономики.

Экономика на современном этапе своего развития характеризуется повышенным уровнем сложности, определяемым ее динамизмом, стохастичностью, рисками и неопределенностью, усиленными векторами цифровизации и сетевизации экономической среды. Новое направление определяет когнитивный характер развития экономических систем, обуславливает необходимость поиска новых механизмов взаимодействий организаций, приводящих к интенсивному росту межфирменной кооперации и интеграции в форме сетевых моделей сотрудничества. Цель текущего исследования – определить новые подходы и методы к формированию адаптивных элементов механизма формирования и развития среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций сферы услуг и оценки ее результативности. Исследования опирались на методы системного анализа, математического моделирования, наблюдения, экспертных оценок и др. В результате исследования были обобщены теоретико-методологические понятия среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций сферы услуг, в том числе рассмотрены формы взаимодействий организаций и дополнены новой формой кооперационно-сетевого аутсорсинга, определена его специфика и роль в механизме формирования и развития среды организаций. Определены и апробированы новые подходы и методы оценки результативности среды организаций с учетом актуальности развития нового типа ресурса – информационно-цифрового, эффективность которого определяется уровнем прозрачности. Сделан вывод об эффективности и перспективах использования кооперационно-сетевого аутсорсинга и определена его целевая роль в механизме формирования и развития среды организаций сферы услуг. Результаты исследования могут использоваться в научной и практической сферах экономики.

S. I. Novikova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: nsikrs@yandex.ru

E. V. Shcherbenko

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: sherbenko.e@mail.ru

DEVELOPMENT MECHANISM AND EVALUATION OF THE ENVIRONMENT OF COOPERATIVE NETWORK INTERACTIONS OF SERVICE INDUSTRY ORGANIZATIONS ON THE BASIS OF OUTSOURCING

Keywords: cooperative network outsourcing, mechanism of interactions, effectiveness of the environment of organizations, information resources, transparency multiplier, digital platforms.

The economy at the present stage of its development is characterized by an increased level of complexity, determined by its dynamism, stochasticity, risks and uncertainty, enhanced vectors of digitalization and networkization of the economic environment. The new direction determines the cognitive nature of the development of economic systems, necessitates the search for new mechanisms of interaction between organizations, leading to an intensive growth of intercompany cooperation and integration in the form of network models of cooperation. The purpose of the current study is to determine new approaches and methods to the formation of adaptive elements of the mechanism for the formation and development of the environment for cooperation-network interactions of organizations in the service sector and evaluation of its effectiveness. The studies were based on the methods of system analysis,

mathematical modeling, observation, expert assessments, etc. As a result of the study, the theoretical and methodological concepts of the environment of cooperation-network interactions of service organizations were generalized, including the forms of interactions of organizations and supplemented with a new form of cooperation-network outsourcing, its specificity and role in the mechanism of formation and development of the environment of organizations are determined. New approaches and methods for assessing the effectiveness of the environment of organizations have been identified and tested, taking into account the relevance of developing a new type of resource – information-digital, the effectiveness of which is determined by the level of transparency. A conclusion is made about the effectiveness and prospects for the use of cooperative network outsourcing and its target role in the mechanism of formation and development of the environment of service sector organizations is determined. The results of the study can be used in the scientific and practical fields of the economy.

Введение

Взаимодействия организаций сферы услуг и среда их развития в условиях новых социально-экономических трендов инноваций, сетевизации и цифровизации характеризуется поливекторным развитием. Такие ситуации диктуют необходимость проведения научных исследований для определения современных подходов, методов, форм, механизмов и технологий определяющих формирование и развитие среды организаций, оценку ее результативности.

В современных условиях новых форматов социально-экономических процессов на основе развития IT-технологий, цифровизации и сетевизации необходим мониторинг изменений окружающей среды организации и своевременное эффективное реагирование на ситуацию. В свою очередь, важнейшим импульсом динамики условий среды организации в экономике сетевых взаимодействий являются и сами субъекты среды КСВ, которые инициируют изменения в ней путем реализации инноваций. Источниками инноваций становятся новые знания, опыт и компетенции, порождаемые кооперационно-сетевыми взаимодействиями. Таким образом, эффективное развитие среды организации в тесной взаимосвязи с совершенствованием управления организациями определяется современной трансформацией экономики в стадию когнитивного развития, характеризующуюся в том числе новыми видами ресурсов, прежде всего информационными. Это мотивирует организации, прежде всего сферы услуг, имеющей важнейшее значение для многих мировых экономик, объединяться в новые типы кооперационно-сетевых структур с целью привлечения новых ресурсов и повышения результативности инновационного, информационно-технологического, функционального и пр. потенциала.

Исследования процессов, характерных для сферы услуг актуализируются трендами ее устойчивого развития в мировом, а также локальном социально-экономическом пространстве большинства развитых государств. По данным Всемирного банка, средний показатель добавленной стоимости в секторе услуг в процентах от ВВП по России за период 1989–2020 гг. составлял 50,3%, минимальное значение – 30,6% в 1989 году и максимальное – 57% в 2016 году. Значение рассматриваемого показателя с 2020 года составляет 56,3%, в сравнении со средним мировым показателем по 169 странам в 2020 г. составил 55,9%. Приведенная статистика подтверждает высокую долю услуг, более 50% в структуре ВВП, тенденция которой имеет стабильность и рост, особенно в условиях цифровизации [17].

Нарастающая цифровизация экономики, в большей степени именно в сфере услуг, определила высокие темпы развития ее сегментов и бизнес-структур, трансформацию механизмов взаимодействий бизнесов и зарождение новых их видов. Цифровые платформы как новый технологический инструмент формирования и развития взаимодействий бизнесов на рынках различных форматов (B2C, B2B, B2G и др.) порождают сетевые ресурсы, эффективно масштабируемые бизнесами сферы услуг. Актуальность научных подходов к изучению изменений и результативности среды организаций в условиях их сетевых взаимодействий обоснована требованиями современных рыночных концепций, принципов и методов организации бизнес-процессов, позволяющих решать комплексные экономические проблемы. Сегодня рыночная система в сочетании с государственным контролем представляет собой сложный организационный механизм, направленный на создание условий для работы бизнеса способного находить

собственные рыночные ниши на основе сотрудничества, сетевых партнерских взаимодействий, в том числе с конкурентами, научным сообществом и общественностью для повышения качества и результатов ценностно-ориентированной производственно-хозяйственной деятельности путем внесения вклада в формирование совокупных общественных благ [9,14,18,19].

Целью настоящего исследования стало выявление проблем развития организаций сферы услуг и их сетевых взаимодействий в окружающей среде, вызванных новыми трендами цифровой экономики, мотивирующих выработку соответствующих современных подходов, методов и рекомендаций эффективного развития среды кооперационно-сетевых взаимодействий и оценки ее результативности.

Материалы и методы исследования

Согласно цели исследования использовались фундаментальные положения и концепции развития организаций и факторов их среды в современных рыночных условиях, базирующиеся на неоклассических экономических теориях, представленные научными трудами зарубежных и отечественных ученых в области развития кооперационно-сетевых взаимодействий организаций сферы услуг и их среды. Наиболее применимыми методами стали: методы системного анализа, обобщения, классификации, экономико-статистические методы и методы экономико-математического моделирования. В качестве методов сбора данных использованы методы контент-анализа, прогнозирования, наблюдения и экспертных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение

Теоретические и методические основы данного исследования в области экономики сферы услуг, развития среды организаций и их кооперационно-сетевых взаимодействий были определены трудами зарубежных и отечественных исследователей таких как: А.Н. Асаул, Г. Бейтсон, Д. Вебсер, П. Зибер, М. Кастельс, Г. Клейнер, Р. Коуз, Д. Липнек, Н. Майер, Р. Майлз, Р. Патюрель, Ю.Л. Александров, В.Е. Дементьев, С.К. Демченко, Н.Н. Терещенко, В.В. Куимов, Н.В. Смородинская, Ю.Ю. Суслова, А.Н. Чаплина, М.Ю. Шерешева, Е.В. Щербенко и др.

Исследование технологий аутсорсинга как современного типа сетевых бизнес-взаимодействий в условиях цифровой экономики внесли такие ученые как: Б. Валлисера, М. Джиллингем, М. Доннелан, С. Клементс, К. Лайсонс, Б. А. Аникин, А. М. Блюмин, А. И. Булатова, Е. Г. Гинзбург, В. И. Данилин, Н. П. Дедков, А. С. Коротун, О. Н. Малютина, Н. К. Моисеева, Г. А. Морозов, И. А. Москвина, З. П. Румянцев, Е. Ю. Сафарова, и др.

Развитие информационных систем в концепции менеджмента, определяющих формирование нового типа экономической среды взаимодействий организаций исследуются и представлены в трудах таких авторов, как: Б. Валлисера, О. Моргенстерн, Д. Нейманн, Д. Росс, У. Уивер, Т. Шеллинг, К. Шеннон, Н.М. Абдикеев, А.Н. Аверкин, Н.А. Ефремова, В.И. Корогодин, А. Михайлов, А. Петров, Е.А. Салтанаева, А.Н. Чаплина, С.А. Ярушев и др.

Несмотря на широкий спектр научных изысканий в сфере процессов формирования среды организации, недостаточно проработанными остаются исследования механизмов, формирующих для субъектов кооперационной сети условия эффективных взаимодействий, а также аспектов количественной оценки результативности среды сетевого взаимодействия, что определило постановку целей и задач исследования.

На современном этапе развития научной мысли в области осмысления типов, форматов, принципов функционирования и моделей развития кооперационно-сетевых взаимодействий организаций существует множество различных подходов. Дискуссионным остается и само определение сети взаимодействий рыночных субъектов. Выделяют различные формы кооперационно-сетевых взаимодействий, такие как: внутренние горизонтальные и вертикальные рыночные сети, межрыночные сети; Вариативные, проектные сети; стабильные, обновляющиеся и венчурные сети; жесткие и мягкие сети; квазиинтегрированные, клиентоориентированные, технологически сети; крупные средние и малые предпринимательские сети и др. [13,15].

Рассмотренную совокупность форм кооперационно-сетевых взаимодействий авторы исследования дополняют формой кооперационно-сетевого аутсорсинга (Cooperative network outsourcing, CNO) – авт.). определяемого как специфическая форма взаимодействий организаций на основе механизма

аутсорсинга, формирующуюся посредством функционально-сетевой реструктуризации организаций и последующей интеграцией их непрофильного функционала в систему аутсорсинга среды кооперационно-сетевых взаимодействий в различных форматах. Такими форматами могут выступать как самостоятельное функционирование выделенной структуры непрофильного функционала, так и передача непрофильных функций организаций в сети другим специализирующимся в этом направлении субъектам. В условиях цифровой трансформации экономики такие решения наиболее эффективны на основе цифровых платформ, сервисных интеграторов, представляющих площадку предложения различных услуг аутсорсинга,

формируя среду взаимодействий, соответствующую требованиям цифровой сетевой экономики (рис. 1).

Отличительная особенность кооперационно- сетевого аутсорсинга от механизма традиционного аутсорсинга заключенная в формировании организационных объединений целенаправленного характера, для решения конкретных задач в определенный временной период в среде кооперационно-сетевых взаимодействий.

Для успешного функционирования среды кооперационно-сетевых взаимодействий необходимо понимать перспективные векторы ее развития, определение которых возможно на основе мониторинга, анализа и оценки результативности среды.

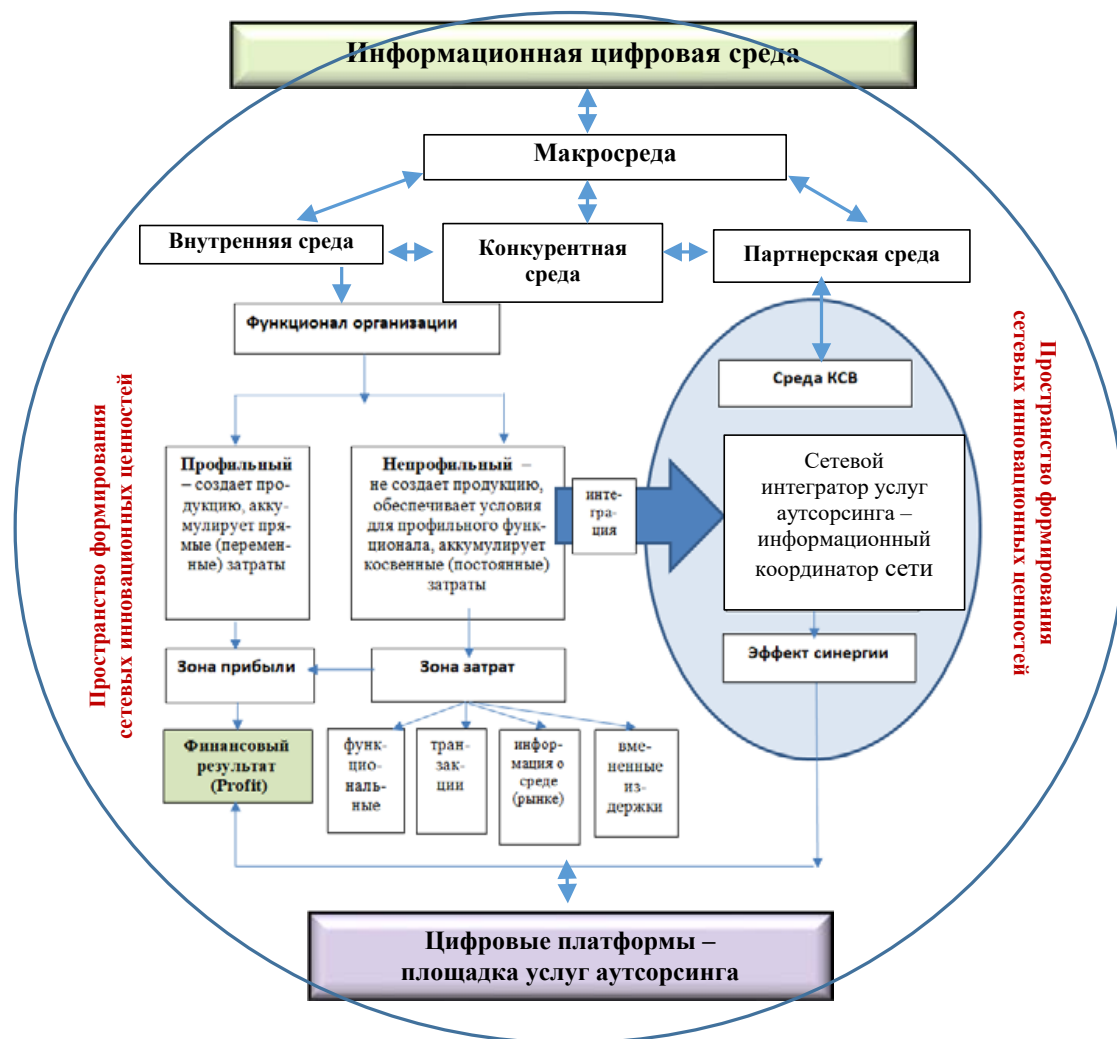


Рис. 1. Интегрирующая роль кооперационно-сетевого аутсорсинга в формировании среды КСВ в условиях цифровизации (составлено автором на основании [2,3,5,6,10,13,20])

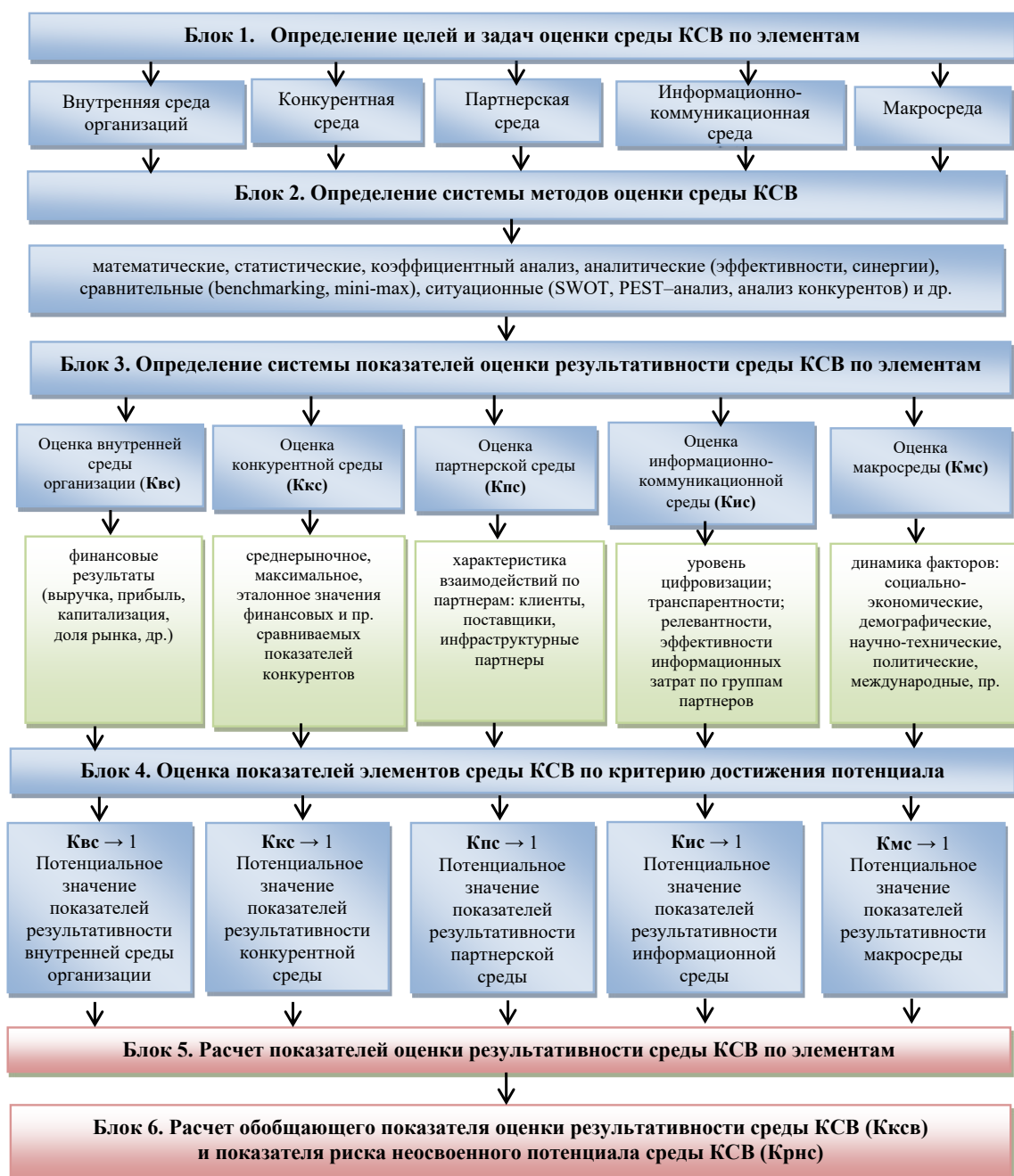


Рис. 2. Блок-схема методики оценки результативности среды КСВ на основе функционально-средового метода и системного подхода (составлено автором на основе [1, 7, 8, 9, 11])

Приведенный авторами критический анализ традиционных методов оценки среды КСВ позволил определить некоторую разрозненность, бессистемность оценки среды организации с точки зрения составляющей совокупности функциональных элементов среды организации, а также узкий спектр методов для оценки информационной среды. Кроме того, наши исследования показали,

что имеющиеся методы недостаточно формируют системную количественную оценку результативности среды организации, в результате авторы вносят методические дополнения на основе принципов функционально-средового метода оценки среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций и системного подхода, предложенного и рассмотренного автором рис. 2.

В логике предлагаемой методики, коэффициенты результативности отражают степень освоения возможного потенциала оцениваемого элемента среды взаимодействий (P_{ij}) = 1.

Значение потенциала среды (P_{ij}), как базового, максимального и/или эталонного показателя ее результативности определяется на основе соответствующей рыночной информации, определяемой экспертами на основе фактических и прогнозных данных, а также при помощи соответствующего программного обеспечения, позволяющего аккумулировать и обрабатывать большие массивы исследуемых данных.

Величина K_{ij} может принимать следующие значения:

1. $K_{ij} < 1$ – отражает неиспользованный потенциал среды, соответственно потенциал риска составит $(1 - K_{ij})$;
2. $K_{ij} = 1$ – потенциал среды использован полностью;
3. $K_{ij} > 1$ – значение анализируемого показателя превышает потенциал среды, в том случае если базовый показатель потенциала среды ($F(y_n)_0$) окажется ниже фактического показателя оцениваемого объекта ($F(x_i)_1$), т.е. будет иметь место следующее неравенство: $F(x_i)_1 > F(y_n)_0$, при условии, что фактический потенциал среды на момент оценки $F(y_n)_1$ с учетом ее изменений за определенный временной лаг повысится, что отражает следующее неравенство: $F(y_n)_1 > F(y_n)_0$.

В результате анализа определяется степень разрыва (d_{ij}) фактически полученного значения показателя от его потенциального значения. Данный показатель отклонений так же можно расценивать как степень освоения потенциала среды КСВ, с учетом которого можно определить величину неиспользованного потенциала рассчитав коэффициент риска (K_p) по следующей формуле:

$$d_{ij} = P_{ij} - K_{ij}, \text{ или } d_{ij} = 1 - K_{ij}, \\ \text{или } K_p = 1 - K_{ij} \quad (1)$$

В качестве показателей результативности для оценки среды КСВ организации может быть определен любой их перечень с учетом целей, бюджета, технических и прочих возможностей исследования. При этом чем шире будет система показателей, тем точнее будет результат оценки, в связи с этим целесообразно использовать технические возможности электронно-цифровых программных продуктов с применением искусственного интеллекта [7,8,13].

В рамках авторской методики оценки результативности среды организации рассматривается методика оценки эффективности затрат на информацию (таб. 1), как важнейший ресурс организаций в условиях цифровизации, так же предложенная авторами данной статьи, учитывающей фактор прозрачности информационно-коммуникационной среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций.

Таблица 1

Методика оценки эффективности информационных затрат

№	Показатель	Формула	Обозначения
1	Коэффициент информационной релевантности, %	$RI = \sum X_{Rj}; TI = \sum X_{Tj}$ $K_{IR} = RI/TI$	XR_j – массив релевантной информации (Гбт, Тб); XT_j – массив общей информации (Гбт, Тб); RI – релевантная информация (Гбт, Тб); TI – общая информация, (Гбт, Тб);
2	Коэффициент информационных потерь (энтропии), %	$K_{IL} = 1 - K_{IR}$	K_{IR} – Коэффициент информационной релевантности, %
3	Релевантные информационные затраты, руб.	$RIC = TIC \times K_{IR}$	TIC – общие информационные затраты
4	Коэффициент информационной полезности, %	$K_{IU} = (P - p) / (1 - p)$	p – вероятность достижения цели без использования информации, P – вероятность достижения цели с помощью полученной информации
5	Информационная полезность, руб.	$IU = RIC \times K_{IU}$	RIC – Релевантные информационные затраты, руб. K_{IU} – Коэффициент информационной полезности, %
6	Эффективность информационных затрат, %	$EIC = IU/TIC$	IU – Информационная полезность, руб. TIC – общие информационные затраты

Источник: разработано автором на основе [4,9,11,12].

Таблица 2

Показатели динамики темпов роста выручки, прозрачности, мультипликатора и корреляции*

№ пп	Показатель		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Темп роста выручки, %	(Pt)	10%	30%	60%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%
2	Коэффициент прозрачности, %	(kT)	5%	15%	30%	45%	60%	75%	100%	100%	100%	100%
3	Мультипликатор	(METi)		2,06	2,02	3,53	3,47	3,44	3,06	3,59	4,12	4,65
4	Коэф-т корреляции показателей (1) и (2)	0,967										
5	Коэф-т корреляции показателей (1) и (3)	0,890										
6	Коэф-т корреляции показателей (2) и (3)	0,780										

Источник: составлено автором.

*Экспертами выступили представители менеджмента ООО «Красноярский холодокомбинат №1» («КХК №1»)

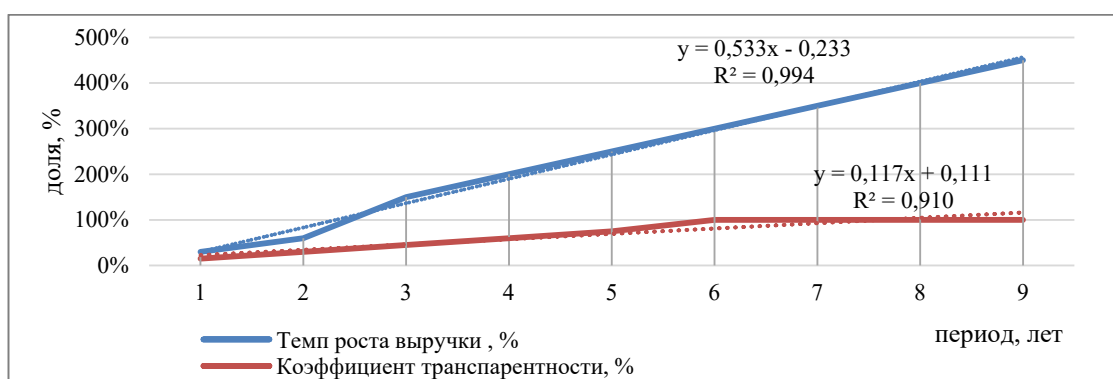


Рис. 3. Сравнительная динамика темпов роста выручки и коэффициента прозрачности организации (рассчитано автором)

Рассмотренный выше подход оценки эффективности информации послужил основой авторской методики расчета показателя эффективности прозрачности, определенного как мультипликатор эффективности прозрачности организации в сети взаимодействий (Multiplier of efficiency transparency (MET) –авт.) представляющего собой коэффициент, определяемый как отношение изменения темпа роста выручки (доходов, прибыли) (dPt_i) к изменению доли прозрачности (dkT_i), рассчитывается по следующей формуле:

$$M_{ET} = dPt_i / dkT_i \quad (2)$$

Гипотетические данные авторского исследования эффективности прозрачно-

сти организации, полученные экспертным путем представлены далее в таблице 2, рис. 3.

На основании полученных данных определена зависимость динамики темпов роста выручки от прозрачности организации и на их основе определена динамика мультипликатора (рис. 3, 4).

Предложенный автором мультипликатор эффективности прозрачности играет роль оценочного индикатора влияния информационной открытости организации на ее эффективность. Проведенное исследование демонстрирует влияние прироста прозрачности бизнеса (особенно в аспекте генерации инноваций) на рост результативности организации в среде кооперационно-сетевых взаимодействий.

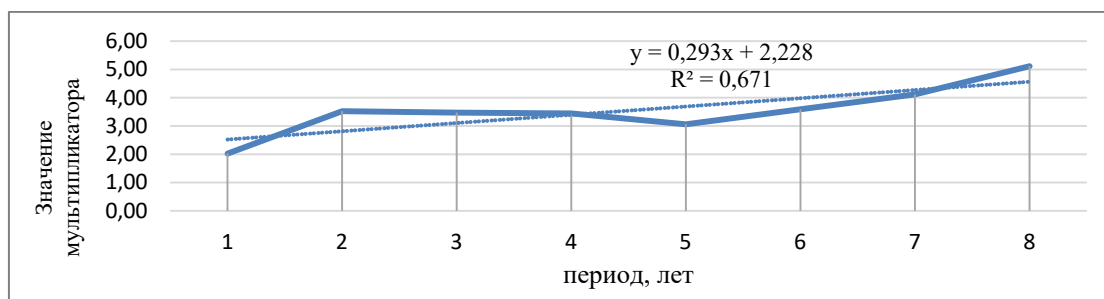


Рис. 4. Мультипликатор эффективности прозрачности (рассчитано автором)

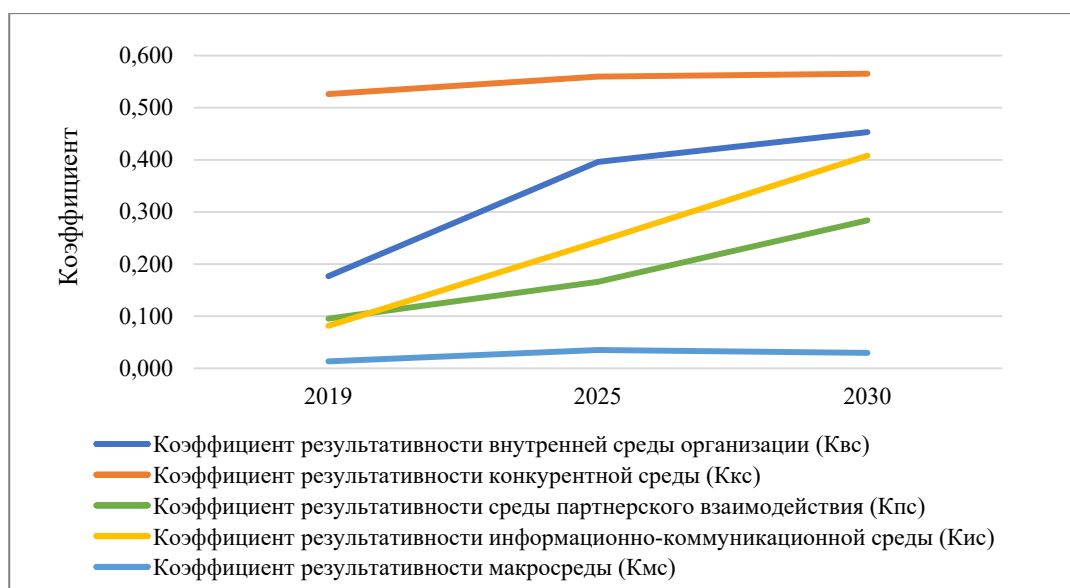


Рис. 5. Динамика показателей результативности среды КСВ в условиях кооперационно-сетевого аутсорсинга (составлено автором на основании [5,11,12,16,20])

Выявленный авторами эффект транспарентности усиливается применением модели кооперационно-сетевого аутсорсинга в формировании и развитии среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций сферы услуг, результаты исследований получены расчетным путем по авторской методике оценки результативности среды кооперационно-сетевых взаимодействий (рис.2) в рамках диссертационного исследования и отражены далее на рисунке 5.

Проведенный анализ выявил интеграционную эффективность механизма кооперационно-сетевого аутсорсинга в среде КСВ по ее элементам, тем самым повышая результативность среды, выраженной в освоении ее потенциал, и соответственно снижая риски развития среды КСВ и ее

элементов, что подтверждает выдвинутую авторами гипотезу об эффективности развития механизма кооперационно-сетевого аутсорсинга в среде кооперационно-сетевых взаимодействий.

Данный оценочный подход позволяет выявить потенциал (возможности) и угрозы (риски) не только отдельных организаций, но и в целом риски среды КСВ по элементам тем самым объединив их в оценочно-прогностную систему, в том числе конкурентов, так же позволяет сравнить среды КСВ различных рынков, территорий и стран и выявить лучшие практики развития. Применение предложенного метода в условиях цифровой экономики делает его адекватным инструментом анализа и оценки среды организаций.

Выводы

Таким образом проведенные автором исследования подтверждают теоретическую и практическую приемлемость кооперационно-сетевого аутсорсинга и механизма его развития в среде кооперационно-сетевых взаимодействий, обеспечивающего рост ее результативности по ее элементам (подсредам), посредством повышения эффективности их субъектов, что так же означает повышение общего потенциала среды КСВ на основе роста потенциала ее элементов, соответственно – снижение организационных и общесетевых рисков. Эффект роста потенциала достигается за счет повышения информационной транспарентности, степени доверия и развития партнерских отношений в рамках реализации кросс-проектов (cross projects), в том числе в конкурентной среде, способствующих повышению синергетического эффекта развития и общего уровня качества (потенциала) организации и среды ее взаимодействий.

Делая выводы по данному разделу диссертации можно констатировать тот факт, что предложенный авторский метод оценки результативности среды кооперационно-сетевых взаимодействий позволяет оценить совокупный эффект составляющих подсред, включающих в свою очередь оценку эффективности влияющих факторов, спектр которых может быть расширен по мере потребности их оценки, а также

возможностей системы оценки. С учетом трудоемкости анализа целесообразно данную методику оценки среды КСВ интегрировать в программный IT-продукт, позволивший учесть наибольшее количество влияющих факторов и получить более точные оценки результативности как общего показателя среды КСВ, так и составляющих его подсред и влияющих на них факторов. На основании полученных сравнений развития системы организации и ее среды КСВ, с уверенностью можно сделать заключение о перспективности развития метода функционально-сетевой реструктуризации экономических субъектов с последующей интеграцией в сетевой аутсорсинг и развитие этого сегмента в рамках среды КСВ на основе развития организационной и средовой транспарентности, тем самым развивая, расширяя и совершенствуя сферу бизнес-услуг, адекватно гармонирующих с новыми направлениями развития цифровой экономики как внутри региона, страны, так и глобально-мировых масштабах.

Таким образом, результаты проведенных автором исследований подтверждают гипотезу роста эффективности (результативности) субъектов кооперационно-сетевых взаимодействий, вовлеченных в процесс функционально-сетевой реструктуризации и интеграции в сетевой аутсорсинг, так же положительно влияющих на общую результативность их среды.

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества [Электронный ресурс]. URL: https://www.kpms.ru/Standart/ISO9001_2015_P4_guidance.htm/ (дата обращения: 22.02.2022).
2. Прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312165/ (дата обращения: 20.02.2022).
3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (дата обращения: 20.02.2022).
4. Программа цифровизации промышленности РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.ac.gov.ru/news/979/> (дата обращения: 21.02.2022).
5. Арчакова С. Ю. Управление инновационной средой в условиях цифровой экономики: диссертация по ВАК РФ 08.00.05. Воронеж, 2019. 185 с.
6. Афанасьев М.В. Структурное реформирование экономического объекта (методы, модели и алгоритмы). М.: ВШ, 2014. 218 с.
7. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебник. 3-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 2014. 466 с.
8. Бек М.А., Бек Н.Н., Бузулукова Е.В. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса: коллективная монография / под науч. ред. Шерешевой М.Ю. М.: Высшая школа экономики, 2014. 296 с.

9. Куимов В.В., Суслова Ю.Ю., Щербенко Е.В. Кооперационно-сетевые взаимодействия как ресурс самоорганизации и достижения качественных результатов: монография / под ред. Куимова В.В. М.: НИЦ ИНФРА, 2019.
10. Кунцман А.А. Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс]. URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4131/ (дата обращения: 19.02.2022).
11. Новикова С.И. Особенности современных коммуникационно-информационных систем, оценка полезности и эффективности информации как ресурса // Вопросы инновационной экономики. 2020. Том 10. № 1. С. 497-510.
12. Новикова С.И. Информационная открытость – фактор эффективности организации в условиях кооперационно-сетевой среды // Креативная экономика. 2021. Том 15. № 2. С. 497-512.
13. Новикова С.И. Новые подходы к развитию кооперационно- сетевого аутсорсинга в условиях цифровой экономики: материалы науч. конф.: «Ломоносов» / отв. ред. И.А. Алешковский. М.: МГУ, 2020.
14. Новикова С.И., Щербенко Е.В. Развитие устойчивости сферы услуг в экосистеме макросреды в условиях кризиса // Торговля, сервис, индустрия питания. 2021. Т. 1. № 3. С. 283-297. DOI 10.17516/2782-2214-0025.
15. Патюрель Р. Создание сетевых организационных структур // Проблемы теории и практики управления. 1997. № 3.
16. Росстат, WorldBank, расчеты Минэкономразвития [Электронный ресурс]. URL: <https://cedipt.gov.spb.ru/media/uploads/userfiles/2019/> (дата обращения: 21.02.2022).
17. Россия Доля услуг – данные, график [Электронный ресурс]. URL: https://www.theglobaleconomy.com/Russia/Share_of_services/ (дата обращения: 20.02.2022).
18. Шерешева М.Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний. М.: Издательский дом ГУВШЭ, 2010.
19. Chaplina A.N., Gerasimova E.A., Klimenkova T.A. Mechanism for Forming Strategy for The Development of Network Entrepreneurial Structures // Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges: Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), 2020 г. – Seville: International Business Information Management Association (IBIMA). 2020. P. 1509-1514.
20. Child J., Faulkner D., Tallman S.B. Strategies of Cooperation. Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures. N.Y.: Oxford University Press, 2005.

УДК 338.2:615

А. И. Овод

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: aovod@mail.ru

А. В. Евстратов

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград,
e-mail: evstratov.mail@gmail.com

А. А. Мамаев

АО «КардиоСистемФарма», Химки, e-mail: mamaev-farm@yandex.ru

ПРОБЛЕМА ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РФ

Ключевые слова: фармацевтический рынок РФ, коммерческий сегмент, рынок БАД, объем продаж, доля импортных ЛП, доля отечественных ЛП, доля локализованных ЛП, импортозамещение.

Долгие годы отечественный фармацевтический рынок, являясь частью мирового фармацевтического рынка, сохранял высокую импортозависимость. Это выражалось в том, что лишь порядка 20-30% обращаемых на рынке препаратов имели отечественное происхождение, в то время как подавляющая доля была импортной. Ухудшение внешнеполитической и экономической обстановки в 2014 году показало значимость наращивания внутреннего научного и промышленно-производственного потенциала в фармацевтической отрасли с целью повышения уровня самообеспечения страны лекарственными препаратами и решения задачи импортозависимости, которая в условиях развития неблагоприятных политических сценариев способна поставить под угрозу национальную безопасность России. В ходе исследования проводится оценка тенденций изменения уровня импортозависимости на фармацевтическом рынке России и его основных сегментах в период с начала экономического кризиса. Выявлено, что несмотря на формирование стратегической задачи по снижению импортозависимости в фармацевтической отрасли РФ, положительные результаты в данной сфере наметились лишь в последние 2 года. Так, в 2020 году в общей стоимостной структуре продаж на рынке доля импорта снизилась с 70% до 56% впервые за долгие годы, а в структуре продаж упаковок ЛП доля импорта сократилась с 39% до 31%. Отмечая изменения, произошедшие на фармацевтическом рынке РФ с начала санкционного давления, можно выделить тот факт, что рынку понадобилось порядка 5 лет, чтобы начать реализацию задачи по импортозамещению в фармацевтической сфере. При этом, учитывая недостаточный уровень развития внутреннего потенциала страны в фармацевтической индустрии, единственным возможным на данном этапе решение стала локализация иностранных производств на территории страны.

А. И. Овод

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: aovod@mail.ru

А. В. Евстратов

Volgograd state technical university, Volgograd, e-mail: evstratov.mail@gmail.com

А. А. Мамаев

JSC "Cardiosystempharma", Khimki, e-mail: mamaev-farm@yandex.ru

THE PROBLEM OF IMPORT DEPENDENCE IN THE RUSSIAN PHARMACEUTICAL MARKET

Keywords: pharmaceutical market of the Russian Federation, commercial segment, dietary supplements market, sales volume, share of imported drugs, share of domestic drugs, share of localized drugs, import substitution.

For many years the domestic pharmaceutical market, being a part of the world pharmaceutical market, remained highly dependent on imports. This was expressed in the fact that only about 20-30% of drugs circulating on the market were of domestic origin, while the overwhelming share was imported. The deterioration of the foreign policy and economic situation in 2014 showed the importance of building up the domestic scientific and industrial-production potential in the pharmaceutical industry in order to increase the level of self-sufficiency in medicines and solve the problem of import dependence, which in conditions of unfavorable political scenarios can threaten the national security of Russia. The study assesses the trends in the level of import dependence in the Russian pharmaceutical market and its main segments in the period

since the beginning of the economic crisis. It has been revealed that despite the formation of the strategic task to reduce import dependence in the pharmaceutical industry of the Russian Federation, positive results in this area have been outlined only in the last 2 years. Thus, in 2020, in the total value structure of sales on the market the share of imports decreased from 70% to 56% for the first time in many years, and in the structure of sales of drug packages the share of imports decreased from 39% to 31%. Noting the changes in the pharmaceutical market of the Russian Federation since the beginning of the sanctions, we can highlight the fact that the market took about 5 years to start implementing the task of import substitution in the pharmaceutical sector. At the same time, given the insufficient level of development of the country's domestic potential in the pharmaceutical industry, the only possible solution at this stage was the localization of foreign production in the country.

Введение

Фармацевтический рынок является одним из стратегически значимых рынков в России, поскольку от его успешного и стабильного функционирования зависит экономическая безопасность страны в части лекарственного обеспечения населения, а следовательно сохранения и укрепления здоровья [1]. Вместе с тем долгие годы отечественный фармацевтический рынок, являясь частью мирового фармацевтического рынка, сохранял высокую импортозависимость. Это выражалось в том, что лишь порядка 20-30% обращаемых на рынке препаратов имели отечественное происхождение, в то время как подавляющая доля была импортной [2, 3].

Ухудшение внешнеполитической и экономической обстановки в 2014 году показало значимость наращивания внутреннего научного и промышленно-производственного потенциала в фармацевтической отрасли с целью повышения уровня самообеспечения страны лекарственными препаратами и решения задачи импортозависимости, которая в условиях развития неблагоприятных политических сценариев способна поставить под угрозу национальную безопасность России [4, 5].

Одним из важных направлений в рамках снижения уровня импортозависимости РФ стала локализация иностранных производств на территории страны, которая получила активное развитие начиная с 2019 года [6]. В условиях неблагоприятного инвестиционного климата в условиях экономического кризиса наращивание внутреннего потенциала фармацевтической отрасли за счет собственных ресурсов является затруднительным, в связи с чем локализация стала одним из направлений на пути решения проблемы высокой импортозависимости и имеет потенциал для развития экспортной направленности [7, 8].

Цель исследования – провести оценку тенденций изменения уровня импортозави-

симости на фармацевтическом рынке России и его основных сегментах в период с начала экономического кризиса.

Материал и методы исследования

В ходе исследования использовались данные аналитических отчетов DSM Group о развитии фармацевтического рынка России в период 2015-2020 гг. [9]. В рамках исследования дается оценка динамики объемов фармацевтического рынка России в стоимостном и натуральном выражении, а также рассматривается его структура в разрезе происхождения лекарственных препаратов (ЛП) – импортного или отечественного (локализованного). Также для целей исследования проводится оценка изменения динамики и структуры (в разрезе происхождения ЛП) основных секторов фармацевтического рынка – коммерческого сегмента и рынка БАД, что дает возможность оценить тенденции в рамках реализации импортозамещения. В качестве базисного периода исследования определен 2015 год, поскольку сопряжен с началом санкционного ограничения РФ и активизации задачи по импортозамещению, в том числе, и в фармацевтической отрасли. Ограничен период исследования 2020-м годом, отражающим текущую ситуацию в отрасли, сложившуюся, в том числе, и под влиянием пандемии коронавируса. При этом в рамках исследования проводится сравнительная оценка в контексте 2-х периодов: 2015-2018 гг. и 2018-2020 гг., что связано с тем обстоятельством, что в последние 2 года в фармацевтической отрасли РФ начат процесс локализации производств, в связи с чем понятию «отечественная» фармацевтическая продукция на смену приходит «локализованная», то есть произведенная на территории страны вне зависимости от статуса компании-производителя. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных и общенаучные инструменты анализа [10, 11].

Результаты исследования и их обсуждение

Общий объем фармацевтического рынка России в стоимостном выражении за последние 6 лет вырос более чем на 46% и превысил 2 трлн. руб., при этом в последние 2 года можно отметить усиление тенденции к росту рынка. В структуре продаж во всем рассматриваемом периоде по-прежнему подавляющая доля приходится на импортные ЛП, однако к числу положительных тенденций можно отнести тот факт, что к 2020 году их удельный вес снизился с 73% до 56%, что обусловлено процессом локализации фармацевтических производств. При этом в период 2015-2018 гг. доля отечественных ЛП увеличилась с 27% до 30%, а за последние 2 года удельный вес локально произведенных ЛП вырос с 30% до 44%, что является положительной тенденцией в рамках реализации задачи импортозамещения на фармацевтическом рынке (рисунок 1).

В натуральном выражении отечественный фармацевтический рынок имеет волнообразную динамику роста: максимальное значение числа проданных упаковок отмечается в 2018 году – 6363 млн уп., что на 25% выше уровня базисного периода. В последние 2 года наметился спад, в результате чего в 2020 году было продано 6018 млн уп., что выше уровня базисного периода, но вместе с тем ниже периода 2018 года на 5,5%. Это может быть обусловлено началом пандемии, на фоне которой существенный рост цен на фармацевтическую продукцию обеспечил положительную динамику стоимостного объема рынка, но вместе с тем сокраще-

ние объемов натурального объема продаж свидетельствует об общем снижении спроса.

Оценка в разрезе происхождения ЛП показала, что в натуральном выражении подавляющая доля на рынке приходится на отечественную продукцию, доля которой достигал максимального значения в 2017 году – 62%. В период 2018-2019 гг. отмечается рост доли импортных ЛП до 40% при одновременном снижении удельного веса отечественной (в 2019 году – локализованной) продукции до 60% от общего числа проданных упаковок. Существенные изменения отмечаются лишь в 2020 году, когда доля импортных ЛП снизилась до 31% при одновременном росте удельного веса локализованной продукции до 69% (рисунок 2).

В коммерческом сегменте фармацевтического рынка, являющимся наиболее крупным и динамично развивающимся общий объем продаж за 6 лет вырос более чем в 2 раза, достигнув к 2020 году 1128 млрд руб. При этом в его структуре объем продаж отечественных ЛП в период 2015-2018 гг. вырос более чем на 80% и достиг 271,1 млрд руб., а за последние 2 года, сопряженных с переходом к локализации производства на территории страны, объем произведенных локализованных ЛП также вырос практически вдвое и достиг 498,7 млрд руб. в результате удельный вес отечественных ЛП в коммерческом сегменте в базисном периоде составлял всего лишь 26%, а к 2020 году в составе локализованных ЛП их доля выросла до 44%, но по-прежнему не являются подавляющей.

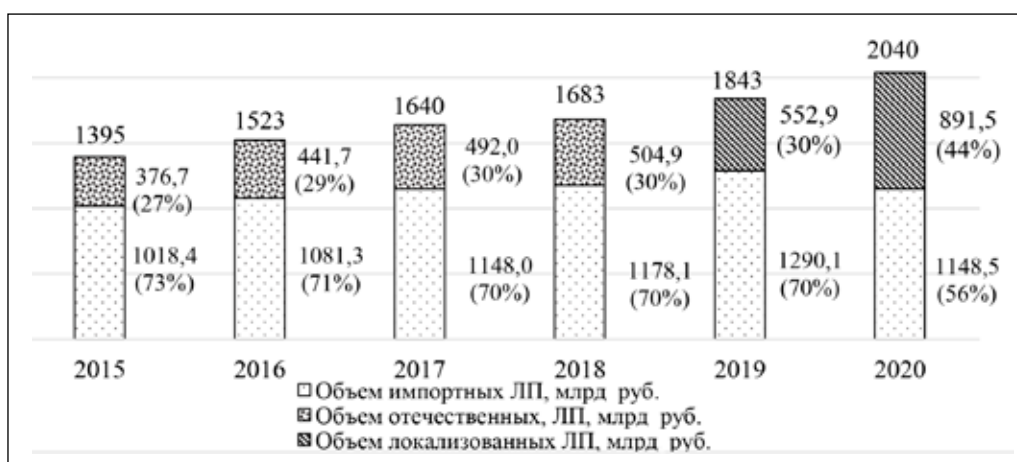


Рис. 1. Структура стоимостного объема фармацевтического рынка РФ в разрезе происхождения ЛП в 2015-2020 гг.

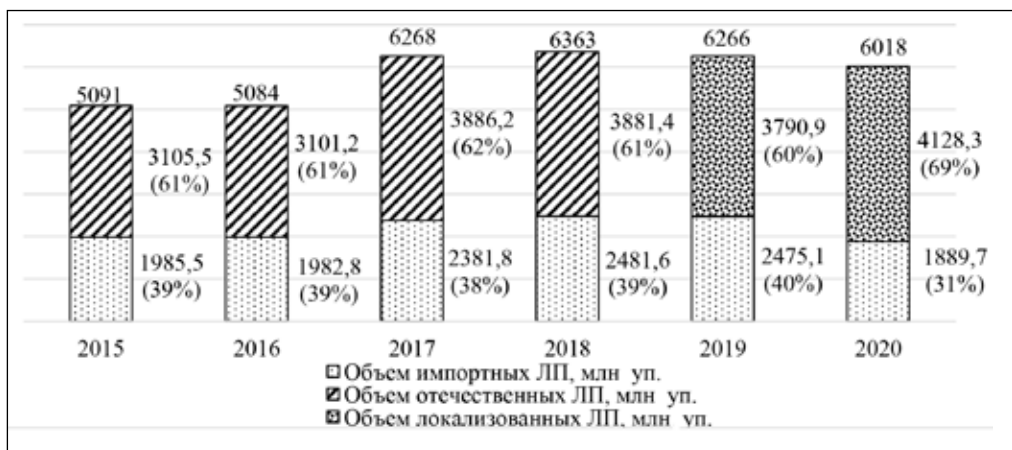


Рис. 2. Структура натурального объема фармацевтического рынка РФ в разрезе происхождения ЛП в 2015-2020 гг.

Таблица 1

Динамика и структура коммерческого сегмента фармацевтического рынка РФ в разрезе происхождения ЛП в 2015-2020 гг.

Показатель	Значение						Изменение, %	
	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*	2018/2015	2020/2018
Стоимостной объем								
Всего (млрд руб.), в т.ч.:	563,1	883,5	940,7	991,5	1020	1128	76,1	13,8
- отечественные ЛП (локализованные)	146,9	249,6	268,2	271,1	427,8	498,7	84,5	84,0
- импортные ЛП	416,2	633,9	672,5	720,4	592,2	629,3	73,1	-12,6
Доля отечественных ЛП (локализованных), %	26	28	29	27	42	44	1	17
Доля импортных ЛП, %	74	72	71	73	58	56	-1	-17
Натуральный объем								
Всего (млн уп.), в т.ч.:	3998	4895	5065	5221	5120	5002	30,6	-4,2
- отечественные ЛП (локализованные)	2254	2863	2973	2996	3374	3287	32,9	9,7
- импортные ЛП	1744	2032	2092	2225	1746	1715	27,6	-22,9
Доля отечественных ЛП (локализованных), %	56	58	59	57	66	66	1	9
Доля импортных ЛП, %	44	42	41	43	34	34	-1	-9

*с 2019 года в структуре фармацевтического рынка вместо понятия отечественных ЛП используется локализованные ЛП

В свою очередь доля импортных ЛП в коммерческом сегменте рынка вплоть до 2018 года динамично росла и достигла 720,4 млрд руб., что равно 735 от общего объема продаж. В последние 2 года произошло изменение ранее сформировавшихся тенденций, в результате чего произошло сокращение объемов продаж импортных ЛП на 12,6%, а их удельный вес сократился до 58% к 2019 году и до 56% – к 2020 году.

Несмотря на тот факт, что по-прежнему импортные ЛП составляют наибольшую долю в стоимостном объеме продаж коммерческого сегмента рынка, за последние 2 года удалось добиться ощутимых положительных результатов в пользу снижения импортозависимости (таблица 1).

Объем продаж в коммерческом сегменте рынка в натуральном выражении имел тенденцию к росту в период 2015-2018 гг., до-

стигнув 5221 млн уп., а за последние 2 года снизился на 4,2% до 5002 млн уп. При этом в структуре натурального объема коммерческого сегмента рынка подавляющая доля приходится на отечественные ЛП, удельный вес которых вырос с 56% до 66% к 2020 году, несмотря на небольшое снижение объемов продаж в 2020 году. При этом удельный вес импортных ЛП в коммерческом сегменте рынка, несмотря на рост абсолютного значения вплоть до 2018 года, имел тенденцию к снижению до 41-43%. В последние 2 года отмечается резкое сокращение объемов продаж импортных ЛП до 1,7 млн уп., что равно 34% от общего объема.

Рынок БАД, также как и коммерческий сегмент, имеет динамичное развитие в исследуемом периоде, усиление которого произошло в последние 2 года, когда прирост стоимостного объема составил 39%, а показатель достиг 74,1 млрд руб. В структуре БАД в разрезе их происхождения за 6 лет произошло снижение доли отечественных (локализованных) БАД с 56% до 49% при одновременном росте доли импортных БАД с 44% до 51%, в результате чего последние стали подавляющими (таблица 2).

Это связано с более высокими темпами роста объемов продаж импортных БАД

как в период 2015-2018 гг., так в последние 2 года, когда произошло увеличение более чем на 56%. И если в 2019 году стоимостной объем продаж импортных БАД был меньше, чем локализованных, то в 2020 году продажи импортных БАД превысили локализованные более чем на 2 млрд руб., что во многом обусловлено инфляционным ростом цен в экономике и на фармацевтическом рынке в частности.

Оценка натурального объема продаж показала, что рост продаж БАД является менее динамичным: за 2015-2018 гг. прирост составил всего 16,1%, а за последние 2 года – 1,3%. При этом стоит отметить, что наибольший объем продаж БАД был достигнут в 2019 году – 326 млн уп., а в 2020 году произошло снижение показателя до 321 млн уп. В структуре натурального объема продаж подавляющая доля БАД являются отечественными (локализованными), хотя и к 2020 году отмечается снижение их удельного веса с 82% до 79%, в то время как чисто импортными являются лишь порядка 20% проданных БАД. В результате в 2020 году было продано 254 млн уп. локализованных БАД, в то время как импортных – лишь 67 млн уп. что однако выше уровня предыдущего года на 8 млн уп.

Таблица 2

Динамика и структура рынка БАД фармацевтического рынка РФ в разрезе происхождения ЛП в 2015-2020 гг.

Показатель	Значение						Изменение, %	
	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*	2018/2015	2020/2018
Стоимостной объем								
Всего (млрд руб.), в т.ч.:	31	48,9	51,2	53,4	63,3	74,1	72,3	38,8
- отечественные БАД (локализованные)	17,4	29,2	29,7	29,0	33,5	36,0	66,7	24,1
- импортные БАД	13,6	19,7	21,5	24,4	29,8	38,1	79,4	56,1
Доля отечественных БАД (локализованных), %	56	60	58	54	53	49	-2	-5
Доля импортных БАД, %	44	40	42	46	47	51	2	5
Натуральный объем								
Всего (млн уп.), в т.ч.:	273	335	341	317	326	321	16,1	1,3
- отечественные БАД (локализованные)	221	276	277	256	267	254	15,8	-0,8
- импортные БАД	52	59	64	61	59	67	17,3	9,8
Доля отечественных БАД (локализованных), %	81	82	81	81	82	79	-	-2
Доля импортных БАД, %	19	18	19	19	18	21	-	2

*с 2019 года в структуре фармацевтического рынка вместо понятия отечественных ЛП используется локализованные ЛП

Преобладание в натуральной структуре продаж БАД, произведённых на территории РФ, связано с высокой стоимостью импортных БАД, что в условиях снижения реальных доходов населения делает их недоступными для приобретения. Несмотря на это, снижение физического спроса на импортные БАД компенсируется большой средней стоимостью одной упаковки, что формирует высокие объемы продаж в стоимостном выражении.

Заключение

Антироссийские санкции 2014 года оказали негативное влияние на отечественный фармацевтический рынок ввиду его высокой зависимости от внешних факторов. Несмотря на формирование в тот период стратегической задачи по снижению импортозависимости в фармацевтической отрасли РФ, положительные результаты в данной сфере наметились лишь в последние 2 года. Так, в 2020 году в общей стоимостной структуре продаж на рынке доля импорта снизилась с 70% до 56% впервые за долгие годы, а в структуре продаж упаковок ЛП доля импорта сократилась с 39% до 31%. В структуре коммерческого сегмента, являющегося основополагающим на фармацевтическом рынке, также в объеме продаж сохраняется преобладание доли импортных ЛП, несмотря на ее снижение с 74% до 56% к 2020 году, а в натуральном выражении наибольшая доля принадлежит произведенным на территории РФ ЛП – 66% в 2020 году. Сохраняющееся преобладание доли импортных ЛП в стоимостном объеме продаж при невысокой доле по числу проданных упаковок связано с высокой средней стоимостью упаковки

импортных ЛП, что поддерживает высокие объемы продаж. Вместе с тем спрос на импортные ЛП, несмотря на их дороговизну, сохраняется из-за того, что среди отечественной продукции зачастую отсутствуют аналоги, равнозначные по терапевтическому эффекту, но обладающие более низкой стоимостью. На рынке БАД ситуация обстоит несколько иначе: несмотря на преобладание импортных БАД в стоимостной структуре продаж в 2020 году, в начале исследуемого периода удельный вес отечественной продукции составлял 56%, являясь подавляющим. Вместе с тем, оценка данных в натуральном выражении показала, что число проданных упаковок БАД, произведенных на территории РФ, является подавляющим (около 80%), однако к 2020 году наметилась тенденция к снижению их удельного веса. В результате, преобладающий рост доли импортных БАД в стоимостном объеме продаж в последние годы связан с крайне динамичным ростом цен на импортные БАД, характеризующиеся и без того высокой стоимостью. В целом, отмечая изменения, произошедшие на фармацевтическом рынке РФ с начала санкционного давления, можно выделить тот факт, что рынку понадобилось порядка 5 лет, чтобы начать реализацию задачи по импортозамещению в фармацевтической сфере. При этом, учитывая недостаточный уровень развития внутреннего потенциала страны в фармацевтической индустрии, единственным возможным на данном этапе решение стала локализация иностранных производств на территории страны, что дало возможность снизить удельный вес чистого импорта ЛП до 56% в стоимостном выражении и до 31% – в натуральном.

Библиографический список

1. Евстратов А.В., Игнатъева В.С. Основные субъекты фармацевтического рынка Российской Федерации и их роль в повышении эффективности его функционирования // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 9(131). С. 94-99.
2. Матюшкина И.А., Княгинина В.В. Роль фармацевтического рынка в национальной экономике // Экономика и предпринимательство. 2021. № 1 (126). С. 347-349.
3. Евстратов А.В., Казьмин М.Н., Казьмин К.Н. Формирование структуры аптечного сегмента на фармацевтическом рынке Российской Федерации // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2018. № 1(211). С. 55-59.
4. Квачахия Л.Л. О развитии фармацевтического рынка в РФ и ЦФО в современных экономических условиях // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 89-92.

5. Овод А.И. О развитии фармацевтического рынка РФ в условиях антироссийских санкций // Вопросы социально-экономического развития регионов. 2021. № 1 (10). С. 2-8.
6. Репринцева Е.В. Импортозависимость фармацевтического рынка РФ как угроза лекарственной безопасности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 292-294.
7. Лин А.А., Соколова С.В., Большакова М.В. Фармацевтический рынок: реализация стратегии импортозамещения // Проблемы современной экономики. 2017. № 2 (62). С. 181-186.
8. Евстратов А.В., Дмитриев А.С. О формировании экспортной ориентации на российском фармацевтическом рынке // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 7. С. 25-35.
9. Аналитические отчеты DSM Group. Фармацевтический рынок России: Итоги 2020 г. URL: https://dsm.ru/docs/analytics/2020_Report_rus.pdf (дата обращения: 22.02.2022).
10. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 166 с.
11. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 168 с.

УДК 338.26

Н. К. Прядилина

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
Екатеринбург, e-mail: pryadilinank@m.usfeu.ru

И. С. Зиновьева

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, e-mail: zinovirs@mail.ru

Н. С. Нечехина

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
Екатеринбург, e-mail: nnecheuhina@yandex.ru

О НЕЗАКОННЫХ РУБКАХ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Ключевые слова: лесной сектор, незаконные рубки, «черные лесорубы», лесопользователи, ущерб.

Незаконные рубки и оборот древесины незаконного или сомнительного происхождения – одна из самых острых экологических, социальных и экономических проблем в нашей стране, которая признается всеми участниками лесных отношений. Мнения расходятся только в масштабах этого явления. Учитывая, что децентрализация лесопользования в Российской Федерации, осуществленная Лесным кодексом 2006 года, привела к смещению управленческих решений с федерального на региональный уровень, в данной работе авторы попытались проанализировать серьезность проблемы и основные причины вышеуказанного явления на примере одного из восьми округов Российской Федерации – а именно, на примере Уральского Федерального округа (УФО). В результате исследования установлено, что проблема незаконных рубок в округе носит системный и устойчивый характер. Наибольшие объемы таких рубок в округе традиционно приходятся на Свердловскую область. Выявлены основные причины незаконной вырубке лесов в УФО. По результатам исследования предложен ряд мер, способствующих сокращению объемов незаконных рубок в округе в ближайшие годы.

N. K. Pryadilina

Ural State Forestry Engineering University, Ekaterinburg,
e-mail: pryadilinank@m.usfeu.ru

I. S. Zinovyeva

Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov,
Voronezh, e-mail: zinovirs@mail.ru

N. S. Necheukhina

Ural State University of Economics, Ekaterinburg,
e-mail: nnecheuhina@yandex.ru

ABOUT ILLEGAL LOGGING IN THE URAL FEDERAL DISTRICT

Keywords: forest sector, illegal logging, «black loggers», forest users, damage.

Illegal logging and turnover of timber of illegal or dubious origin are one of the most vexed environmental, social, and economic problems in our country, which is recognized by all parties of the forestry relations. The opinions differ only in the evaluation of the scale of this phenomenon. Taking into account that the decentralization of forestry administration in the Russian Federation, implemented by the Forest codes of 2006, has led to a shift in management decisions from the federal to the regional level, in this work the authors attempt to analyze the severity of the problem and the main causes of the above phenomenon on the example of one of the eight districts of Russian Federation, namely, on the example of the Ural Federal District (UFD). As a result of the study, it was found that the problem of illegal logging in the region is systemic and sustainable. The largest volumes of such felling in the district traditionally take place in the Sverdlovsk region. The paper identifies the main causes of illegal logging in UFD. Based on the results of the study, a number of measures have been proposed to reduce the volume of illegal logging in the district in the coming years.

Введение

В настоящее время в Российской Федерации нет методики и системы оценки незаконных рубок, которые позволяют обеспечить достоверный учет объемов незаконной заготовки. По данным Рослесхоза в 2019 году было выявлено около 15 тысяч фактов незаконной рубки леса, в том числе объем нелегальной заготовки леса составил 1,2 млн м³. По оценкам независимых экспертов, почти 20% (или около 43 млн м³) древесины, заготавливаемой в России, незаконного происхождения. Общий экономический ущерб бюджету Российской Федерации от незаконной заготовки древесины и ее оборота, по разным оценкам, составляет от 13 до 30 млрд руб ежегодно.

Авторы согласны с мнением профессора А.П.Петрова, о том, что существующая институциональная организация лесоправления в субъектах РФ способствует незаконным лесозаготовкам, так как в регионах совмещаются распорядительные, контрольные и хозяйственные функции [1].

Проблема незаконных рубок и торговля первичной древесиной представляют собой серьезную угрозу целостности и для лесной системы Уральского региона.

В своем исследовании авторы описали состояние проблемы незаконных рубок, выявили основные факторы, вызывающие массовые нелегальные рубки и незаконный оборот древесины в Уральском Федеральном округе (УФО), а также дали отдельные рекомендации по пресечению противоправных действий недобросовестных лесопользователей. Анализ, сравнение и обобщение данных проводились на основе официальной ведомственной отчетности Департамента лесного хозяйства УФО.

Материал и методы исследования

В состав УФО входят 6 субъектов Российской Федерации: 4 области (Свердловская, Челябинская, Курганская, Тюменская) и 2 автономных округа (Ханты-Мансийский – Югра и Ямало-Ненецкий, далее сокращенно ХМАО-Югра и ЯНАО).

Лесной сектор играет важную роль в экономике УФО и имеет существенное значение для его социально-экономического развития. Доход УФО в федеральный бюджет за использование лесов в 2019 году составил 6 046,6 млн руб., в том числе доход УФО в федеральный бюджет по заготовке древесины – 1 605,6 млн руб.

По данным Департамента лесного хозяйства УФО общий запас древесины округа в лесном фонде страны составляет 8,1 млрд м³ (9,8% запаса лесов в Российской Федерации). На УФО приходится около 14% расчетной лесосеки России, но основная ее часть недоступна из-за недостаточного развития дорожной сети [2].

По лесопокрытой площади и по запасам древесины УФО занимает среди округов Российской Федерации 4-е место в стране, а по объему заготовки древесины округ находится на 6-м месте.

Лесистость территории составляет 38,2%. Наиболее высок этот показатель в УФО в Свердловской области (68,7%) и ХМАО – Югре (53,9%), далее следуют Тюменская (44,0%) и Челябинская области (29,4%); наименьшей величиной этого показателя отличаются ЯНАО, в земельном фонде которого более половины занято открытыми тундровыми пространствами (20,8%), и Курганская область (22,3%).

В УФО представлены следующие основные породы: хвойные – сосна (38,4%), кедр (16,6%), ель (10,8%), лиственница (7,1%), пихта (0,8%); лиственные – береза (22,2%), осина (3,9%). Прочие лиственные породы составляют 0,2%. Наиболее ценной в хозяйственном отношении является сосна. В богатых лесом ХМАО- Югре и Свердловской области сосна является преобладающим объектом лесозаготовок [3].

По целевому назначению леса в УФО распределены на защитные (25,7%) и эксплуатационные (74,3%).

По запасам древесины первое место в УФО занимает ХМАО – Югра (40% от запаса древесины УФО), затем следуют Свердловская область (25,8%), ЯНАО (14,2%), Тюменская область (11,9%), Челябинская область (5,3%) и Курганская область (2,8%).

Расчетная лесосека (допустимый объем изъятия древесины) ХМАО- Югры составляет 39,3 млн м³, Свердловской области – 23,9 млн м³, Тюменской области – 16,0 млн м³, ЯНАО – 10,0 млн м³, Челябинской области – 2,3 млн м³, Курганской области – 1,8 млн м³. В целом по УФО расчетная лесосека составляет 93,6 млн м³. Тем не менее, эффективность ее использования невысокая – доля лесозаготовок от расчетной лесосеки не превышает в среднем по округу 16%.

Изменения объемов заготовки древесины в УФО за период 2017-2019 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика объемов заготовки древесины в УФО за период 2017 – 2019 гг, тыс. м³

Субъекты УФО	годы			Относительное отклонение, 2019/2018 г. (%)	Относительное отклонение, 2019/2017 г. (%)
	2017	2018	2019		
Свердловская область	6 972,6	8 158,4	6 399,3	78,4	91,7
ХМАО – Югра	3 719,3	4 604,3	4 759,0	103,3	127,9
Тюменская область	1 580,2	1 580,9	1 351,8	85,5	85,5
Челябинская область	1 167,4	1 314,2	1 180,8	89,8	101,1
Курганская область	1 359,9	1 282,7	1 162,5	90,6	85,4
ЯНАО	669,7	208,4	91,1	43,7	13,6
Всего по УФО	15 469,1	17 148,9	14 944,4	87,1	96,6

По данным Департамента лесного хозяйства УФО.

Как видно из таблицы 1 наибольшие объемы лесозаготовок были зафиксированы в УФО в 2018 году – 17 148,9 млн м³., снижение объемов лесозаготовок по округу в 2019 году составило 12,9%.

Самые активные лесозаготовки ведутся на территории Свердловской области и ХМАО-Югры (42,8% и 31,8% от общего объема лесозаготовок округа в 2019 году). Расчетная лесосека Свердловской области используется наиболее эффективно (на 26,6%), а в ХМАО-Югре, из-за большого количества труднодоступных мест, использование расчетной лесосеки не превышает 12%. Свердловские лесопромышленники ежегодно заготавливают от 6,3 до 8,1 млн м³ древесины, а югорские – от 3,7 до 4,7 млн м³.

Ежегодно часть лесозаготовок в каждом субъекте, входящем в УФО, происходит нелегальным образом.

Сведения по незаконным рубкам лесных насаждений на землях лесного фонда УФО за период с 2017-2019 гг. представлены в таблице 2.

Динамика изменений по незаконным рубкам лесных насаждений на землях лесного фонда субъектов УФО в 2017–2019 гг. представлена в таблице 3.

Результаты исследования и их обсуждение

Опираясь на данные таблицы 2 отмечается, что в 2019 году в УФО всего было зарегистрировано 1176 случаев незаконной рубки лесных насаждений объемом 63,6 тыс. м³ (объем незаконных рубок, совершенных невыявленными нарушителями составил

53,5 тыс. м³ или 84,1% от общего объема незаконных рубок лесных насаждений округа). Ущерб, причиненный Российской Федерации от незаконно заготовленной древесины в УФО – 845,7 млн руб. – что составляет 52,6% от величины дохода в федеральный бюджет по заготовке древесины от УФО.

По данным таблиц 2, 3 можно сделать вывод, что во всех субъектах УФО в 2019 году, кроме ХМАО-Югры, отмечен спад активности «черных лесорубов».

В целом по округу объем незаконных рубок снижается второй год подряд: так, если в 2017 году по официальным данным в округе нелегально было заготовлено 99,9 тыс. м³ древесины, в 2017 году – 80,9 тыс. м³, то в 2019 году уже 63,6 тыс. м³.

Анализируя данные таблиц 2, 3 нетрудно заметить, что по незаконным рубкам Свердловская область не первый год держит первенство среди регионов УФО. В 2019 г. 66,7% ущерба от незаконных рубок в УФО, или 563,9 млн руб., приходилось именно на неё (для сравнения: в соседнем Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, где площадь лесов больше, чем на Среднем Урале, ущерб от действий «чёрных лесорубов» за этот период составил всего 21,9 млн руб. или 2,6% от общего ущерба от незаконных рубок в УФО).

Федеральное агентство лесного хозяйства в 2019 году составило рейтинг проблемных регионов, где незаконно вырубает леса. В нем Свердловская область оказалась на шестом месте среди субъектов Российской Федерации после Иркутской области, Красноярского и Забайкальского края, Республики Бурятия и Архангельской области.

Представители малых лесных предприятий Свердловской области заявляют о том, что малый лесной бизнес был в свое время благополучно «убит» новыми федеральными законами, которые предписали отказаться от краткосрочного пользования лесными ресурсами и перейти на долгосрочную аренду лесов. Это оказалось непосильно малому бизнесу и подтолкнуло ранее законопослушных мелких предпринимателей перепрофилироваться в «черных лесорубов».

Основная масса предпринимателей, работающих в малом лесном бизнесе, не горит желанием вкладывать свои деньги в усовершенствование технологий, в возрождение лесного фонда. Им выгодно открывать пилорамы в небольших поселках и за счет дешевых рабочих рук получать прибыль на выпуске продукции с низкой добавленной стоимостью. Некоторые предприниматели привлекают в свой бизнес тех же «черных лесорубов», которые поставляют им дешевое сырье для переработки.

Бедность и нищета в лесных поселках Свердловской области, невозможность найти легальные способы прокормить себя и свою семью, отсутствие средств на переселение в более благополучное место, толкают местное население на различные правонарушения, в том числе на незаконные рубки.

В последние годы был принят ряд мер в целях сокращения нелегального оборота древесины, предусматривающего контроль за осуществлением рубок, происхождением древесины и ее оборотом. Для реализации Федерального закона № 415-ФЗ [4] в стране была внедрена в практику «Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней» («Лес» ЕГАИС).

Предполагаем, что ежегодное сокращение числа случаев незаконных рубок лесных насаждений и их объемов в целом по УФО, которое мы наблюдаем, анализируя данные таблиц 2, 3 происходило благодаря внедрению данной системы и дистанционному мониторингу использования лесов с помощью аэрокосмосъемки проблемных территорий.

Так, например, в лидере антирейтинга Свердловской области, космическая спутниковая съемка, которую проводило Федеральное агентство лесного хозяйства в 2019 г.,

охватила территории девяти проблемных лесничеств Свердловской области – Билимбаевском, Ивдельском, Кушвинском, Нижне-Тагильском, Ново-Лялинском, Режевском, Свердловском и Шалинском лесничествах.

Тем не менее проблема незаконных рубок остается актуальной и величина ежегодного ущерба от них в округе, к сожалению, не уменьшается.

Основные причины незаконной вырубki лесов по областям представлены в таблице 4.

Незаконная вырубка лесов – это не только вывоз, зачастую за бесценок, ценных пород древесины за пределы округа. Это также непоправимый ущерб окружающей среде, и он связан не только с фактической вырубкой лесов, но и с сопутствующими преступными действиями по сокрытию следов вырубки. Например, одним из самых распространенных способов сокрытия следов являются лесные пожары.

Главный плюс незаконно заготовленной древесины – ее дешевизна. Древесина, заготовленная без уплаты платежей, установленных государством за пользование лесным участком или за вырубку лесных насаждений, без дорогостоящих обременений на строительство дорог, на восстановление лесов, имеет низкую себестоимость и, соответственно, низкую цену на местных рынках древесного сырья.

В незаконной вырубке участвуют самые разные субъекты: небольшие лесопромышленные компании, арендаторы, местные жители (многие из которых являются безработными).

Предполагаем, что и работники лесничеств, например, в Свердловской области, при официальной зарплате в 19,2 тысяч рублей в месяц (данные Департамента лесного хозяйства УФО за 2019 год), за определенную мзду от «черных лесорубов», также могут «закрывать глаза» на подобные бесчинства.

Вовлечение в незаконные рубки леса большого числа людей является следствием негативной социально-экономической ситуации в регионах, низких доходов населения и – самое главное – высокого уровня безработицы. Точечные преследования и наказания отдельных нарушителей приводят в основном лишь к тому, что люди ищут новые способы обхода закона и правоохранительных органов.

Таблица 4

Основные причины незаконной вырубki лесов в УФО

Социально-экономические	Организационно-правовые	Межотраслевые и отраслевые
бедность и безработица (особенно эта причина остро стоит для сельского населения, жителей лесных деревень и поселков), низкий уровень дохода у населения	несовершенство лесного, уголовного, административного, таможенного законодательства	недостаточная точность оценки лесных ресурсов (например, время давности лесоустройства большинства лесничеств Свердловской области составляет более 20 лет)
дефицит рабочих мест в отдельных районах, в результате чего основным источником доходов населения становятся полужаконный или незаконный промысел, среди которых вырубka, транспортировка использование для собственных нужд или продажа леса	коррупция на всех уровнях управления лесным сектором, начиная от высших органов власти и кончая местными администрациями поселков, сел и деревень	отсутствие межведомственного взаимодействия по предотвращению незаконных рубок и нелегального оборота древесины
низкий уровень заработной платы работников лесного хозяйства в ряде субъектов округа (Свердловской области, Челябинской области, Курганской области)	неэффективность лесной охраны или ее недостаточная численность, нехватка полномочий для достаточной охраны лесов или неправильная ее организация, отсутствие достаточного финансирования и технического оснащения лесоохранных служб	низкая эффективность контроля за движением древесины от лесосеки к потребителю
устойчивый рост древесины на внешнем и внутреннем рынках; доступность сбыта незаконно полученной древесины	подавление развития законного лесного бизнеса, невозможность следовать всем законным предписаниям	несовершенная структура лесопромышленного производства (низкий уровень глубокой переработки древесины)
разница в ценах на древесину на внутреннем и внешнем рынках и как следствие, высокая доходность незаконных заготовок	недостаточная (неэффективная) работа правоохранительных органов по пресечению, обнаружению и наказанию за нелегальные рубки леса (фактор безразличности)	

Слабость лесной охраны, ее видимое отсутствие в лесах, нехватка полномочий для борьбы с незаконными рубками и неправильная организация, делают невозможной эффективную борьбу с массовыми незаконными рубками – особенно в условиях, когда бедность, несправедливые ограничения и правовой нигилизм способствуют их массовому распространению.

По данным Департамента лесного хозяйства УФО в исследуемом федеральном округе с 2017 года по 2019 год произошло уменьшение фактической численности государственных лесных инспекторов на 14,8%: 2017 год – 1 378 человек; 2018 год – 1 431 человек; 2019 год – 1 173 человек.

Однако есть и положительный момент – впервые за последние несколько лет в округе в 2019 году было приобретено 67 единиц лесопатрульной техники на сумму 47,1 млн руб.

Самостоятельно задержать лесных браконьеров лесные инспекторы не могут, но стараются как можно скорее сообщить о факте хищения в правоохранительные органы и лесничество.

Для выявления нарушителей также применяются космические технологии – проводятся снимки территории из космоса. Однако борьба в основном ведется точно: правоохранительные органы реагируют на конкретное сообщение о нарушениях, поступившее от граждан, проводят проверочный рейд, наказывают нарушителей.

По российскому законодательству административная ответственность за незаконную рубку или повреждение лесных насаждений предусмотрена в виде административного штрафа на граждан в размере от 3 до 4 тысяч рублей; на должностных лиц – от 20 до 40 тысяч рублей; на юридических лиц – от 200 до 300 тысяч рублей.

Экологи и общественники ежегодно поднимают вопрос об ужесточении административной и уголовной ответственности за незаконные рубки.

Незаконные рубки крайне негативно сказываются на экологической ситуации в округе, и эта проблема еще шире, чем просто уменьшение количества древесины. Обезлесение неизбежно влечет за собой широкий спектр экологических проблем. Из – за незаконной вырубке лесов, которая неизбежно носит хаотичный и варварский характер, страдают флора и фауна, происходит эрозия почв и другие нежелательные последствия.

В ситуации с незаконными рубками актуальна проблема захламления леса. Когда происходят пиратские рубки, то зачастую выбирается лучшая часть древесины, а все остальное не утилизируется, а просто остается в лесу и захламляет его. Потом остатки высыхают и провоцируют пожары и загазованность воздуха. Естественно, «черные лесорубы» совершенно не заботятся и о восстановлении лесов.

Лесной сектор имеет большое значение для экономики УФО, являясь важным источником доходов бюджетной системы страны. Округ располагает значительными лесными ресурсами и обладает большим потенциалом, который можно и нужно использовать. Незаконная рубка лесных насаждений представляет серьезную проблему для лесного сектора округа, при этом в большинстве случаев лесное браконьерство остается невыявленным. Свердловская область, который год подряд становится лидером антирейтинга по незаконной рубке леса в УФО и стране.

Проблема лесного браконьерства включает не только экономическую, но также экологическую и социальную составляющие, и привлекает все большее внимание общественности, средств массовой информации, а также административных органов федерального и регионального уровней.

Выводы

Проанализировав основные причины и проводимые мероприятия по борьбе с незаконными рубками и незаконной торговлей древесиной, можно выделить ряд мер, которые будут способствовать сокращению незаконных рубок в ближайшие годы. В частности, необходимо сделать следующее:

- бороться с социальным неблагополучием жителей лесных деревень и поселков, и сельского населения в целом (безработицей, бедностью);
- повысить эффективность работы государственной лесной охраны, увеличить ее количество в проблемной Свердловской области, улучшить техническую оснащенность лесной охраны;
- совершенствовать систему «Лес» ЕГАИС;
- повысить взаимодействие контролирующих структур;
- мотивировать лесопромышленников на активную организацию сертификации своей продукции (указание источника происхождения сырья вызовет нетерпимость к древесине «черных лесорубов»);
- развивать институт общественных экологических инспекторов;
- сформировать окружную экспертную группу для ревизии важнейших нормативно-правовых актов лесного хозяйства на предмет выявления явных ошибок, положений, которые способствуют развитию коррупции или препятствуют развитию малого бизнеса, и других, нуждающихся в незамедлительном исправлении, с внесением на обсуждение в Федеральное агентство лесного хозяйства соответствующих предложений;
- требовать повышения ответственности (как административной, так и уголовной) за незаконный оборот леса.

Система «Лес» ЕГАИС нуждается в совершенствовании. Сейчас это просто некая база сделок. Важно, чтобы с ее помощью можно было проследить судьбу каждого бревна – откуда оно взялось, как было обработано, где продано и т. д. Если сделать этого нельзя – значит бревно заготовлено нелегально. Все это огромная работа по дальнейшей диджитализации лесного сектора.

В ходе модернизации системы учета древесины должны быть предусмотрены: введение электронного сопроводительного документа на перевозку древесины; прослеживаемость древесины в системе на всех этапах ее транспортировки; обязательная регистрация мест складирования древесины; возможность постоянного контроля за оборотом древесины в местах ее хранения.

Важно создавать рабочие места, развивать инфраструктуру, работать над повышением уровня жизни местного населения, давать территориям возможность для развития, стимулировать их к тому, чтобы

им было выгодно зарабатывать налоги и наводить у себя порядок. Только такие меры, влияющие на социально-экономическую обстановку в целом, могут изменить ситуацию с лесным браконьерством.

Необходимо усилить патрулирование и межведомственное взаимодействие, провести оперативно-профилактические мероприятия на дорогах, проверить предприятия, занимающиеся переработкой древесины, на предмет законности ее происхождения, повысить материально-техническое обеспечение государственных лесных инспекторов.

Важно развивать институт общественных экологических инспекторов. В каждом муниципальном образовании округа должен быть хотя бы один такой инспектор, а в крупных городах, например, Екатеринбург или Нижнем Тагиле, их может быть больше. Данный гражданский институт прописан в национальном проекте «Экология» [5] и его надо активно развивать совместно с местными органами власти и правоохрани-

тельными органами. Эта экологическая «армия» могла бы эффективно контролировать соблюдение природоохранного законодательства на местах и оперативно реагировать на нарушения в этой сфере. На базе Уральского государственного лесотехнического университета (УГЛТУ) можно готовить инспекторов, со сдачей экзаменов при областном Минприроды или в Департаменте лесного хозяйства УФО.

По мнению авторов, признание не только экономической, но и социальной и экологической значимости проблемы незаконной заготовки древесины, координация межведомственного взаимодействия, совершенствование системы государственного лесного контроля и надзора, противодействие коррупционным схемам, создание института общественных экологических инспекторов и их активная работа с ними, поддержка региональных и федеральных властей и реакция лесопромышленных предприятий помогут переломить ситуацию в данном вопросе.

Библиографический список

1. Петров А.П. Экономические отношения в лесном хозяйстве: из прошлого в будущее. Пушкино: Всероссийский институт непрерывного образования в лесном хозяйстве, 2016. 98 с.
2. Прядилина Н.К., Нечехина Н.С., Зиновьева И.С. Реализация федерального проекта «Сохранение лесов» органами исполнительной власти Уральского федерального округа в области лесных отношений // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 3-1. С. 86-95.
3. Прядилина Н.К. Лесной сектор экономики Свердловской области: этапы развития, современное состояние и проблемы лесного планирования: монография. Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. 342 с.
4. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 415 «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201312300022> (дата обращения: 27.02.2022).
5. Национальный проект «Экология» [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyy_proekt_ekologiya (дата обращения: 27.02.2022).

УДК 339.3

Е. В. Репринцева

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: elena.reprin@yandex.ru

Т. Н. Соловьева

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
Курск, e-mail: solovyeva.kgsha@gmail.com

В. В. Пасечко

Курский институт кооперации (филиал) БУКЭП, Курск,
e-mail: viktor.pasechko@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

Ключевые слова: потребительский рынок, розничная торговля, пищевые продукты, непродовольственные товары, физический объем продаж, индексы потребительских цен, пандемия.

От развития потребительского рынка также зависит и состояние экономики в целом, поэтому гармоничность и устойчивость развития потребительского рынка играет большую роль в экономической системе страны. пандемия коронавируса на разных этапах пандемии оказала разнонаправленное влияние на потребительский рынок. Если в первую волну пандемии весной 2020 года из-за паники среди населения произошел резкий скачок продаж лекарственных средств и основных видов продовольствия, то позже наметился спад, вызванный самоизоляцией. В ходе исследования проводится оценка состояния потребительского рынка России в период пандемии в сравнении с доковидным периодом, выявлены сложившиеся тенденции и их социально-экономические последствия. Выявлено, что несмотря на сохранение в 2020 году тенденции к росту стоимостного объема потребительского рынка, динамика индексов розничной торговли свидетельствует о том, что на фоне пандемии произошло сокращение физического объема продаж, причем в наибольшей степени – в секторе непродовольственной продукции. В результате, в 2020 году оборот розничной торговли практически остался на уровне предыдущего года и составил 33,9 трлн руб. Оценка изменения индексов потребительских цен показала, что в 2020 году цены выросли на 5,8% по сравнению с предыдущим годом, при этом для продуктов отмечился более динамичный рост (6,7%), чем для непродовольственных (4,8%).

Е. В. Reprintseva

Kursk State Medical University, Kursk, e-mail: elena.reprin@yandex.ru

T. N. Solovyova

Kursk State Agricultural Academy named after I.I. Ivanov, Kursk,
e-mail: solovyeva.kgsha@gmail.com

V. V. Pasechko

Kursk Institute of cooperation, Kursk, e-mail: viktor.pasechko@yandex.ru

PROBLEMS OF ENSURING THE SUSTAINABILITY OF THE CONSUMER MARKET

Keywords: consumer market, retail trade, food products, non-food products, physical volume of sales, consumer price indices, pandemic.

The development of the consumer market also determines the state of the economy as a whole, so the harmony and sustainability of consumer market development plays a big role in the economic system of the country. the coronavirus pandemic had a multidirectional impact on the consumer market at different stages of the pandemic. While the first wave of the pandemic in the spring of 2020 saw a surge in sales of medicines and basic foodstuffs due to panic among the population, there was a decline later due to self-isolation. The study assesses the state of the consumer market in Russia during the pandemic in comparison with the pre-pandemic period, identifies the current trends and their socio-economic consequences. It is revealed that despite the preservation of the trend towards growth in the value volume of the consumer market in 2020, the dynamics of retail trade indices indicate that against the background of the pandemic there has been a reduction in the physical volume of sales, and to the greatest extent – in the non-food products sector. As a result, in 2020 the retail trade turnover practically remained at the level of the previous year and amounted to 33.9 trillion rubles. Assessment of changes in consumer price indexes has shown that in 2020, prices rose by 5.8% compared to the previous year, with more dynamic growth for products (6.7%), than for non-food products (4.8%).

Введение

Потребительский рынок является одной из важнейших подсистем экономики, поскольку посредством него удовлетворяются потребности населения в продовольственных и непродовольственных товарах. Кроме того, потребительский рынок играет большую роль в цепочке товародвижения, являясь ее замыкающим звеном [1]. От развития потребительского рынка также зависит и состояние экономики в целом, поскольку он органически связан с большим числом других рынков, формирует рабочие места для населения и возможность получения дохода. В этой связи, гармоничность и устойчивость развития потребительского рынка играет большую роль в экономической системе страны [2, 3].

По мнению исследователей [4, 5], пандемия коронавируса на разных этапах пандемии оказала разнонаправленное влияние на потребительский рынок. Если в первую волну пандемии весной 2020 года из-за паники среди населения произошел резкий скачок продаж лекарственных средств и основных видов продовольствия, то позже наметился спад, в первую очередь за счет непродовольственного сектора и общественного питания, которые были вынужденно закрыты. Такие изменения также спровоцировали и изменение цен на потребительском рынке, которые в условиях усиления инфляции и снижения курса рубля стали расти динамично [6, 7].

Цель исследования – провести оценку состояния потребительского рынка России в период пандемии в сравнении с доковидным периодом, выявить сложившиеся тенденции и их социально-экономические последствия.

Материал и методы исследования

В ходе исследования использовались данные сборника «Торговля в России 2021» об основных показателях развития розничного рынка России за период 2018-2020 гг. [8]. В качестве базисного периода выбран именно 2018 год, поскольку отражает состояние потребительского рынка до начала кризиса на фоне пандемии. В ходе исследования дается оценка основных абсолютных и относительных показателей потребительского рынка, дается оценка изменения индексов потребительских цен, в том числе на важнейшие виды продовольственных и непродовольственных товаров. Исследование

проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных и общенаучные инструменты анализа [9, 10].

Результаты исследования и их обсуждение

Пандемия оказала отрицательное воздействие на потребительский рынок, способствуя снижению оборота розничной торговли, что подтверждается динамикой индексов розничной торговли. Так, в 2018 году оборот розничной торговли вырос на 2,8%, в 2019 году несколько ниже – на 1,9%, а в 2020 году произошло сокращение на 3,2%, что свидетельствует об ощутимом спаде на потребительском рынке. При этом оценка в разрезе основных направлений потребительского рынка показала, что в секторе непродовольственных товаров снижение более значимое, чем в секторе пищевой продукции, хотя в период 2018-2019 гг. непродовольственные товары показывали более высокую динамику роста объемов рынка. В 2020 году оборот непродовольственных товаров снизился на 4,6%, в то время как оборот пищевых продуктов снизился всего лишь на 1,6%. Выявленные тенденции закономерны, поскольку в условиях начавшегося экономического кризиса население было вынуждено сокращать расходы, в первую очередь за счет отказа от покупки ряда непродовольственных товаров, не входящих в число необходимых (рисунок 1).

Оценка динамики оборота розничной торговли в абсолютном выражении показала, что в период 2019-2020 гг. происходит замедление темпов прироста стоимостного значения показателя. Так, в 2018-2019 гг. оборот розничной торговли вырос на 6,5%, а за последние 2 года – всего лишь на 0,7% и достиг 33,9 трлн руб. При этом замедление темпов роста оборота розничного рынка в наибольшей степени произошло за счет сектора непродовольственных товаров, в котором произошло снижение в 2019-2020 гг. на 1,2%, в то время как оборот торговли пищевыми продуктами сохранил тенденцию к росту на уровне 2,9%. В 2020 году оборот розничной торговли пищевыми продуктами составил 16,6 трлн руб., а непродовольственных – 17,3 трлн руб. В результате, несмотря на тенденцию к сокращению, удельный вес розничной торговли непродовольственными товарами остается подавляющим – на него приходится 51%.

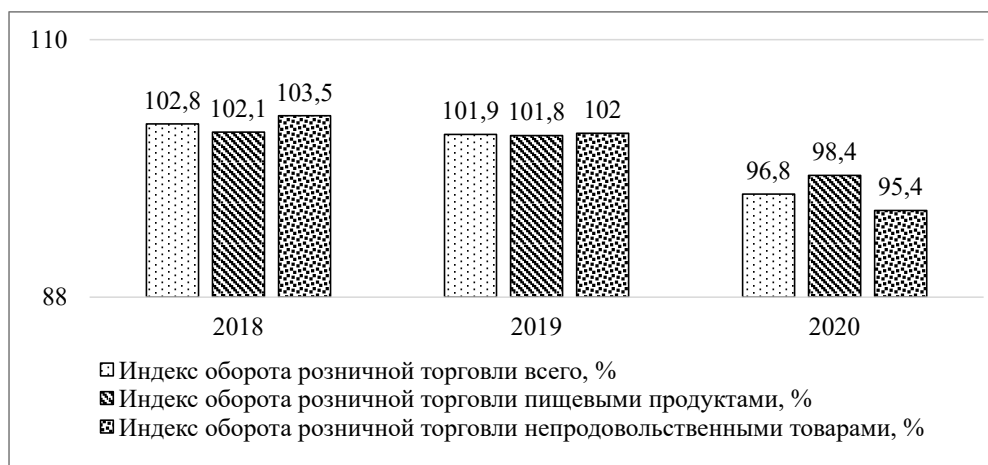


Рис. 1. Динамика индексов оборота розничной торговли в России всего и в разрезе основных видов товаров в 2018-2020 гг.

Таблица 1

Динамика и структура оборота розничной торговли в России всего и в расчете на душу населения в 2018-2020 гг.

Показатель	Значение			Изменение, %		
	2018	2019	2020	В 2019 г. к 2018 г.	В 2020 г. к 2019 г.	В 2020 г. к 2018 г.
Розничная торговля, трлн руб.						
Оборот всего, в т.ч.:	31,6	33,6	33,9	6,5	0,7	7,3
Пищевые продукты (включая напитки, и табачные изделия)	15,1	16,1	16,6	7,1	2,9	10,2
Непродовольственные товары	16,5	17,5	17,3	5,9	-1,2	4,6
Структура, %						
Пищевые продукты (включая напитки, и табачные изделия)	47,7	47,9	49,0	0,3	1,0	1,3
Непродовольственные товары	52,3	52,1	51,0	-0,3	-1,0	-1,3
Розничная торговля на душу населения, тыс. руб.						
Оборот всего, в т.ч.:	215,1	229,1	231,3	6,5	1,0	7,5
Пищевые продукты (включая напитки, и табачные изделия)	102,5	109,8	113,3	7,1	3,1	10,5
Непродовольственные товары	112,5	119,3	118,0	6,0	-1,0	4,9

Величина оборота розничной торговли в расчете на душу населения за 3 последних года сохранила тенденцию к росту, в том числе в 2018-2019 гг. на 6,5%, а в 2019-2020 гг. – на 1%. В результате в 2020 году величина оборота на душу населения составила 231,3 тыс. руб., из которых 113,3 тыс. руб. приходится на продовольственные товары и 118 тыс. руб. – на непродовольственные. При этом также сохраняется тенденция сохранения динамики к росту оборота розничной торговли пищевыми продуктами в 2020 году на 3,1%, а непродовольственными – к сокращению на 1% (таблица 1).

В росте стоимостного значения оборота потребительского рынка важное значение имеет изменение уровня цен. Среднее значение индекса потребительских цен в стране в исследуемом периоде сохраняет тенденцию к росту, темпы которого в 2019 году снизились до 2,8%, а в 2020 году снова увеличились до 5,8% относительно уровня предыдущего года.

При этом оценка изменения индексов потребительских цен на продовольственные товары в 2020 году позволила выявить, что рост цен на пищевые продукты имеет более высокие темпы, чем в среднем на по-

ребительском рынке, несмотря на то что в 2019 году цены на продукты выросли менее существенно, чем в среднем. В результате в 2020 году цены на продовольственные товары выросли на 6,7%. В секторе непродовольственной продукции отмечается более низкие темпы роста цен: так в 2018 году прирост составил 4,1%, а в 2019 году снизился до 3%. В 2020 году на фоне пандемии отмечается увеличение темпов роста цен на непродовольственные товары до 4,8%, что обусловлено ухудшением экономической ситуации в стране (рисунок 2).

Поскольку продовольственное обеспечение является первостепенным в секторе потребительского рынка, то важно оценить динамику индексов цен на основные виды продуктов. Рассматривая динамику среднего значения индексов цен на продукты питания (без учета алкоголя и табака) можно отметить, что после снижения показателя в 2019 году относительно уровня базисного периода, в 2020 году произошло усиление темпов роста цен на 7,2%. В разрезе основных видов продуктов самый существенный рост цен в 2020 году отмечается для сахара (164,5%), что обусловлено существенным снижением показателя в 2019 году. Рост цен на уровне более 20% в 2020 году отмечается для крупы и бобовых, а более 10% – для таких видов продуктов, как плодоовощная продукция, яйца, мука, макаронные изделия, масло и жиры, которые составляют основу рациона человека. Стоит отметить, что в 2019 году произошло снижение индексов цен по таким позициям, как плодоовощная

продукция и яйца, а также колбасные изделия и продукты из мяса и птицы. Рост цен на прочие виды продуктов среди рассмотренных в 2020 году не превышает 10%, а наименьший прирост можно отметить для мяса и птица – 2,7% относительно уровня цен предыдущего года, а также алкогольных напитков – 2,8%. Отрицательная динамика, связанная со снижением потребительских цен в 2020 году, наблюдается по таким направлениям, как молоко и молочная продукция (-2,5%), сыр (-1,9%), безалкогольные напитки (-1,5%) и кондитерские изделия (-0,4%) (таблица 2).

Среди непродовольственных товаров самые высокие темпы роста индексов потребительских цен отмечаются для медикаментов: в 2019 году рост цен составил 6,9% от уровня предыдущего года, а в 2020 году – 9,8% относительно уровня 2019 года. Высокие темпы роста цен на фармацевтическую продукцию являются закономерными, поскольку в условиях пандемии коронавируса спрос на медикаменты вырос многократно, что, помимо прочего, также стало фактором удорожания.

Кроме того, самые высокие значения индексов потребительских цен в 2020 году отмечаются для табачных изделий, легковых автомобилей и электротоваров. Так же выше среднего индексы потребительских цен по таким направлениям, как чистящие средства, строительные материалы и мебель. Устойчивая тенденция к снижению цен наблюдается для теле-радиотоваров, что может быть обусловлено снижением спроса на них в современных условиях (таблица 3).

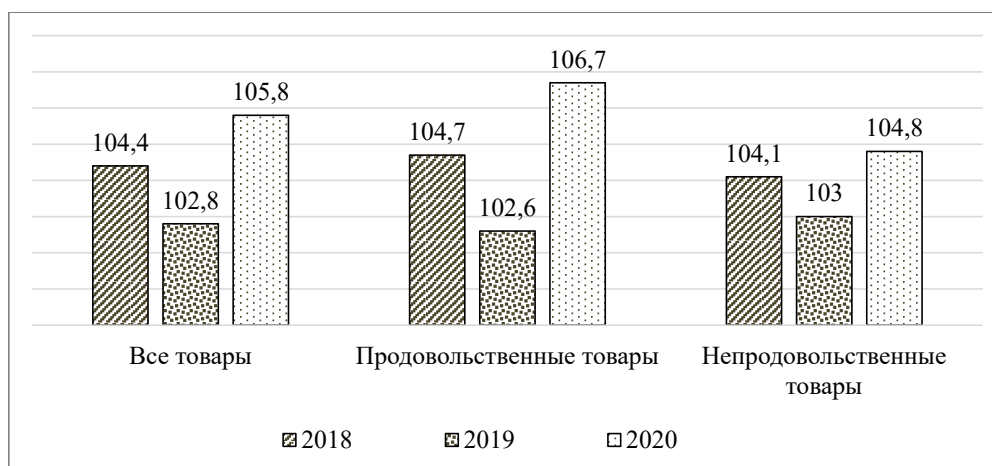


Рис. 2. Динамика индексов потребительских цен на продовольственные и непродовольственные товары в России в 2018-2020 гг.

Таблица 2

Динамика индексов потребительских цен на отдельные группы продовольственных товаров в России в 2018-2020 гг.

Показатель	Значение			Изменение, %	
	2018	2019	2020	В 2019 г. к 2018 г.	В 2020 г. к 2019 г.
Продукты питания всего	105,1	102,8	107,2	-2,3	4,4
Сахар	128,3	69,2	164,5	-59,1	95,3
Крупа и бобовые	101,2	115,2	120,1	14	4,9
Флодоовощная продукция	104,9	98	117,4	-6,9	19,4
Яйца	125,9	95	115,1	-30,9	20,1
Мука	104,1	107,3	114	3,2	6,7
Макаронные изделия	101,4	105,7	112,1	4,3	6,4
Масло и жиры	103,1	105,1	111	2	5,9
Консервы мясные	103,3	105,1	108,2	1,8	3,1
Хлеб и хлебобулочные изделия	105,2	106,3	107,3	1,1	1
Рыболопродукты	103,1	105	105,6	1,9	0,6
Сыр	104,1	106,9	105	2,8	-1,9
Кондитерские изделия	101,8	105	104,6	3,2	-0,4
Безалкогольные напитки	104,1	105,4	103,9	1,3	-1,5
Колбасные изделия и продукты из мяса и птицы	106,3	103,4	103,8	-2,9	0,4
Молоко и молочная продукция	102,9	106,1	103,6	3,2	-2,5
Алкогольные напитки	101,3	101,2	102,8	-0,1	1,6
Мясо и птица	109,7	100,2	102,7	-9,5	2,5

Таблица 3

Динамика индексов потребительских цен на отдельные группы непродовольственных товаров в России в 2018-2020 гг.

Показатель	Значение			Изменение, %	
	2018	2019	2020	В 2019 г. к 2018 г.	В 2020 г. к 2019 г.
Непродовольственные товары всего	104,1	103	104,8	-1,1	1,8
Медикаменты	104,6	106,9	109,8	2,3	2,9
Табачные изделия	110,1	111	108,2	0,9	-2,8
Легковые автомобили	104,7	103,5	107,5	-1,2	4
Электротовары и другие бытовые приборы	103,7	100,4	106,4	-3,3	6
Моющие и чистящие средства	103,1	104,9	106	1,8	1,1
Строительные материалы	104,9	102,7	105,3	-2,2	2,6
Мебель	103,4	103	105,2	-0,4	2,2
Чулочно-носовые изделия	102	102,9	103,8	0,9	0,9
Парфюмерно-косметические товары	103,2	104,7	103,8	1,5	-0,9
Бензин автомобильный	109,4	101,9	102,5	-7,5	0,6
Ткани	101,7	101,3	102	-0,4	0,7
Трикотажные изделия	102,5	102,4	102	-0,1	-0,4
Одежда и белье	102,3	102,2	101,6	-0,1	-0,6
Обувь кожаная, текстильная и комбинированная	101,9	101,2	101,2	-0,7	-
Теле-радиотовары	99,4	94,3	99,4	-5,1	5,1

Стоит отметить, что в 2020 году по большинству видов непродовольственных товаров среди рассмотренных наблюдается тенденция к росту значений индексов цен по сравнению с уровнем 2019 года. Исключение составляют табачные изделия, парфюмерно-косметические товары, трикотажные изделия, одежда и белье, где в 2020 году замедлились темпы роста цен, а для обуви кожаной, текстильной и комбинированной – остались на прежнем уровне.

Заключение

Несмотря на сохранение в 2020 году тенденции к росту стоимостного объема потребительского рынка, оценка динамики индексов розничной торговли позволяет сделать вывод о том, что на фоне пандемии произошло сокращение физического объема продаж, причем в наибольшей степени – в секторе непродовольственной продукции, где спад составил 4,6%, в то время как в продовольственном секторе произошло сокращение на уровне 1,6%. В результате, в 2020 году оборот розничной торговли практически остался на уровне предыдущего года и составил

33,9 трлн руб. При этом в расчете на душу населения объем розничной торговли в 2020 год составил более 231 тыс. руб., среди которых на пищевые продукты приходится 113 тыс. руб., а на непродовольственные – 118 тыс. руб. Оценка изменения индексов потребительских цен показала, что в 2020 году цены выросли на 5,8% по сравнению с предыдущим годом, при этом для продуктов отмечен более динамичный рост (6,7%), чем для непродовольственных (4,8%). В разрезе основных видов продукции наибольший рост цен в 2020 году можно выделить для сахара, крупы и бобовых, а среди непродовольственных товаров – для медикаментов и табачных изделий. В целом можно говорить о том, что в 2020 году произошло ухудшение ситуации на продовольственном рынке, сопровождающееся ускорением роста цен. В условиях снижения уровня жизни в стране и сокращения реальных доходов населения сложившаяся ситуация будет способствовать дальнейшему спаду спроса и физического объема продаж на потребительском рынке, что с наибольшей степенью вероятности будет компенсироваться сохраняющимся ростом цен.

Библиографический список

1. Красюк И.А., Мирзоева Д.Д. Роль торговли в системе товарного обращения // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 1. С. 245-256.
2. Репринцева Е.В., Севрюкова О.И. Региональные особенности социально значимых сегментов розничной торговли в условиях пандемии // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 9. С. 223-228.
3. Зайцева О.А., Игольников И.В. Тенденции развития потребительского рынка РФ // Экономика. Социология. Право. 2018. № 3 (11). С. 26-30.
4. Корнейченко Е.Н., Новопашина А.Н., Пыхтеев Ю.Н. Потребительские цены в России: влияние шоков валютного курса // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2020. Т. 20. № 1. С. 4-15.
5. Смирнов С.Н. Влияние пандемии COVID-19 на потребительский рынок России: статистический анализ // Социальные новации и социальные науки. 2020. № 2 (2). С. 149-159.
6. Репринцева Е.В. Влияние пандемии на объемы розничной торговли в регионах // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 8. С. 162-167.
7. Федотов А.Н. Современное состояние и развитие торгового ритейла и его влияние на потребительский рынок региона // Baikal Research Journal. 2020. Т. 11. № 2. С. 13.
8. Торговля в России. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 269 с.
9. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 166 с.
10. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 168 с.

УДК 338:658

А. В. Рябченко

Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, e-mail: sahs@inbox.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОРПОРАЦИЙ

Ключевые слова: организационно-экономический механизм, промышленная корпорация, цифровая экономика, виртуальное производство.

Современный этап развития экономики характеризуется распространением и использованием цифровых технологий, происходит автоматизация всех процессов и технологий обработки данных. Организационно-экономический механизм функционирования промышленных корпораций раскрывает их структурную организацию, внутреннее взаимодействие структурных уровней и взаимодействие корпорации с внешней средой в процессе производственно-хозяйственной деятельности. Это позволяет учитывать особенности организационно-экономических подсистем и структурно-функциональные свойства функционирования промышленных корпораций через единство различных структур и процессов. Развитие цифровой экономики приводит к необходимости создания единого конструкторско-технологического информационного пространства промышленной корпорации для управления жизненным циклом продукции на основе CALS/PLM-технологий. CALS/PLM-технологии приведут к внедрению систем автоматического проектирования и оборудования с числовым программным управлением. Предложенная в работе схема организационно-экономического механизма функционирования промышленной корпорации с учетом цифровизации экономической деятельности приводит к переходу в информационное пространство и формированию виртуального производства. Организация производства в плоскости информационных технологий происходит на основе распределения в пространстве и времени процесса создания информации (проектирования) о конструкции изделия (CAD), технологии производства (CAM), инженерном анализе (CAE), проекте (PDM) и производстве (ERP). Внедрение и распределение CAD/CAM/CAE/PDM/ERP-систем приведет к созданию виртуальных производств между промышленными корпорациями различных отраслей.

A. V. Ryabchenko

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk,
e-mail: sahs@inbox.ru

DIGITAL INFORMATION ON THE BUSINESS MECHANISM OF INDUSTRIAL CORPORATIONS

Keywords: organizational and economic mechanism, industrial corporation, digital economy, virtual production.

The modern stage of economic development is characterized by the spread and use of digital technologies, automation of all processes and technologies of data processing takes place. The organizational and economic mechanism of functioning of industrial corporations reveals their structural organization, internal interaction of structural levels and interaction of the corporation with the external environment in the process of production and economic activity. This allows you to take into account the peculiarities of organizational and economic subsystems and the structural and functional properties of the functioning of industrial corporations through the unity of various structures and processes. The development of the digital economy leads to the need to create a single design and technological information space of an industrial corporation for product lifecycle management based on CALS/PLM technologies. CALS/PLM technologies will lead to the implementation of automatic design systems and equipment with numerical software control. The scheme proposed in the work of the organizational and economic mechanism of the industrial corporation's functioning, taking into account the digitalization of economic activity, leads to the transition to the information space and the formation of virtual production. The organization of production in the plane of information technologies is based on the distribution in space and time of the process of creating information (design) about the product design (CAD), production technology (CAM), engineering analysis (CAE), project (PDM) and production (ERP). The implementation and distribution of CAD/CAM/CAE/PDM/ERP systems will lead to the creation of virtual manufacturing between industrial corporations of various industries.

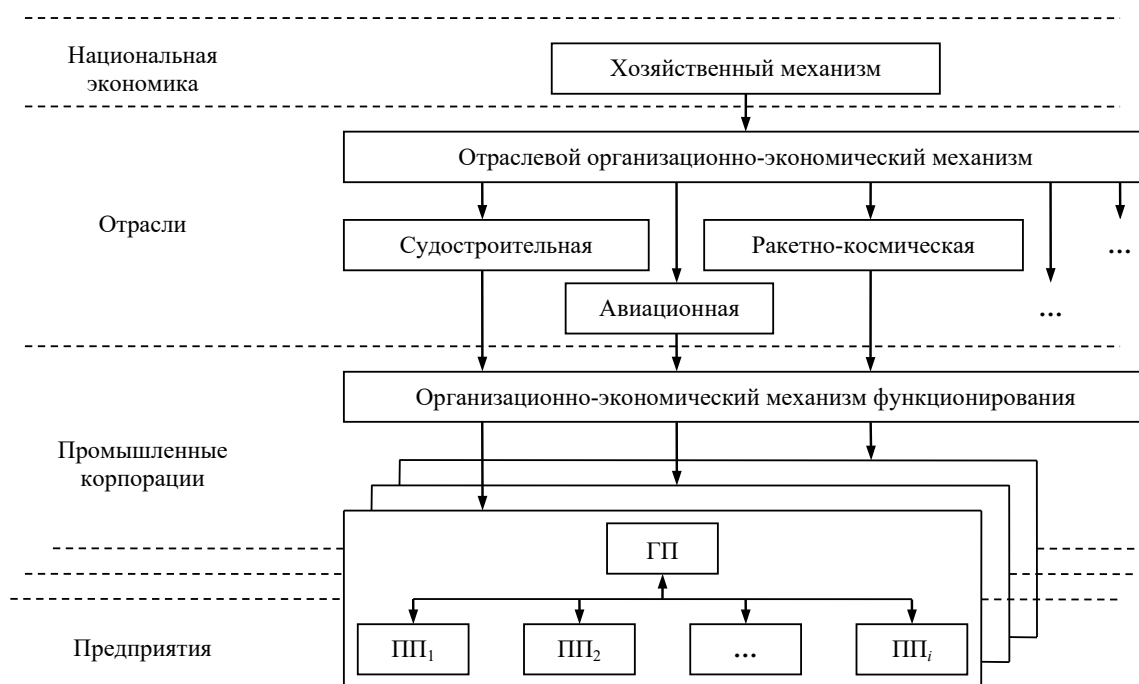
Введение

Стратегические программы развития отечественной промышленности задают целевые ориентиры, которые должны быть достигнуты отраслями с учетом современного этапа развития экономики, который характеризуется распространением и использованием цифровых технологий, т.е. в условиях цифровой экономики. «Цифровая экономика – это система экономических отношений высокой эффективности, обеспечиваемой за счет автоматизации всех процессов и технологий обработки данных. На первый план выступает необходимость реализации структурных преобразований, формирующих импортонезависимое производство с целью повышения конкурентоспособности, инновационной и стратегической активности и устойчивости. Создание цифровых платформ управления экономикой – это стратегически важная задача, решение которой способно не только восстановить материальное производство, заложить основу внедрения будущих инноваций, но и обеспечить опережающее развитие Российской Федерации» [1].

Целевая ориентация осуществляется на уровне хозяйственного механизма на-

циональной экономики. Достижение целей происходит посредством отраслевых организационно-экономических механизмов и их составляющих – организационно-экономических механизмов функционирования промышленных корпораций. Отраслевой организационно-экономический механизм выступает внешним дополнением в отношении его составляющих механизмов функционирования промышленных корпораций, что играет важную роль в современных условиях хозяйствования (рис. 1).

Хозяйственный механизм представляет собой конкретные формы и методы хозяйственного управления промышленностью. В свою очередь организационно-экономический механизм функционирования отраслей промышленности «представляет собой важную составную часть всего хозяйственного механизма и может быть определен как совокупность организационно-экономических структур, формирующих отрасли национальной экономики, и уровней управления, включающих законодательные, финансово-экономические и организационно-административные методы воздействия, обеспечивающие непрерывное развитие отрасли» [2] и промышленных корпораций.



ГП и ПП – головное и подчиненное предприятия
Рис. 1. Иерархия уровней хозяйственного управления

Материалы и методы исследования

Основными направлениями становления организационно-экономического механизма промышленных корпораций являются: трансформация производственных отношений на основе изменения форм собственности; ведение инновационной деятельности; совершенствование системы управления промышленной корпорации, инвестиционных, финансовых и социально-экономических составляющих.

Иерархия уровней хозяйственного управления – это своеобразная дифференциация механизма функционирования надсистемы, национальной экономики. Непосредственное внешнее воздействие на организационно-экономический механизм функ-

ционирования промышленной корпорации (рис. 2) будет оказывать отраслевой уровень управления, что подчинено принципу внешнего дополнения.

Из рис. 2 видно, что механизм функционирования промышленных корпораций – это совокупность организационно-экономических подсистем, формирующих промышленные корпорации, и уровней управления, обеспечивающих интеграционное взаимодействие объединенных предприятий для достижения целей функционирования. Интеграционное взаимодействие предприятий, составляющих промышленные корпорации, построено на взаимодействии уровней структурной организации, которое представим контурами взаимодействия.

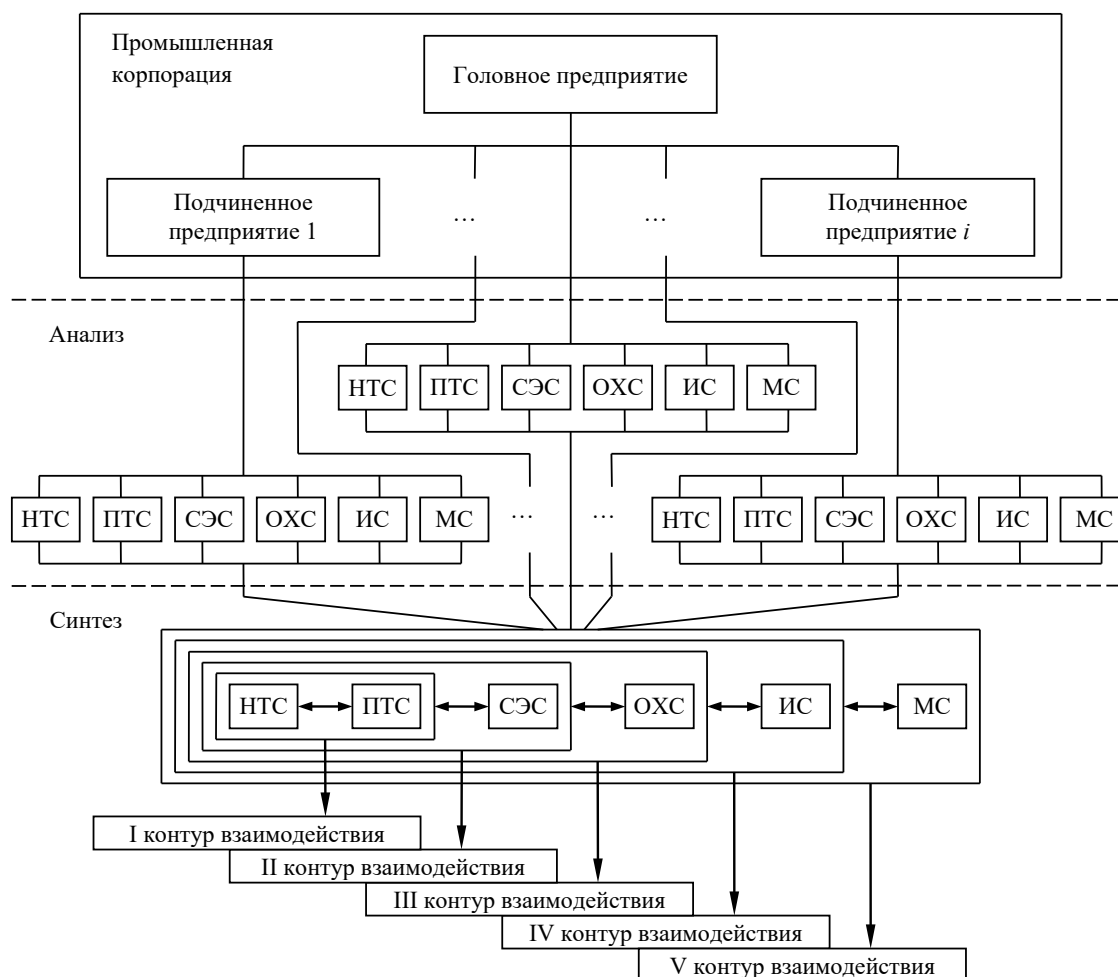


Рис. 2. Системно-структурное представление организационно-экономического механизма промышленной корпорации
 НТС – научно-техническая структура, ПТС – производственно-технологическая структура, СЭС – социально-экономическая структура, ОХС – организационно-хозяйственная структура, ИС – институциональная структура, МС – маркетинговая структура

Организационно-экономический механизм функционирования промышленных корпораций раскрывает их структурную организацию, внутреннее взаимодействие структурных уровней и взаимодействие корпорации с внешней средой в процессе производственно-хозяйственной деятельности. Это позволяет учитывать особенности организационно-экономических подсистем и структурно-функциональные свойства организационно-экономического механизма функционирования промышленных корпораций через единство различных структур и процессов.

Между выделенными структурными уровнями отсутствуют явные иерархические отношения, что осложняет процесс построения модели структурной организации промышленных корпораций. Это приводит к необходимости синтеза структурных уровней, условий их взаимоотношений и целей функционирования (развития) для построения модели структурной организации промышленных корпораций, выделения контуров взаимодействия и иерархии отношений

между контурами (рис. 3) и на ее основе разработке комплексной программы структурных трансформаций, направленных на совершенствование организационно-экономического механизма и устранение структурных диспропорций.

Первый контур взаимодействия формируют: научно-техническая и производственно-технологическая структуры. Их взаимодействие обусловлено необходимостью реализации цикла: разработка – производство – эксплуатация – в отдельных отраслях утилизация.

Второй контур взаимодействия образуют: I контур и социально-экономическая структура в отношении согласования индивидуальных и коллективных интересов для эффективного использования производственных ресурсов при реализации циклов I контура взаимодействия.

Третий контур взаимодействия создают: II контур и организационно-хозяйственная структура. III контур представляет собой систему корпоративного управления функционированием и инновационным развитием промышленных корпораций.

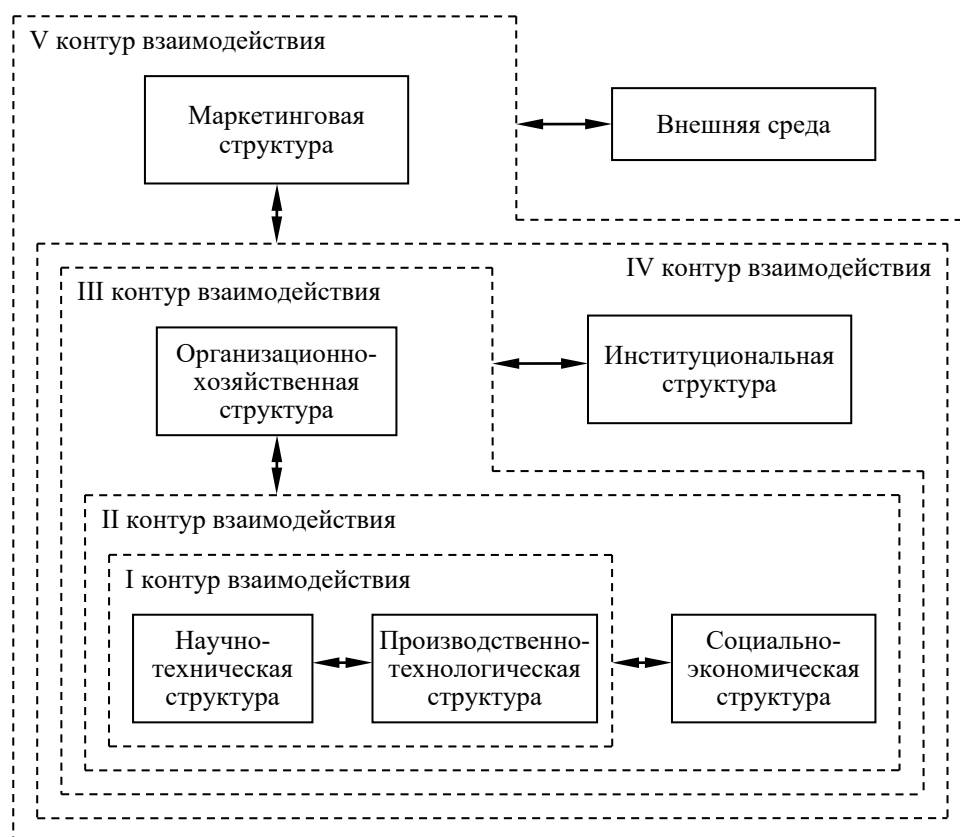


Рис. 3. Модель структурной организации промышленных корпораций

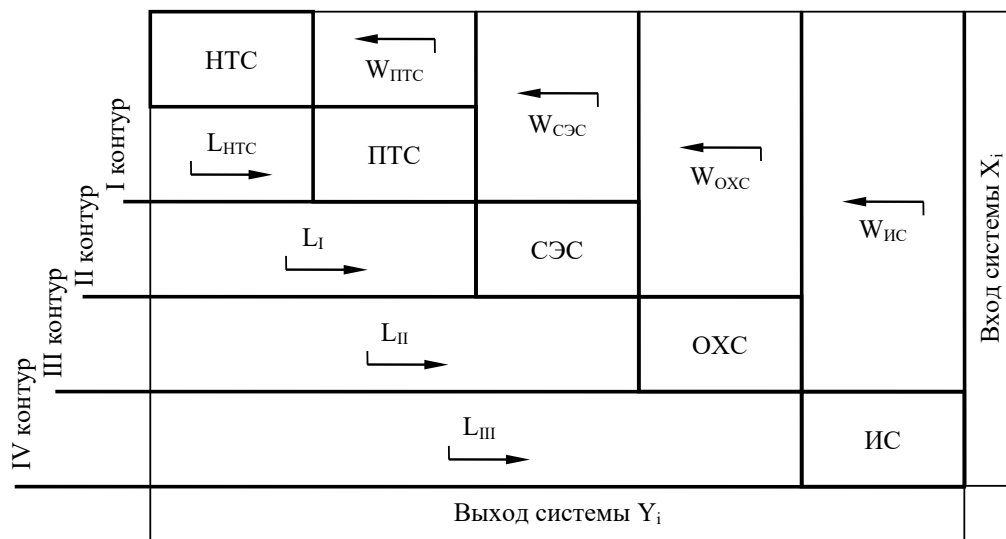


Рис. 4. Крупноблочная структурная матрица промышленной корпорации

Четвертый контур взаимодействия включает: III контур и институциональную структуру. IV контур – это система норм регулирующая взаимодействие структур и функционирование промышленных корпораций.

Пятый контур взаимодействия включает: IV контур и маркетинговую структуру. V контур обеспечивает взаимодействие промышленной корпорации и внешней среды (маркетинговые исследования, материально-техническое снабжение и т.д.).

Построение крупноблочной структурной матрицы, осуществляется на основе выделенных контуров взаимодействия в структурной организации промышленных корпораций (рис. 4).

Крупноблочная структурная матрица позволяет сформировать иерархию отношений между стратами и контурами взаимодействия, обеспечивая наглядность в исследовании структурной организации промышленных корпораций.

Формализация крупноблочной структурной матрицы формирует систему отображения взаимодействий (1), общий вид которой рассмотрен в [3].

$$\left. \begin{array}{l} \text{I контур} \quad S_I : X_I \times W_{СЭС} \rightarrow Y_I \\ \text{II контур} \quad S_{II} : X_{II} \times L_I \times W_{ОХС} \rightarrow Y_{II} \\ \text{III контур} \quad S_{III} : X_{III} \times L_{II} \times W_{ИС} \rightarrow Y_{III} \\ \text{IV контур} \quad S_{IV} : X_{IV} \times L_{III} \rightarrow Y_{IV} \end{array} \right\} (1)$$

I-ый контур взаимодействия имеет более сложное описание (2), чем представлено в системе (1)

$$\left. \begin{array}{l} S_{HTC} : X_{HTC} \times W_{ПТС} \rightarrow Y_{HTC} \\ S_{ПТС} : X_{ПТС} \times L_{HTC} \rightarrow Y_{ПТС} \end{array} \right\} (2)$$

Представленное формализованное описание крупноблочной структурной матрицы промышленной корпорации показывает, что i-й структурный уровень входящий в каждый последующий контур взаимодействия сохраняет все предыдущие взаимоотношения и является предпосылкой дальнейшего формирования контуров в пределах контура V.

I-ый контур взаимодействия показывает наличие инновационной составляющей в функционировании и развитии промышленной корпорации, т.к. прямая связь L_{HTC} будет являться связью инновационного развития корпорации через систему научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности.

Выход I-го контура взаимодействия Y_I формируют выходы научно-технической Y_{HTC} и производственно-технологической $Y_{ПТС}$ структуры. Данный выход характеризует состояние научного, технологического, производственного потенциала промышленной корпорации, инновационный уровень разрабатываемой и выпускаемой продукции.

Детализация крупноблочной структурной матрицы, стадия на которой каждый диагональный блок крупноблочной матрицы делится на составные элементы и представляются связи между ними. Составные

элементы контура I формируют замкнутый цикл: разработка – производство – эксплуатация – утилизация. Составные элементы контура II обеспечивают согласование индивидуальных и коллективных интересов для эффективного использования факторов производства при реализации замкнутых технологических циклов. Составные элементы контура III осуществляют управление функционированием и инновационным развитием корпорации. Основным элементом является головное предприятие, осуществляющее разработку стратегических программ. Составные элементы контура IV – это набор норм, устойчивых к изменению индивидуальных и коллективных интересов, регулирующих взаимодействие структурных уровней и функционирование промышленной корпорации в целом. Контур V обеспечивает взаимодействие промышленной корпорации с внешней средой.

Детализация крупноблочной структурной матрицы промышленной корпорации, также позволит определить на каком уровне накоплены структурные диспропорции в системе. Разрешение структурных противоречий при реструктуризации организации промышленных корпораций станет источником их внутреннего преобразования и поступательного развития. Это позволит перейти от действующей диспропорциональной полиструктуры функционирования промышленных корпораций (механизма функционирования) к отвечающему современным условиям хозяйствования, востребованному организационно-экономическому механизму, при помощи которого становится возможным формирование экономически устойчивой, развивающейся по инновационному пути, конкурентоспособной, диверсифицированной отрасли, способной решать стратегические задачи по созданию конкурентоспособной отечественной продукции.

Выбор оптимального направления реструктуризации организации промышленной корпорации в целом представляет собой определение технически и экономически целесообразного варианта изменений структурной организации с учетом конструктивно-технологических особенностей создаваемых изделий, требуемых планово-экономических показателей, возможного объема инвестиций и текущего состояния

производственно-хозяйственной деятельности промышленной корпорации.

Это приводит к необходимости в среднесрочной и долгосрочной инвестиционных программах разрабатывать направления по созданию единого конструкторско-технологического информационного пространства промышленной корпорации и расчета объем инвестирования.

Возникающее соответствие в процессе реализации указанных мероприятий между структурной организацией и жизненным циклом создаваемых изделий приводит к поддержанию устойчивого состояния промышленной корпорации. Первопричиной преобразований для промышленных корпораций будут являться изменения объекта производства, (смена этапов жизненного цикла) и в большей степени смена объекта производства, что в принудительном порядке при организации создания опытных образцов и серийного производства изделия потребует обновления научно-технической и производственно-технологической структуры. Обновление этих структур выступит внутренним источником преобразований остальных уровней структурной организации промышленной корпораций.

Механизмы надсистем задают промышленным корпорациям целевую ориентацию на создание современной и инновационной продукции согласно специализации каждой промышленной корпорации по производству определенных изделий, т.е. управление жизненным циклом PLM (Product life-cycle Management) создаваемой продукции на основе совершенствования организационно-экономического механизма функционирования промышленной корпорации (рис. 5).

Необходимость внедрения CALS (Continuous Acquisition and Life cycle Support)/PLM-технологий в различных отраслях промышленности имеет ряд причин практического и экономического характера:

- построение работ научно-технической и производственно-технологической структур на базе современных и постоянно развивающихся систем автоматизированного проектирования;
- включение в производственно-технологическую структуру комплекса оборудования с числовым программным управлением;
- сбор информации и сопровождение продукции, и т.д.

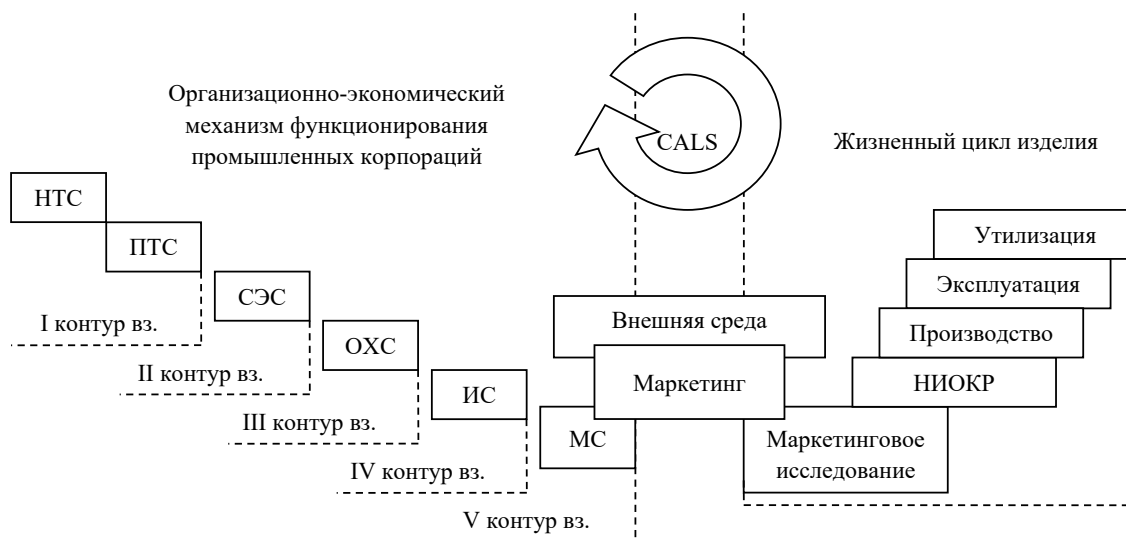


Рис. 5. Организационно-экономический механизм функционирования промышленной корпорации с учетом управления жизненным циклом изделия

В [4] приведены параметры оценки эффективности CALS/PLM-технологий: сокращение затрат на проектирование на 10%; сокращение затрат на подготовку технической документации до 40%; сокращение затрат на разработку эксплуатационной документации до 30%; сокращение времени разработки изделий на 40-60%.

Факторы, непосредственно влияющие на экономические показатели промышленных корпораций при использовании CALS/PLM-технологий [4]:

- сокращение затрат и трудоемкости технологической подготовки производства и освоение производства новых изделий;
- сокращение затрат на эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и модернизацию создаваемой продукции;
- снижение объема расходов материальных, трудовых и финансовых ресурсов на всех этапах жизненного цикла создаваемой продукции.

Результаты исследования и их обсуждение

Представленная схема организационно-экономического механизма функционирования промышленной корпорации (рис. 5) указывает на все возрастающие тенденции цифровизации экономической деятельности и перехода в информационное пространство, возникновение нового феномена и направления производственного менеджмента – виртуального производства. Это

приводит нас к выводу о том, что происходит нарастающая виртуализация в том числе и организационно-экономического механизма функционирования.

Формирование виртуальных производств потребует в первую очередь трансформации организационной составляющей механизма функционирования, так как будет происходить размытие границ отраслевой и территориальной структур социально-экономической системы. Организация производства в своей классической интерпретации – это пространственно-временное распределение факторов производственного процесса, в плоскости информационных технологий – это распределение в пространстве и времени процесса создания информации (проектирования) о конструкции изделия (CAD), технологии производства (CAM), инженерном анализе (CAE), проекте (PDM) и собственно самом производстве (ERP). Распределение CAD/CAM/CAE/PDM/ERP-систем возможно не только между предприятиями промышленной корпорации одной отрасли, но и предприятиями смежных отраслей, следствием чего станет создание виртуальных производств в промышленных корпорациях, в состав которых будут входить предприятия, участвующие в поддержании жизненного цикла определенного изделия на контрактной основе. С наращиванием темпов виртуализации оценка эффективности функционирования про-

мышленных корпораций будет проходить в интерактивном режиме.

Выводы

Совершенствование организационно-экономического механизма функционирования промышленной корпорации, его развитие в современных условиях повсеместной цифровизации – «одна из важнейших ключевых задач управления хозяйственной деятельностью, от решения которой зависит эффективность и устойчивость функционирования компании, что требует:

- целостного охвата сложившейся и возможной будущей экономической ситуации;

- учета динамики факторов внешней и внутренней среды;

- выбора рациональной стратегии и соответствующей программы развития организационно-экономического механизма путем оптимизации стратегий и программ развития производственно-хозяйственной, финансово-экономической, инновационно-инвестиционной и организационно-управленческой деятельности;

- формирования и реализации необходимых мер по развитию потенциала компании, организационно-экономического механизма управления в условиях риска и неопределенности» [5].

Библиографический список

1. Корольков В.Е., Ерофеева Т.А. Цифровая трансформация экономики в условиях геоэкономической нестабильности. М.: Прометей, 2019. 160 с.
2. Удальцова Н.Л. Организационно-экономический механизм функционирования отрасли национальной экономики // Экономические науки. 2012. № 91. С. 94-98.
3. Месарович М., Мако Д., Такахага И. Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973. 344 с.
4. Российская энциклопедия CALS. Авиационно-космическое машиностроение / под ред. А.Г. Братухина. М.: ОАО «НИЦ АСК», 2008. 608 с.
5. Эмануэль И.В. Развитие организационно-экономического механизма управления крупной промышленной компанией в условиях рыночной среды: автореф. дис. ... канд. экон. наук: М., 2004. 22 с.

УДК 338.12

К. С. Сурнина

Институт экономики и управления ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
Симферополь, e-mail: surnina20@mail.ru

Ю. В. Деркач

Институт «Таврическая академия» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
Симферополь, e-mail: julyaderkach@mail.ru

Ж. В. Соколова

Институт «Таврическая академия» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
Симферополь, e-mail: jcokol@mail.ru

ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ИСТОЧНИКАМ ИНФОРМАЦИИ

Ключевые слова: экономическая безопасность, угрозы экономической безопасности, риск, классификация, факторы-угрозы, факторы-гаранты.

В статье авторами обоснована актуальность классификационного подхода к исследованию экономической безопасности, предусматривающего комплексное изучение угроз ее состоянию, которые носят дестабилизирующий характер и могут нанести вред существованию объекта как единого целого. Выявлено, что основные типы угроз экономической безопасности экономических агентов могут быть упорядочены по различным критериям: степени и продолжительности воздействия, систематичности проявления, величине потерь, уровня управляемости, источникам и сферам возникновения. Изучена целесообразность их дифференцирования по признаку существующих циклов системы отраслевого управления экономических агентов, а также иерархического структурирования внешних и внутренних угроз экономической безопасности, соответствующих иерархической модели среды социально-экономических систем. Проведенное исследование подтверждает рациональность одновременного использования иерархической и фасетной классификации факторов-угроз и факторов-гарантов экономической безопасности, что позволит в дальнейшем разработать систему управления, направленную на разработку опережающих воздействий.

K. S. Surnina

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute of Economics
and Management (structural division), Simferopol, e-mail: surnina20@mail.ru

Yu. V. Derkach

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute «Tauride Academy»
(structural division), Simferopol, e-mail: julyaderkach@mail.ru

Zh. V. Sokolova

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Institute «Tauride Academy»
(structural division), Simferopol, e-mail: jcokol@mail.ru

ECONOMIC SECURITY FACTORS: CLASSIFICATION APPROACH TO INFORMATION SOURCES

Keywords: economic security, threats to economic security, risk, classification, threat factors, guarantor factors.

In the article, the authors substantiate the relevance of the classification approach to the study of economic security, which provides for a comprehensive study of threats to its condition, which are destabilizing in nature and can harm the existence of an object as a whole. It is revealed that the main types of threats to the economic security of economic agents can be ordered according to various criteria: the degree and duration of exposure, the systematic manifestation, the magnitude of losses, the level of controllability, sources and areas of occurrence. The expediency of their differentiation on the basis of the existing cycles of the system of sectoral management of economic agents, as well as the hierarchical structuring of external and internal threats to economic security corresponding to the hierarchical model of the environment of socio-economic systems is studied. The conducted research confirms the rationality of simultaneous use of hierarchical and facet classification of threat factors and factors-guarantors of economic security, which will further develop a management system aimed at developing anticipatory impacts.

Введение

Традиционные условия функционирования современных экономико-хозяйственных систем – это системный кризис, политическая и социально-экономическая неопределенность и нестабильность внутренней и внешней среды, сопряженной состоянием систематического риска и угрозы экономической безопасности. Последствия таких обстоятельств составляют для социально-экономических систем всех уровней сверхжесткие условия, требующие противостояния, в котором получение высшего из возможных уровней защиты приобретает особое значение.

Эффективная система управления, которая включает в себя обеспечение экономической безопасности экономических агентов всех уровней на мезо-экономическом (территориальном и региональном) уровне, становится необходимым условием осуществления и развития потенциала региона, а также выживания на рынке. Классификационный подход к исследованию экономической безопасности предусматривает изучение угроз ее состояния, которые носят дестабилизирующий характер и могут нанести вред существованию объекта как единого целого.

В существующей экономической литературе понятие «угроза экономической безопасности» на мезо-уровне определено неоднозначно. Его трактуют как совокупность имеющихся и возможных явлений и факторов, определяющих опасность для реализации в экономической сфере интересов всех экономических агентов [1]. Также угрозу определяют как любой вид риска, любую неопределенность, систематический конфликт целевых интересов функционирования и развития социально-экономических систем с внешней или внутренней средой, а если цели совпадают – как расхождение путей их достижения, и как совокупность факторных детерминантов, предопределяющих условия угрозы и риска экономической безопасности.

Как и многие отечественные исследователи, мы исходим из того, что понятие «экономическая безопасность любой социально-экономической системы» является родовым по отношению к «угрозе экономической безопасности». К тому же, определение ее сущности должно содержать субъект, объект и предмет угрозы и риска. Поскольку экономическая безопасность является комплекс-

ным понятием, то ее целесообразно рассматривать как совокупность составляющих элементов. Обзор научных источников позволяет утверждать, что самым распространенным является выделение таких элементов: социально-экономических, информационно-коммуникативных, финансово-хозяйственных, кадровых, технико-технологических, политико-правовых, эколого-территориальных, хозяйственных отраслевых и т.п. [3]. Некоторые авторы, выделяют еще информационно-интеллектуальную безопасность, инновационную, интерфейсную, рыночную, социальную, управленческую [4]. Каждый из упомянутых элементов характеризуется собственным содержанием, набором индикаторов и способом обеспечения. Хотя и имеются незначительные расхождения, в целом, все авторы данной проблематики склоняются к вышеприведенному перечню элементов экономической безопасности, который сформирован на основании классификационного подхода. При этом мы исходим из того, что экономическая безопасность является защитой от угроз (риска). Как и состав элементов риска экономической безопасности, угрозы для неё являются неоднородными и требуют систематизации.

Обеспечение стабильности функционирования, устойчивости развития и достижения целей деятельности социально-экономических систем определяется способностью противостоять угрозам их экономической безопасности. Анализ исследований по данной тематике позволяет утверждать, что определению сущности угроз экономической безопасности и непосредственно их классификации уделено значительное внимание. Актуальность потребности в работающих классификациях угроз привлекает авторов, поскольку она определенным образом структурирует эмпирический массив информации и таким образом определяет любой объект в системе. Это привело к созданию ряда авторских классификаций угроз экономической безопасности, общей чертой которых является выделение новых признаков. Впрочем, попытки систематизировать признаки угроз почти не осуществляются, не смотря на перспективность для своевременного выявления, оценки и ликвидации источников опасности и риска.

Цель исследования: систематизация и дополнение существующих признаков классификации угроз экономической безопасности.

Материалы и методы исследования

Данная статья базируется на научных работах исследователей проблем обеспечения экономической безопасности предприятий, основными методами исследования выступают анализ, синтез, логические исследования, системный подход.

Результаты исследования и их обсуждение

Источником возникновения угроз экономической безопасности являются факторы, которые осуществляют свое влияние на состояние безопасности. На основании этого, с использованием метода обобщения, угрозу экономической безопасности экономических агентов определяем как потенциальную или сложившуюся совокупность факторных детерминантов, создающих опасность их стабильному существованию и невыполнению целей их деятельности.

Анализ научной литературы позволяет утверждать, что ученые классифицируют угрозы (риски) экономической безопасности по ряду признаков.

По степени вероятности наступления, предлагается выделять недостоверные угрозы; маловероятны; вероятны и вполне вероятны. По данному признаку мезо-экономисты выделяют меньшее количество классов – реальные и маловероятные, и считают их более целесообразными, поскольку есть трудности с оценкой вероятности, связанные с разработкой шкалы оценивания для значительного количества факторов угроз [3].

По возможности обнаружения и степени очевидности. При этом, по мнению В. В. Третьяка, Т. Н. Горденко, А. И. Шайдорова, целесообразно разделить угрозы экономической безопасности на явные и скрытые. Скрытые источники могут возникать неожиданно, поэтому защита от видов угроз требует принятия оперативных системных решений, дополнительных усилий и средств. Аналогичными является выделение по признаку предсказуемости – прогнозируемые и не прогнозируемые угрозы, и по признаку достоверности реализации: реальные угрозы могут осуществляться в любой момент, а потенциальные – в случае формирования определенных условий.

По продолжительности воздействия. В. И. Мунтиян, А. В. Прокопенко, Н. Н. Петрушенко предлагают разделять влияние видов угроз на функционирование деятель-

ности экономических агентов: долгосрочные – последствия в течение 3-5 лет среднесрочные – последствия в течение 1-3 лет и краткосрочные – последствия менее, чем за год [6].

Ряд исследователей считают целесообразным выделять угрозы в зависимости от возможности их предотвращения или упразднения, то есть на форс-мажорные и предполагаемые. Первые отличаются непреодолимостью воздействия (катастрофы, чрезвычайные бедствия, которые заставляют решать и действовать вопреки намерению), другим можно предотвратить превентивными мерами. Поддерживая аналогичные позиции В.И. Авдийский, В.А. Дадалко предложили деление угроз экономической безопасности по характеру проявления на закономерные и случайные [1].

Исходя из вышеизложенного, мы считаем, что закономерные угрозы имеют устойчивый, повторяющийся характер и обусловлены объективными условиями существования. Соответственно, случайные происходят неожиданно. Поэтому на наш взгляд, эти две классификации не являются корректными. Поскольку под угрозой экономической безопасности понимают имеющиеся или потенциально возможные факторы, создающие опасность для стабильного существования социально-экономических систем, то угрозы не могут быть форсмажорными или случайными. Такой характер имеют только потери в результате случайных причин.

Более правомерным по повторяемости угроз экономической безопасности считаем предложенную Е. Н. Белоусовым классификацию экономической безопасности по систематичности проявления [2]:

- систематические угрозы, существуют перманентно в течение длительного времени и всегда оказывают свое влияние на деятельность социально-экономических систем. Они имеют систематический характер проявления и связанные с соответствующими социально-экономическими процессами;

- несистематические, оказывают свое влияние на деятельность экономических агентов со стохастической или не стохастической тенденцией возникновения. К таким угрозам исследователи относят сезонные динамические тренды на угрозы, имеющие форс-мажорный характер (временной разрыв отношений с контрагентами, недобросовестная работа дилеров, стихийные бедствия и т.п.).

В зависимости от объема потерь или повреждений, к которым может привести действие рискованного фактора, угрозы делятся на: несущественные; существенные; значительные и катастрофические.

По признаку человеческого влияния выделяют объективные и субъективные угрозы. Первые формируются независимо от целенаправленной деятельности экономических агентов. К ним относят: политическую и экономическую нестабильность государства, непредсказуемые изменения в законодательстве, которые не зависят от деятельности конкретного экономического агента. Субъективные угрозы вызваны неэффективной деятельностью и соответственно могут иметь проявления в низкой конкурентоспособной деятельности, неустойчивости финансового положения агента и т.д.

Аналогичная классификация по степени управляемости, соответственно, на управляемые и неуправляемые угрозы. На управляемые угрозы с целью уменьшения их последствий могут осуществлять прямое влияние те, кто принимают решения в социально-экономических системах, соответственно, неуправляемые угрозы не подлежат воздействию. При этом исследователи считают, что эта классификация угроз «отражает возможность локализации менеджментом социально-экономических систем их последствий» [6]. То есть, в конечном случае, речь идет о внешней и внутренней среде экономических агентов. Поэтому, считаем, что более существенно этот признак классификации отражает название «по субъектам» или «по источнику возникновения», и, соответственно, дифференцировать угрозы на внешние и внутренние. Данная классификация является наиболее распространенной.

Также распространенной является классификация по сфере возникновения угроз. Их делят на: правовые, рыночные, политические, экологические, социальные, научно-технические, технологические и демографические [2].

Согласно исследованиям А.И. Шайдорова [5], упомянутая классификация имеет наибольшее практическое применение. Однако стоит заметить, что в соответствии с иерархической моделью внешней среды социально-экономических систем, перечисленные классы являются лишь сегментами среды косвенного воздействия. То есть угрозы, вызванные их воздействием, следует рассматривать как иерархический уровень

в классификации по источникам возникновения. Считаем, что распространенная классификация экономических угроз социально-экономических систем по признаку «сфера деятельности», также является иерархическим уровнем внутренних угроз экономической безопасности. Ее основой выступает структурно-функциональный подход к пониманию «экономической безопасности». Соответственно, классификация охватывает все структурные элементы экономической безопасности и позволяет сосредоточить внимание на тщательном изучении специфических особенностей процессов, происходящих в отдельно взятой сфере деятельности экономических агентов и возможности разработки специальных управленческих рекомендаций. В нее включают угрозы: финансовые, производственные, кадровые, информационные, технико-технологические [4].

Некоторые специалисты предлагают разделить приведенные выше угрозы на два класса по ресурсным и потоковым объектам. К ресурсным относятся кадровые, технико-технологические, сырьевые, товарные и т.п. и к потоковым – финансовые, транспортные, информационные.

Представляет интерес классификация, предложенная Л.А. Кормишкиной, Е.Д. Кормишкиным и др., которые сгруппировали элементы экономической безопасности в иерархическую классификацию. Данная классификация предполагает выделение две группы угроз: те, которые частично подвергаются нейтрализации, и те, которые нейтрализации не поддаются вообще [4].

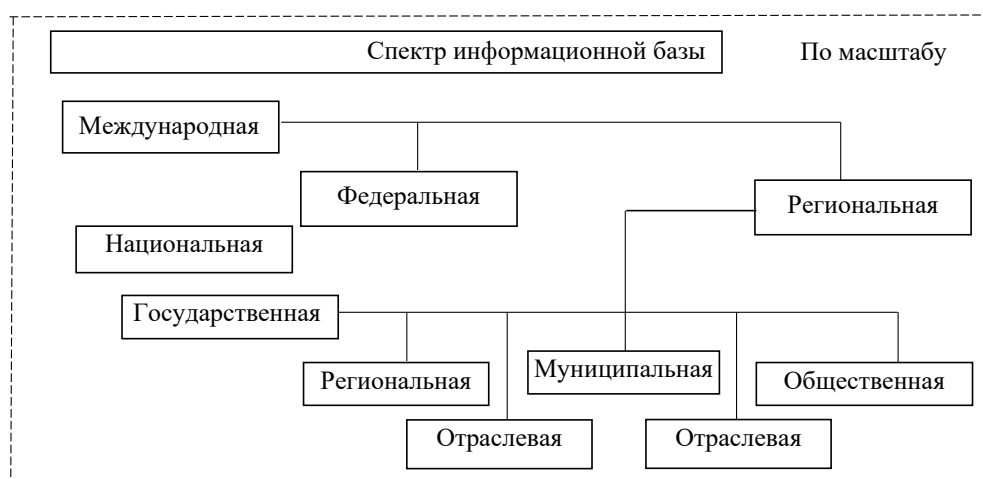
Таким образом, вопросам классификации угроз экономической безопасности посвящено значительное количество научных работ. Общей их чертой является выделение отдельных признаков (таблица).

К тому же результаты систематического анализа научных источников показывают, что довольно часто признаки выделяют по аналогичным характеристикам. Вместе с тем, среди рассматриваемых признаков классификации не уделено внимания признаку по циклу управления. Исследователи, точку зрения которых мы разделяем, различают три цикла управления: стратегическое, текущее и оперативное. Они отличаются по: характеру решаемых проблем; требованиями к объемам и достоверности информации; методами обработки информации; периодом цикла [4].

Классификационные признаки и виды угроз экономической безопасности

Классификационные признаки	Виды угроз
степень вероятности	реальные и маловероятные
продолжительность воздействия	долгосрочные; среднесрочные; краткосрочные
систематичность проявления	систематические и несистематические
величина потерь	несущественные; существенные; значительные; катастрофические
человеческая деятельность	объективные и субъективные
степень управляемости	управляемые и неуправляемые
источник возникновения	внешние и внутренние
сфера возникновения	правовые; рыночные; политические; экологические; социальные; научно-технические; технологические; демографические
сфера деятельности	финансовые; производственные; кадровые; информационные; технико- технологические
возможность нейтрализации	частично подвергаются нейтрализации и не поддаются нейтрализации
цикл управления	стратегические, текущие, оперативные

Источник: составлено авторами по материалам исследования.



Классификационные признаки угроз и риска экономической безопасности по источникам информации
Источник: составлено авторами

Весьма целесообразным является разделение всех угроз экономической безопасности на три вида: стратегические, тактические и текущие, что также систематизирует признаки классификации угроз по циклу управления. На основании вышесказанного интересным является формирование системы информационной базы идентификации факторов (факторы-угрозы, факторы-гаранты), для выделения основных признаков, по которым должны быть классифицированы угрозы экономической безопасности на всех уровнях социально-экономической деятельности (рисунок).

Учитывая то, что простое добавление составляющих в классификацию угроз не позволяет их упорядочить, интерес представляет иерархическая классификация, в которой угрозы экономической безопасности были классифицированы по сфере возникновения в процессе обычной хозяйственной деятельности на репутационные угрозы и угрозы внешнего давления. Помимо того, в зависимости от уровня иерархии, угрозы экономической безопасности можно классифицировать по характеру направления (угрозы основной деятельности экономических агентов и угрозы обеспечения этой деятельности).

К первым относятся факторы, возникающие в процессе основной деятельности социально-экономических систем и агентов и ведущие к сокращению его экономических результатов (угрозы финансовому и имущественному состоянию, уровню доходности и безубыточности и т.д.). К угрозам обеспечения основной деятельности исследователи относят факторы, влияющие на деятельность экономических агентов опосредованно, и создающие препятствия для ее обеспечения. Также на втором уровне иерархии существует классификация угроз внешнего давления субъектами внешней среды, согласно которой выделены угрозы со стороны органов власти и угрозы со стороны контрагентов. На третьем уровне иерархии каждый вид угроз второго уровня классифицируется по ряду признаков: угрозы основной деятельности агентов предложено классифицировать по направлению влияния на экономический результат социально-экономических систем; угрозы обеспечения деятельности экономических агентов отраслей секторов – по ее направлениям; угрозы со стороны институциональных органов и прочих субъектов классифицированы по признаку объектов воздействия [2].

Поскольку целью классификации является упорядочение определенных объектов, то нами рассмотрена группировка А. А. Резниковой, В. Ю. Цюкало, В. А. Половодье, которая имеет существенное преимущество над другими подходами к классификации. Однако считаем, что угрозы рыночного состояния лучше отнести к угрозам внешнего давления. Выделение отдельным классом репутационных угроз также является неоправданным. Считаем, что более целесообразно разделение угроз по источнику возникновения, поскольку он соответствует системному подходу к среде агентов социально-экономических систем.

Исходя из этого, на первом уровне можно выделить угрозы внешние и внутренние. В системе рыночного и отраслевого управления для внешних факторов интересным является постоянная группировка, а именно она является источником угроз экономической безопасности, поэтому можно ее использовать для соответствующего разделения на втором уровне на угрозы прямого и косвенного действия. Что касается внутренних угроз, то исходя из группировки ресурсов агентов, их целесообразно на втором уровне разделить на коммерческие, про-

изводственные, финансовые, кадровые, информационные и др.

Классификация имеет целью не только упорядочение элементов, так же она является основанием для создания системы экономической безопасности. Исходя из этого, среди систематизированных нами классификационных признаков угроз экономической безопасности важными являются: степень вероятности; систематичность проявления; величина потерь; возможность нейтрализации; цикл управления. Однако перечисленные признаки не представляется возможным предоставить в виде иерархии. Поэтому, считаем, что для классификации угроз целесообразно использовать одновременно иерархическую и фасетную виды классификаций.

Выводы

Таким образом, нами упорядочены основные типы угроз экономической безопасности экономических агентов, которые позволяют в дальнейшем разработать систему управления, направленную на разработку опережающих воздействий.

В результате проведенной работы нами проанализированы, систематизированы и дополнены существующие признаки классификации угроз экономической безопасности социально-экономических систем. При этом были сделаны следующие выводы:

1. В определении сущности понятия «угрозы экономической безопасности» мы исходим из того, что понятие «экономическая безопасность» является родовым относительно последнего. Логично его определить как потенциальную или сложившуюся совокупность факторов, создающих опасность стабильному существованию и невыполнение целей деятельности агентов.

2. Целесообразно выделение типов угроз экономической безопасности по признаку существующих циклов системы отраслевого управления экономических агентов.

3. В соответствии с иерархической моделью среды социально-экономических систем, целесообразным становится иерархическое структурирование внешних и внутренних угроз экономической безопасности.

4. Систематизация основных признаков, по которым классифицируют угрозы экономической безопасности, доказала рациональность одновременного использования иерархической и фасетной классификации факторов-угроз и факторов-гарантов.

Библиографический список

1. Авдийский В.И., Дадалко В.А. Теневая экономика и экономическая безопасность государства: учебное пособие. М.: Альфа-М, Инфра-М, 2012. 496 с.
2. Белоусов Е.Н. Глобализация и экономическая безопасность государства: теоретико-правовые аспекты // Право и инновации. 2014. № 3. С. 77-82.
3. Богомолов В.А. Введение в специальность «Экономическая безопасность»: учебное пособие. М.: Юнити, 2014. 51 с.
4. Кормишкина Л.А., Кормишкин Е.Д., Илякова И.Е. Экономическая безопасность организации (предприятия): учебное пособие. М.: Риор, 2012. 208 с.
5. Шайдоров А.И. Экономическая безопасность в системе национальной безопасности // Университетские научные записки. 2011. № 4. С. 395-400.
6. Мунтиян В.И., Прокопенко А.В., Петрушенко Н.Н. и др. Экономическая безопасность государства: стратегия, энергетика, информационные технологии: монография. М.: Издательство ООО «Юрия Любченко», 2014. 468 с.

УДК 332.1

А. В. Танина

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: tanina_av@spbstu.ru

Е. Ф. Танин

АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»,
Гатчина, e-mail: eugnin@gmail.com

Ю. А. Дуболазова

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: dubolazova_yua@spbstu.ru

ПРОМЫШЛЕННЫЙ РЕДЕВЕЛОПМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: промышленный редевелопмент, производственная зона, промышленная территория, проект редевелопмента, Санкт-Петербург, развитие территорий, государственное управление, регион, региональное развитие.

В статье рассмотрены возможности применения промышленного редевелопмента как инструмента развития территорий производственного назначения в Санкт-Петербурге. Выделены термины «производственная зона» и «промышленная территория» как синонимы территории производственного назначения. Изучены направления рефункционализации производственных территорий. В ходе исследования выделены возможные варианты изменения функционального назначения промышленных зон и факторы, влияющие на данный выбор. На основе экспертных оценок и официальных данных проведено исследование особенностей текущего состояния промышленных территорий Санкт-Петербурга. Изучены основные этапы реализации проекта промышленного редевелопмента. Подчеркнута роль городских властей в процессе промышленного редевелопмента и необходимость внесения изменений в Генеральный план Санкт-Петербурга в части функционального зонирования территорий, Правила землепользования и застройки Санкт-Петербурга и нормативную базу промышленной политики. На основе изучения особенностей реализации программы «Индустриальные кварталы» в Москве обоснована необходимость комплексного стратегического подхода к реализации проектов редевелопмента с учетом интересов всех заинтересованных сторон. Исследованы проблемы, возникающие в процессе подготовки и реализации проектов промышленного редевелопмента. В качестве заключения выделены основные итоги редевелопмента промышленных территорий.

A. V. Tanina

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg,
e-mail: tanina_av@spbstu.ru

E. F. Tanin

State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina,
e-mail: eugnin@gmail.com

Yu. A. Dubolazova

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg,
e-mail: dubolazova_yua@spbstu.ru

INDUSTRIAL REDEVELOPMENT AS A TOOL FOR REGIONAL DEVELOPMENT

Keywords: industrial redevelopment, industrial area, industrial territory, redevelopment project, St. Petersburg, territorial development, public administration, region, regional development.

In this article, there are possibilities of the industrial redevelopment application as a tool for industrial areas development in St. Petersburg. There was a use of the terms “industrial area” and “industrial territory” as synonyms of industrial destination territory. The article studied the directions of re-functionalization of industrial areas. The study has highlighted the viable options for changing the functional purpose of industrial zones and the factors influencing this choice. Based on expert assessments and official data, there was an investigation of the current state features of the St. Petersburg industrial territories. The authors have studied

the main stages of industrial redevelopment project implementation. Also, the authors have highlighted the role of city authorities in the industrial redevelopment approach and the necessity of making changes in the St. Petersburg General Plan in terms of functional zoning of territories, Rules of Land Use and Development of St. Petersburg and regulatory framework of industrial policy. Based on the study "Industrial Quarter" Program realization specifics in Moscow, the authors substantiated the need for an integrated strategic approach to redevelopment projects, considering the interests of all stakeholders. There was a study of the problems during the preparation and implementation of industrial redevelopment projects. In conclusion, there are results of the redevelopment of the industrial territories.

Введение

Несмотря на рост сферы услуг в российской экономике, предприятия промышленности по-прежнему занимают важное место в формировании регионального ВВП. Российские авторы изучают различные аспекты развития промышленных предприятий, влияние отраслей промышленности на социально-экономическое развитие регионов [1–5]. Промышленные производства размещаются на специально выделенных территориях, поэтому оказывают непосредственное влияние на территориальное развитие [6–9].

Согласно ст.43 Градостроительного кодекса РФ к производственным зонам относятся территории, предназначенные «для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов» [10]. Кроме того, в границах производственных зон должны располагаться санитарно-защитные зоны, в которых недопустимо размещение объектов жилого, образовательного, медицинского, рекреационного, сельскохозяйственного и других видов социально-бытового назначения.

Согласно данным Инвестиционного портала Санкт-Петербурга [11], промышленные зоны называют также производственными зонами или территориями, так что допустимо употребление данных терминов в качестве синонимов. На территории производственных зон размещаются объекты промышленности разных классов вредности, а также складского, транспортно-логистического назначения, инженерной инфраструктуры и общественно-деловой застройки. Правовой статус промышленных территорий закрепляется в Генеральном плане Санкт-Петербурга и Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга.

На сайте Инвестиционного портала размещена информация об отнесении к промышленным зонам 19 тыс. га, что составляет 13,6% площади города. При этом в Санкт-Петербурге расположено более 50 больших промышленных территорий в большинстве районов общей площадью свыше 15,6 тыс. га.

Свободный резерв территорий под промышленную застройку составляет всего 300 га, в основном это участки, рассредоточенные в производственных зонах или бывшие сельскохозяйудья на юге города, переведенные в земли промышленного назначения [11].

В данных условиях возникает проблема использования промышленных зон, находящихся в государственной или частной собственности, находящихся в центре или вблизи центральных районов Санкт-Петербурга. Такие территории уже не удовлетворяют требованиям к размещению современных производств, в том числе экологическим, занимают большие территории дефицитных площадей и ухудшают социально-экономическое состояние мегаполиса.

Целью исследования является изучение методических основ промышленного redevelopment как инструмента развития производственных зон Санкт-Петербурга.

Материалы и методы исследования

В качестве теоретической и методологической базы исследования были использованы труды исследователей, посвященные проблемам развития промышленности и развития территорий. В работе были использованы общетеоретические методы исследований, такие как анализ и синтез, а также анализ экспертных оценок специалистов рынка недвижимости Санкт-Петербурга, девелоперов и представителей органов власти.

Результаты исследования и их обсуждение

Формирование территорий современных городов строится на основе принципов устойчивого развития, декларирующих соблюдение интересов всех заинтересованных сторон. Превращение крупных городов РФ в мегаполисы требует особых подходов к территориальному развитию, в том числе в размещении производственных объектов.

Редевелопмент промышленных зон становится популярным инструментом территориального развития крупных городов,

прежде всего, Москвы и Санкт-Петербурга. Рост городов приводит к дефициту территории, необходимой для жилищного строительства и размещения новых предприятий. При этом на территории городов расположены старые промышленные предприятия, раньше строившиеся на окраинах, а с ростом мегаполисов оказавшиеся в самом городе. Подобные старопромышленные зоны называют «серым» или «ржавым поясом», т.к. они, как правило, охватывают современные города кольцом [12,13].

Кроме того, наличие зданий производственных предприятий вблизи центральных районов неблагоприятно сказывается на санитарной и экологической ситуации, транспортной доступности и возможности повышения доходов от использования таких территорий [14–16]. К тому же большое количество производственных зданий в центральных районах уже не используется по назначению, а применяется для размещения складов, офисов организаций, кустарных производств или просто пустует.

Вариантами целевого использования промышленных территорий могут быть:

- сохранение промышленного производства без существенных изменений;
- частичное изменение функций промышленных зданий;
- полное изменение функций промышленных зданий за счет реконструкции [13].

Большинство производственных территорий в настоящее время в РФ используется для проектов редевелопмента в сфере жилищного строительства. Как правило, такие производственные зоны расположены в районах с хорошей транспортной доступностью, развитой социальной инфраструктурой, зачастую на набережных, являющихся дополнительным аттрактором для покупки квартиры или апартаментов в таких зданиях. Расположение большинства существующих промышленных территорий в центрах современных городов приводит к большей популярности данных зон у застройщиков. Использование несущих конструкций в качестве опорных элементов позволяет снизить стоимость строительства, несмотря на дополнительные затраты по переносу действующих производств и подготовке территории. Свободные пятна для застройки такого размера в центре Москвы и Санкт-Петербурга практически отсутствуют, спрос на жилье в столицах не снижается, что позволяет использовать бывшие производственные зоны

для строительства жилья с высокой стоимостью квадратного метра. Одновременно застройщик решает вопросы с социально-бытовой инфраструктурой территории, т.к. современные жилые комплексы обладают собственными объектами инфраструктуры от парковочных мест и рекреационных зон до детских садов, школ и магазинов [13].

Но ряд производственных зон не отличаются удачным местоположением и развитой инфраструктурой. При этом строительство только жилой недвижимости на месте промышленных зон может привести к дополнительной нагрузке на все виды инфраструктуры, т.к. подавляющее большинство проектов нацелены на строительство жилых зданий большой этажности и вместимости. Поэтому необходимо рассмотреть возможные направления использования территорий промышленной застройки для другого назначения.

Промышленные зоны в центральных районах могут быть использованы для разных целей, т.к. традиционно центр города является местом притяжения жителей и гостей мегаполисов для посещения административных, культурно-развлекательных, торговых и других организаций.

Поэтому при помощи рефункционализации производственных зданий и сооружений можно выделить здания и зоны следующего функционального назначения:

- Административные здания. Использование промышленных зданий для выполнения административных функций позволяет повысить удобство предоставления государственных и муниципальных услуг для физических и юридических лиц, а также снизить затраты бюджета на размещение таких организаций. Размещение в бывших производственных зданиях не требует больших затрат на строительство, поэтому арендная плата может быть даже ниже, чем в других зданиях в том же районе.

- Образовательные организации. Кроме уже рассмотренных плюсов использования зданий промышленного назначения после редевелопмента размещение образовательных учреждений дает возможность совместить предоставление образовательных услуг с непосредственной практической деятельностью по применению знаний. Изменение функционального назначения отдельных объектов внутри образовательного комплекса в зависимости от деятельности самих учащихся позволяет развить множество компетенций.

- Средства размещения. Привязка промышленных территорий к транспортным путям позволяет размещать гостиницы и другие средства размещения в удобных для постояльцев локациях на месте бывших заводов. Кроме того, расположение гостиниц в исторических зданиях в центре города позволяет повысить привлекательность территории в целом и конкурентоспособность конкретного объекта размещения.

- Музеи. Широкая вариативность возможного интерьера и экстерьера музейного пространства позволяет максимально эффективно использовать пространства промышленных территорий. Необходимость сохранения исторического здания, являющаяся проблемой при другом целевом использовании, для музея представляется возможностью привлечения дополнительного потока посетителей. Грамотная разработанная концепция постоянной и временной экспозиции позволяет максимально эффективно использовать все особенности территории бывших промышленных объектов. Плюс как для государственных, так и для частных музеев является экономия финансовых ресурсов из-за отсутствия затрат на строительство масштабного нового здания.

- Креативные пространства. Рост благосостояния и покупательной способности жителей мегаполисов позволяет прогнозировать увеличение трат на досуговые услуги, в том числе культурно-развлекательной направленности. Современный потребитель лояльно реагирует на необычность обстановки предоставления досуг, поэтому в последние годы растет популярность разнообразных креативных пространств, включающих не только торгово-развлекательные услуги, но и обладающих необычными архитектурно-планировочными решениями. Кроме того, креативные пространства, как правило, помогают реализовать творческий потенциал малого предпринимательства, в том числе молодежного, продвигают социально значимые идеи (экология, благотворительность и т.д.).

- Спортивные и рекреационные объекты не являются высокодоходными для собственников, но явно улучшают качество жизни населения города и повышают туристский поток. Спортивные сооружения и рекреационные зоны требуют значительной свободной территории для размещения, как правило отсутствующей в центрах мегаполисов.

Для выбора оптимального варианта функционального назначения при редевелопменте промышленной зоны необходимо учесть такие факторы как:

- ограничения и возможности, связанные с транспортной доступностью (пропускная способность дорожного движения, особенно в час пик, расстояние до метро и маршрутов другого общественного транспорта, удаленность от съездов магистралей и др.);
- градостроительные и экологические ограничения, необходимость сохранения объектов исторического наследия;
- наличие действующих производств и возможность проведения редевелопмента по частям;
- степень близости планируемого функционального назначения с существующим, возможность сохранения части арендаторов и/или владельцев в новом проекте;
- изменение уровня планируемого объекта в части арендной платы и/или стоимости кв. м.

В проекты редевелопмента промышленных территорий, как правило, включается анализ отдельных элементов, например:

- рынка в целом, включая расчеты потенциальной емкости;
- спроса и конкуренции по объектам различного функционального назначения;
- особенностей прилегающих территорий, в том числе инфраструктуры;
- применяемых технологий;
- логистических цепочек;
- существующих обременений.

На основе анализа производится технический аудит территории в целом и отдельных зданий, разрабатываются предложения по снятию обременений, техническое задание и концепция территории и/или здания [17].

В процессе промышленного редевелопмента можно выделить субъекты: собственники производственных территорий, собственно девелоперы и органы власти [18]. Однако наиболее значимыми полномочиями регулирования редевелопмента обладают только органы власти, которые и должны подходить к данному процессу с точки зрения комплексного развития территории не только самой производственной зоны, а района и/или региона в целом.

По мнению девелоперов, проведение редевелопмента промышленных зон невозможно без участия администрации города, т.к. необходимо подходить к проблеме ком-

плексно, решая вопросы не только переноса действующих производств, разработки концепции и согласования градостроительных требований, но и предоставляя меры финансовой поддержки [12].

Одной из проблем промышленного редевелопмента является необходимость согласования интересов не только непосредственных участников данного процесса, но и необходимость учета интересов местных жителей, муниципальных властей, арендаторов помещений на территории промышленных зон и других сторон. Представляется, что подобное согласование возможно только на уровне городских властей.

Примером активного участия городских властей в редевелопменте может служить Москва, где была сформирована и реализуется программа «Индустриальные кварталы». В 2020 г. в Москве был заключен первый договор о комплексном развитии территорий, в результате которого появится новый индустриальный квартал в районе Октябрьского поля, а также договор о развитии промышленной зоны «Коровино». Общий объем инвестиций планируется в сумме 54 млрд руб., оба проекта создадут примерно 13,5 тыс. рабочих мест.

Уже за первый квартал 2021 г. в Москве было создано 27 проектов комплексного развития территорий, всего же планируется редевелопмент более 120 промзон. В ходе подготовительной работы было обследованы все промышленные территории города, выделены 35 млн кв метров, которые можно использовать в рамках редевелопмента. Планируется использование 11 млн. кв м для жилой застройки, столько же – для строительства экологических производственных объектов, а 13 млн кв м – для создания общественно-деловой и социальной застройки.

В результате реализации проекта «Индустриальные кварталы» планируется привлечение инвестиций общей суммой свыше 7 трлн руб., что обеспечит создание примерно 500 тыс. рабочих мест и дополнительный доход бюджета около 3 трлн руб. [12].

В Санкт-Петербурге органы городской власти несколько раз публично озвучивали намерение заняться данным вопросом, было организовано проведение международных конкурсов, но до сих пор нет комплексной программы по использованию территорий промышленных зон [12]. Успешные проекты редевелопмента в Санкт-Петербурге относятся или к жилой застройке верхнего ценового сегмента (около трети предложе-

ний новых домов находится на территории бывших промышленных зон), или к нескольким проектам организации креативных пространств, финансирование которых обеспечивает крупный бизнес.

Как же обстоит ситуация в Санкт-Петербурге? Под «серым поясом» Санкт-Петербурга понимают около 10,8 тыс. га промышленных и селитебных территорий в непосредственной близости от центра города. Данная зона сложилась исторически в период интенсивного промышленного роста столицы в XIX в. и расположена, в основном, вдоль рек и Обводного канала. В настоящее время данные промышленные территории располагаются в 12 районах Санкт-Петербурга, но действующее производство размещено только на 38% всех площадей, 30% занимают грузовые и пассажирские перевозки, а 10% приходится на портовые зоны. Значительная неравномерность размещения отдельных предприятий (в «сером» поясе расположены и огромные промышленные комплексы, и кустарные производства) приводит к тому, что только 650 га (5%) могут быть привлекательными объектами для инвестирования в новые производства [19].

В Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга [20] указывается, что жилая застройка на территории «серого пояса» не превышает 350 тыс. чел. В целом для таких территорий характерна низкая транспортная связность из-за плохого развития дорожной сети и наличия зон с железнодорожным транспортом. Для проведения редевелопмента промышленных территорий необходимо провести работы по рекультивации земельных участков и изменения санитарно-защитных зон.

Тем не менее с 2005 г. растет инвестиционная активность на территориях «серого пояса», в основном, по реализации строительства и реконструкции объектов жилого и общественно-делового назначения, включая реализацию проектов комплексного преобразования территории.

Стратегия подразумевает повышение качества пространственной организации города за счет развития «общественно доступных и композиционно выразительных территорий общего пользования» [20]. При этом создание общественных пространств приводит не только к сбалансированному развитию территорий, но и способствуют «деловой активности и туристской привлекательности».

В Стратегии подчеркивается ведущая роль органов государственной власти региона в создании условий для реализации инвестиционных проектов по формированию «новых зон промышленной, общественно-деловой и жилищной застройки, редевелопмента территорий» [20].

Генпланом Санкт-Петербурга предусмотрено сокращение территорий, которые не соответствуют современным «экономическим, социальным, экологическим и градостроительным условиям» на 3,5-4 тыс. га [19].

Инвесторы отмечают необходимость оценки потенциала предприятий, расположенных в промзонах и отсутствие подробной объективной информации о текущем состоянии объектов.

Реализация проектов промышленного редевелопмента требует проработанной промышленной политики, хотя в настоящее время такими проектами, в основном, занимаются частные инвесторы, выбирающие территории, способные принести наибольший доход. Большинство промышленных предприятий не имеют финансовой возможности для переезда, а инвесторы не хотят нести дополнительные траты по перемещению производств [19].

Данная ситуация приводит к появлению в результате редевелопмента жилых кварталов высокого ценового сегмента при отсутствии в достаточном количестве общественных пространств и зон другого функционального назначения. Несмотря на перекося в сторону жилищного строительства, достаточно сложно убедить собственников изменить функциональное назначение территории на менее прибыльное, например, рекреационное, образовательное или социально-бытовое. Множество мелких собственников и арендаторов отдельных частей промышленных зон приводят к сложностям при разработке концепции и проведении предварительных работ по редевелопменту.

Кроме проблем с собственниками, препятствием является необходимость значительных финансовых ресурсов для реализации проектов девелопмента. Масштабные девелоперские проекты могут реализовать только опытные и большие компании, гарантирующие качественные и вовремя выполненные работы. Но даже для них реализация таких проектов сопряжена с финансовыми рисками, поэтому необходимо заинтересованность властей.

По мнению представителей рынка недвижимости и девелоперов необходимо разработать единую стратегию развития, учитывающую транспортные и социальные особенности территорий промышленных зон и исключаящую только жилые кварталы. Данный подход требует изменения Генплана Санкт-Петербурга и функционального зонирования, что невозможно без участия региональных властей. Но эффективное использование бывших промышленных участков поможет сформировать «новый вектор развития территорий» [21].

Несмотря на показательные примеры использования редевелопмента промышленных территорий в РФ и других странах, существуют определенные проблемы при реализации таких проектов:

- отсутствие единоличного контроля для принятия решения о виде возможного редевелопмента из-за наличия большого числа собственников отдельных зданий и даже частей зданий, расположенных на одной производственной территории;
- необходимость значительных финансовых ресурсов для разработки проекта редевелопмента и его реализации, особенно в текущей экономической ситуации, дополнительные средства могут быть необходимы для переноса предприятий, компенсации простаивающей и очистки территории от последствий производственной деятельности;
- нехватка современных площадок с готовой транспортной и инженерной инфраструктурой для перемещения производств;
- нежелание городских властей терять источник дохода при перемещении производств на территорию Ленинградской области при отсутствии подходящих территорий в Санкт-Петербурге;
- наличие объектов культурного наследия различного уровня, что требует особых условий проведения редевелопмента согласно закону [22];
- незаинтересованность в переносе работающего производства владельцев предприятия при условии рентабельности деятельности и отсутствии вредного влияния на экологическую ситуацию;
- трудности с обеспеченностью занятости при переносе производства на другие территории;
- необходимость компенсации низких арендных ставок в зоне «серого пояса» программами дотации аренды, компенсации части капитальных затрат и/или бесплат-

ного выделения участков, подведения инженерных коммуникаций для размещения перемещаемых производств.

- необходимость обеспечения соблюдения гарантийных сроков при закрытии и/или переносе предприятий оборонного комплекса и инфраструктурных производств;

- присутствие в производственных комплексах бомбоубежищ, действующих котельных и других объектов, требующих согласований для закрытия или переноса с органами власти [18,19].

Выводы

Обобщая опыт исследователей, основными итогами редевелопмента промышленных территорий можно считать:

- повышение качества застройки за счет появления новых объектов;
- оптимизация полезной площади из-за перепрофилирования территорий;

- рост бюджетной эффективности за счет повышения налоговых поступлений из-за увеличения стоимости объектов;

- улучшение экологической ситуации вследствие переноса действующих производств, повышение доли зеленых насаждений;

- повышение функциональности социальной среды центральных районов мегаполисов;

- улучшение инвестиционной привлекательности территории;

- более точное соответствие городской среды потребностям населения за счет роста комфорта проживания и обслуживания;

- сохранение культурно-исторического наследия и санация территории;

- улучшение эстетического облика центральных районов, особенно набережных и линии горизонта;

- повышение туристской привлекательности района и города в целом.

Библиографический список

1. Konnikov E.A., Konnikova O.A., Negashev D.S., Novikova A.V. Sustainability of development of industrial enterprises depending on the level of their manufacturability // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 – Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. P. 4431-4444.
2. Mednikov M.D., Sokolitsyn A.S., Ivanov M.V., Sokolitsyna N.A., Yuryev V.N. Forming optimal industrial enterprise management strategy // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 – Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. 2018. P. 6589-6599.
3. Nikolova L.V., Velikova M.D., Abramchikova N.V. The investment program of industrial enterprises under conditions of limited resources // Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. P. 5433-5445.
4. Кичигин О.Э. О некоторых проблемах государственного управления промышленными кластерами как инструментами регионального развития в условиях цифровой экономики // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции. В 4-х частях. Санкт-Петербург, 2021. С. 143-148.
5. Иванова М.В., Кичигин О.Э., Горовой А.А., Сергеев Д.А. Инструменты и механизмы государственного управления социально-экономическим развитием. СПб., 2020.
6. Харламов. А.В. Устойчивость экономического роста и промышленная политика // Россия и Санкт-Петербург: экономика и образование в XXI веке: XXXVIII научная конференция профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам научно-исследовательской деятельности университета за 2015 год. 2017. С. 81-84.
7. Родионов. Д.Г., Дмитриев Н.Д., Дубаневич Л.Э. Построение эконометрической модели устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 7-1. С. 61-71.
8. Дегтерева В.А., Соколицын А.С., Леонтьев Д.Н., Кичигин О.Э., Соколицына Н.А. Государственное управление развитием территории региона. СПб., 2021.
9. Танина. А.В. Инновационные инструменты территориального развития // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сборник трудов Всероссийской научно-практической и учебно-методической конференции. В 4-х частях. СПб., 2021. С. 174-178.

10. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 01.12.2021).
11. Промышленные. зоны [Электронный ресурс]. URL: <https://spbinvestment.ru/ru/infrastructure/promyshlennye-zony> (дата обращения: 01.12.2021).
12. Привалов. О. Редервелоппмент с комплексами и без [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4836700> (дата обращения: 02.12.2021).
13. Быстров. П. Н. Функциональный аспект редервелоппмента промышленных территорий // Известия КазГАСУ. 2008. №1 (9). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnyy-aspekt-redevelopmenta-promyshlennyh-territoriy> (дата обращения: 04.12.2021).
14. Заборовская О.В. «Зелёная» экономика региона и устойчивое развитие // Новеллы права, экономики и управления 2020. 2021. Р. 534–538.
15. Харламова Т.Л. Управленческие основы кластерной политики в промышленном развитии Санкт-Петербурга // Социально-экономические факторы эффективного управления и развития предпринимательства. 2015. Р. 89–93.
16. Заборовская. О.В. Экологические аспекты региональных стратегий социально-экономического развития // Многофакторные вызовы и риски в условиях реализации стратегии научно-технологического и экономического развития макрорегиона “Северо-Запад”: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 179-184.
17. Разработка. концепции проекта [Электронный ресурс]. URL: <http://gspgroup.ru/proektirovaniye/razrabotka-kontseptsii-proekta> (дата обращения: 04.12.2021).
18. Похилый. Евгений Юрьевич Стимулирование и инструменты редервелоппмента городских территорий // Оценка инвестиций. 2016. №2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stimulirovanie-i-instrumenty-redevelopmenta-gorodskih-territoriy> (дата обращения: 08.12.2021).
19. Смирнова. А. Лоскутное одеяло [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3479732> (дата обращения: 12.12.2021).
20. Закон. Санкт-Петербурга от 19.12.2018 № 771-164 «О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года» (принят ЗС СПб 19.12.2018) [Электронный ресурс]. URL: <https://npa.gov.spb.ru/SpbGovSearch/Document/26397.html> дата обращения: 08.12.2021).
21. Кутовая. Н. Промышленные перспективы жилья [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3584897> (дата обращения: 13.12.2021).
22. Федеральный. закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/12127232/> (дата обращения: 13.12.2021).

УДК 657.471.12

Н. В. Шаранова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,
e-mail: sharapov.66@mail.ru

В. В. Калицкая

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,
e-mail: kalitskaja2010@yandex.ru

УЧЕТ РАСХОДОВ НА ОПЛАТУ ТРУДА ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: учет расчетов по оплате труда, эффективность системы расчетов по оплате труда персонала, аграрный сектор экономики, затраты на оплату труда.

В статье рассмотрены особенности учета оплаты труда в аграрном секторе экономики. В настоящее время организация вправе сама определять какие формы и системы оплаты труда будут функционировать в организации. В зависимости от этого устанавливается порядок отражения хозяйственных операций связанные с оплатой труда персонала на счетах бухгалтерского учета. Каждая организация самостоятельно утверждает собственную эффективную систему контроля за расчетами с персоналом по оплате труда, во многом выбор зависит действующей системы организации бухгалтерского, налогового, управленческого и аналитического учета. В аграрном секторе экономики, также как и других секторах есть необходимость во внедрении более эффективных систем оплаты труда, которые учитывали бы не только выполнение функциональных обязанностей работников, но и учитывали вклад каждого работника в реализации целей организации, вклад в увеличение финансово-экономических показателей. Целью данной статьи является разработка предложений по оптимизации системы оплаты труда с применением показателей КРП для аграрного сектора экономики. Предлагаемые показатели позволят на наш взгляд повысить эффективность использования фонда оплаты труда, повысить удовлетворенность персонала системой материального стимулирования.

N. V. Sharapova

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: sharapov.66@mail.ru

V. V. Kalitskaya

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: kalitskaja2010@yandex.ru

ACCOUNTING FOR THE EXPENSES FOR THE PAYMENT OF THE STAFF OF THE ORGANIZATION

Keywords: accounting for payroll calculations, efficiency of the personnel payroll settlement system, agricultural sector of the economy, labor costs.

The article discusses the features of accounting for wages in the agricultural sector of the economy. At present, the organization has the right to determine for itself what forms and systems of remuneration will function in the organization. Depending on this, the procedure for reflecting business transactions related to the remuneration of personnel on the accounts of accounting is established. Each organization independently approves its own effective system of control over settlements with personnel for remuneration, in many respects the choice depends on the current system of organization of accounting, tax, management and analytical accounting. In the agricultural sector of the economy, as well as in other sectors, there is a need to introduce more efficient wage systems that would take into account not only the performance of the functional duties of employees, but also take into account the contribution of each employee to the achievement of the organization's goals, contribution to the increase in financial and economic indicators. The purpose of this article is to develop proposals for optimizing the wage system using KPI indicators for the agricultural sector of the economy. The proposed indicators will allow, in our opinion, to increase the efficiency of the use of the wage fund, to increase staff satisfaction with the system of material incentives.

Введение

Управленческий учет затрат на оплату труда занимает особое место в системе учета на предприятии. Для учета затрат на персонал могут быть использованы различные

методические подходы. Однако, наиболее распространенным является подход, при котором затраты на персонал принимаются к учету в зависимости от отнесения к группе расходов. Так, затраты организации на персо-

нал делятся на три основные группы: расходы на оплату труда; расходы, связанные с условиями труда персонала; расходы, связанные с выплатами социального характера. Наиболее значимыми в структуре затрат являются затраты первой группы – расходы на оплату труда персонала. Учетно-аналитические процедуры, связанные с учетом затрат на персонал, позволяют оптимизировать себестоимость продукции (работ, услуг). Однако, бухгалтеры сталкиваются с проблемой выделения в учете будущих затрат на персонал.

Целью данной статьи является разработка предложений по оптимизации системы оплаты труда с применением показателей КРІ для аграрного сектора экономики.

Материалы и методы исследования

Существует достаточно большое количество методов, которые позволяют проводить оценку системы оплаты труда в организации. Для разработки рекомендаций были использованы монографический и абстрактно-логический методы. Источниками данных послужили данные аудиторский отчетов в части отражения на счетах бухгалтерского учета операций, связанных с оплатой труда персонала.

Результаты исследования и их обсуждения

Вопросы отражения затрат в бухгалтерском учете организации подробно рассмотрены в нормативно-правовых актах, в научных и прикладных работах ведущих ученых и практиков. Несмотря на это организации сталкиваются с спорными ситуациями, ре-

шение которых зависит от организации бухгалтерского учета и владения актуальной законодательной базой. Актуальность данной темы не вызывает сомнения. В перечень затрат любой организации входят расходы на оплату труда персонала и социальные нужды. Данные затраты занимают существенную долю при формировании себестоимости продукции. А оптимизация данных затрат может способствовать снижению себестоимости продукции, улучшить показатели рентабельности. Таким образом, одним из важнейших аспектов бухгалтерского учета в организации является учет заработной платы, так как трудовые затраты занимают значительное место при организации учета издержек производства и обращения.

В бухгалтерском и налоговом учете существуют определенные различия и в группировке затрат по элементам калькулирования, и в расчете налогооблагаемой базы по НДФЛ и страховым взносам. Особого внимания заслуживают изменения, вступившие в силу с 2022 года. Так, изменился порядок получения физическими лицами вычетов НДФЛ в налоговой инспекции, а также порядок получения вычетов у работодателя. С этого года физические лица подают заявление через личный кабинет «Госуслуги». Изменения по вычетам НДФЛ с января 2022 года связаны с обучением и лечением работника; приобретением и строительством жилья, учетом процентов по целевым кредитам и займам, инвестиционными вычетами.

При ведении бухгалтерского учета расчетов по оплате труда типовыми являются следующие бухгалтерские записи (таблица 1).

Таблица 1

Отражение хозяйственных операций по учету затрат на заработную плату [3]

Операция	Дебет счета	Кредит счета
«Начислена заработная плата, пособие по временной нетрудоспособности»[3]	20 «Основное производство» 26 «Общехозяйственные расходы» 44 «Расходы на продажу» 69 «Расчеты по социальному страхованию и обеспечению» 91 «Прочие доходы и расходы», субсчет «Прочие расходы» 96 «Резервы предстоящих расходов»	70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»
«Начислены дивиденды работникам организации»[3]	84 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)»	70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»
Удержан НДФЛ	70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»	68 «Расчеты по налогам и сборам»
Выплачена заработная плата	70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»	50 «Касса» 51 «Расчетные счета»
Депонированная заработная плата	70 «Расчеты с персоналом по оплате труда»	76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами»

Аналитический учет операций, связанных с оплатой труда наиболее часто ведут по отдельным сотрудникам, по объектам учета затрат; по подразделениям; по объектам учета затрат; по видам начислений и удержаний; по срокам выдачи; по формам выдачи и т.д.

Заработная плата является основой материального стимулирования труда персонала. В соответствии с Трудовым Кодексом под оплатой труда понимают вознаграждение за труд в зависимости от сложности, количества и качества труда, условий выполняемой работы, «включая стимулирующие и компенсационные выплаты» [4]. При этом необходимо уточнить, что компенсационные выплаты не в полной мере можно отнести к понятию «заработная плата», так как они имеют социальную направленность.

В организациях применяют элементы системы оплаты труда и стимулирования персонала, которые не противоречат ТК РФ (тарифные условия оплаты труда). К ним относят минимальный размер оплаты труда, тарифные сетки, тарифные ставки, сдельные расценки, должностные оклады, доплаты и надбавки, стимулирующие выплаты и целевые поощрения.

Однако, рыночный механизм оплаты труда, подразумевает не только выплату вознаграждения в соответствии с трудовым договором, но и учет интересов как работника, так и работодателя. При выборе системы оплаты труда в сельскохозяйственной организации учитывают: показатели нормирования труда, уровень МРОТ, характеристику выбранной тарифной системы, применяемые формы и системы оплаты труда; политику взаимодействия работодатель-работник (социальное партнерство).

Оплата труда в сельскохозяйственных организациях подразделяется на основную и дополнительную. Дополнительная часть заработной платы формируется за счет установления надбавок за квалификацию; за классность; за выполнение особо важных и срочных работ; за профессиональное мастерство; за непрерывный стаж работы в организации; доплата за наставничество и другие выплаты [2].

Проведенный нами ретроспективный анализ позволил сделать вывод о снижении зависимости производительности труда от размера оплаты труда работников.

На привлекательность сельских территорий влияют различные факторы, но наи-

большее влияние оказывают уровень оплаты труда и благоустройство жилья.

С целью разработки эффективной системы оплаты труда на наш взгляд целесообразно провести анализ показателей эффективности по должностям в сельхозорганизации. Начать анализ следует с оценки социально-психологических факторов (удовлетворенность трудом, социально-психологический климат в коллективе; сокращение количества нежелательных для организации действий, совершаемых работниками). Далее целесообразно оценить экономические показатели эффективности (уровень производительности труда; уровень текучести кадров; эффект по результатам обучения) [5].

Систему стимулирования и оплаты труда сельскохозяйственной организации формируют после оценки следующих показателей за ряд периодов:

- уровень постоянной части оплаты труда в общей сумме заработной платы;
- «соотношение темпов роста производительности и темпов роста оплаты труда» [6];
- соотношение уровня оплаты труда по категориям персонала;
- соотношение темпов роста оплаты труда с уровнем инфляции;
- количество членов трудового коллектива участвующих в системе премирования (стимулирования) персонала.

На следующем этапе необходимо оценить степень удовлетворенности системой доплат и надбавок, действующих в сельхозорганизации. Анализ проводится в разрезе видов надбавок, учитывая цели их установления.

На завершающем этапе необходимо оценить действующую систему оплаты труда произведя расчет и оценку показателя эффективности «зарплатоотдача» за ряд предыдущих периодов.

С целью совершенствования организации оплаты труда в сельскохозяйственных организациях с учетом сезонности необходим переход к разработке системы КРІ.

Соответствие показателей КРІ производственным задачам оператора машинного доения представлены в таблице 2.

Внедрение показателей индивидуального премирования работников сельскохозяйственных организаций наглядно представлено в таблице 3.

Таблица 2

Соответствие показателей КРІ задачам оператора машинного доения

КРІ	Задачи, стоящие перед оператором машинного доения
Надои молока, литров	Подбор кормов, выполнение правил кормления и поения скота с целью увеличения надоев
Качество молока	Организация хранения и обработки молока; уход за скотом
Выполнение условий «охраны труда при работе с оборудованием для первичной обработки молока»[1]	Выполнение мероприятий по улучшению эффективности работы

Таблица 3

Показатели индивидуального премирования по системе КРІ

№	Вес KPI	KPI	Шкала Премирования						
			Недоработка		Норма		Перевыполнение		Переменные
			Факт	K1	Факт	K2	Факт	K3	
1	40%	Надои молока, литров	15%<X	0	15%≤X≤19%	0.75	X≥20%	1	X – фактическая эффективность, %
			0.75<X		0.75≤X≤0.95		X>1		
2	40%	Качество молока	0.95Y<X	0	0.95Y≤X<Y	0.75	X≥1,05Y	1	Y – средняя ежемесячная эффективность за аналогичный прошлый период, % X – фактическая эффективность, %
3	20%	Выполнение условий «охраны труда при работе с оборудованием для первичной обработки молока»[1]	0,5Y<X	0	0.5Y≤X<0.95Y	0. 5	X≥0,95Y	1	X – фактическое значение, %. Y – плановое значение, %

Ключевые показатели эффективности могут варьироваться в зависимости от стратегических целей развития сельхозорганизации. Данные показатели, на наш взгляд, приведут к внедрению более затратного метода – учет затрат по функциям, что по-

зволит оптимизировать затраты на оплату труда.

Такая система позволит всем участникам производственного процесса оценивать и планировать свою деятельность, видеть недочеты и зоны роста.

Библиографический список

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. N 324н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор машинного доения» (Регистрационный N 33040 от 10 июля 2014 г.).
2. Борисов И.А., Шарапова В.М., Шарапова Н.В. Теоретические подходы к определению эффективной заработной платы в сельском хозяйстве // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности: сборник статей XVI Всероссийская научно-практической конференции. 2019. С. 44-48.
3. Султанова Э.А. Особенности учета расчетов по оплате труда на примере АО «Завод им. Гаджиева» // Вопросы устойчивого развития общества. 2020. № 2. С. 521-529.
4. Шарапова В.М., Борисов И.А., Шарапова Н.В. Эффективность системы управления компанией на основе КРІ // Наука и бизнес: пути развития. 2017. №9. С. 64-68.
5. Шарапова В.М., Шарапова Н.В., Борисов И.А. Конкурентное вознаграждение персонала как элемент социальной политики организации // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 14. С. 2171–2182.
6. Fendrikova N.M. Technique of the organization of management accounting of innovative processes in the agrarian and industrial complexes organizations // Экономика и предпринимательство. 2014. № 2 (43). С. 171-176.

УДК 338.22

А. В. Яценко

АО «Барнаульская горэлектросеть», Барнаул, e-mail: alex@bges.ru

И. М. Казымов

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, Барнаул, e-mail: bahek1995@mail.ru

Б. С. Компанеев

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, Барнаул, e-mail: kompbs@mail.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ КОНЪЮНКТУРЫ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ

Ключевые слова: оптовый и розничный рынок электроэнергии, гарантирующий поставщик, экономическая эффективность в электроэнергетике, ценообразование, электросетевая компания, субъект рынка, конъюнктура рынка электроэнергии, взаимодействие организаций для повышения эффективности, рентабельность инвестиций, дисконтирование затрат, экономический ущерб.

Статья посвящена оценке эффективности инвестиций в развитие электроэнергетики в части модернизации оборудования и расширения зоны охвата в условиях действующего рынка электрической энергии и мощности с учётом сложившегося порядка взаимодействия субъектов рынка. Инвестирование в развитие электроэнергетики рассматривается в порядке снижения вероятности возникновения аварий и технологических нарушений на сетях при принятии в расчёт рисков возникновения аварийных ситуаций (в денежном выражении) и инвестиций, необходимых для их предотвращения с учётом дисконтирования затрат и инфляционных ожиданий. Рассматриваются различные подходы к организации инвестирования и источнику их финансирования в условиях действующей организации рынка электроэнергии в Российской Федерации. Приводятся примеры определения эффекта от инвестирования и длительности достигнутого эффекта для определения срока окупаемости вложений. Рассматриваются возможности использования тарифной выручки и других статей для финансирования инвестиционных программ развития. Приводится описание предлагаемого пути развития взаимодействий субъектов рынка для повышения экономической эффективности энергетической отрасли в целом, на примере демонстрируется привлекательность и рентабельность вложений в эффективные проекты с долгосрочным положительным влиянием на развитие. Проведённая оценка позволяет углублённо изучить положительные и отрицательные эффекты с экономической точки зрения для различного рода инвестиционных проектов. Рассматриваются дополнительные пути привлечения инвестиций, в том числе со стороны гарантирующих поставщиков электроэнергии, направленных на повышение уровня потребления электрической энергии, что позволит ускорить процесс окупаемости вложений. Приводимые подходы к оценке эффективности инвестирования показывают актуальность данного направления исследований, в особенности для регионов с высоким уровнем износа основного сетевого оборудования и высоким уровнем рисков возникновения аварийных ситуаций. Полученные результаты могут быть использованы электросетевыми компаниями и гарантирующими поставщиками в ходе раздельной или совместной деятельности для повышения эффективности функционирования организаций.

А. V. Yaschenko

«Barnaulskaya Gorelektroset» JSC, Barnaul, e-mail: alex@bges.ru

I. M. Kazyrov

Altai State Technical University named I.I. Polzunov, Barnaul, e-mail: bahek1995@mail.ru

B. S. Kompaneets

Altai State Technical University named I.I. Polzunov, Barnaul, e-mail: kompbs@mail.ru

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE POWER INDUSTRY IN THE CONDITIONS OF THE WHOLESALE MARKET OF ELECTRICITY AND CAPACITY

Keywords: wholesale and retail electricity market, guaranteeing supplier, economic efficiency in the power industry, pricing, power grid company, market entity, electricity market conditions, interaction between organizations to improve efficiency, return on investment, cost discounting, economic damage.

The article is devoted to assessing the effectiveness of investments in the development of the electric power industry in terms of upgrading equipment and expanding the coverage area in the conditions of the current electricity and capacity market, taking into account the established order of interaction between market entities. Investing in the development of the electric power industry is considered in order to reduce the likelihood of accidents and technological disruptions in the networks, taking into account the risks of accidents (in monetary terms) and the investments necessary to prevent them, taking into account cost discounting and inflation expectations. Various approaches to the organization of investment and the source of their financing are considered in the conditions of the current organization of the electricity market in the Russian Federation. Examples are given of determining the effect of investment and the duration of the effect achieved to determine the payback period of investments. The possibilities of using tariff revenue and other items to finance investment development programs are considered. The description of the proposed way of development of interactions between market entities to improve the economic efficiency of the energy industry as a whole is given, the example demonstrates the attractiveness and profitability of investments in effective projects with a long-term positive impact on development. The conducted assessment allows to study in depth the positive and negative effects from an economic point of view for various types of investment projects. Additional ways of attracting investments are being considered, including from guaranteeing electricity suppliers, aimed at increasing the level of electricity consumption, which will speed up the process of recoupment of investments. The given approaches to assessing the effectiveness of investment show the relevance of this area of research, especially for regions with a high level of depreciation of the main network equipment and a high level of risk of emergency situations. The results obtained can be used by electric grid companies and guaranteeing suppliers in the course of separate or joint activities to improve the efficiency of organizations.

Введение

В настоящее время оптовый рынок электрической энергии является в достаточной мере эффективным и подконтрольным для регулирования [1, 2]. Определены правила и условия его функционирования, а также основные аспекты взаимодействия субъектов рынка. Согласно действующим нормативно-правовым актам, оптовый рынок электрической энергии и мощности (ОРЭМ) устроен следующим образом:

- производители электрической энергии реализуют выработанный ресурс в условиях конкурентного отбора мощности по ценам, определяемых из заявок производителей, формирующих предложение электроэнергии (и мощности) на рынке;

- потребители (представленные в подавляющем большинстве гарантирующими поставщиками и крупными сбытовыми компаниями) также в условиях конкуренции закупают электроэнергию по ценам, определяемым исходя из заявок потребителей, формирующих спрос на электрическую энергию;

- системный оператор энергетической системы оказывает услуги по диспетчерскому управлению в электроэнергетике для обеспечения баланса фактического спроса и предложения (такое регулирование является необходимостью по причине особого характера такого товара как электрическая энергия – её генерация, распределение и потребление происходят в один момент времени и в настоящее время не организованы

пути, позволяющие обеспечить хранение значимого объёма электроэнергии в течение длительного срока, в связи с чем баланс фактического спроса и предложения в каждый момент времени является условием существования единой энергетической системы и оптового рынка электроэнергии).

Как было отмечено, потребители, приобретающие электрическую энергию на оптовом рынке, не являются конечными потребителями электрической энергии, а осуществляют её перепродажу на оптовом и розничном рынках организациям, владеющим и эксплуатирующим электроприёмники в своей хозяйственной деятельности. В широком смысле гарантирующие поставщики электрической энергии являются организациями – посредниками, осуществляющими лишь перепродажу определённых объёмов энергии с наценкой в виде сбытовой надбавки. Фактически же услуги по передаче электрической энергии возлагаются на компании электросетевого сектора, такие как ФСК ЕЭС, ПАО Россети и другие региональные компании. При этом взаимодействие конечных потребителей с электросетевыми компаниями может быть как прямым, так и косвенным (через гарантирующего поставщика) в зависимости от выбранного формата договора энергоснабжения.

Таким образом, розничный рынок устроен так, что взаимодействие в его условиях осуществляется между тремя субъектами – конечным потребителем электроэнергии, электросетевой организацией (выпол-

няет роль оператора транспортных услуг) и гарантирующим поставщиком (выполняет роль поставщика энергии и одновременно продавца).

Очевидно, что наличие в цепочке поставок энергии организации из реального сектора экономики, физически эксплуатирующей электрические сети и обеспечивающей передачу требуемого объёма электрической энергии в требуемую точку поставки является фактором риска нарушения энергоснабжения, что, в свою очередь, может привести к возникновению экономического ущерба для всех субъектов рынка, что отмечается как в российских [3, 4], так и в зарубежных [5] исследованиях. В денежном выражении риск может быть определён из вероятности возникновения аварийного события и ущерба от его наступления путём произведения, что даст оценку риска возникновения аварийной ситуации в денежном выражении.

Для снижения уровня риска могут быть предприняты меры по снижению его составляющих: например, путём замены, модернизации или ремонта оборудования может быть снижена вероятность наступления аварийной ситуации, а путём укрепления энергетической независимости энергообъектов, повышения нормы резервирования может быть снижен возможный ущерб, связанный с недоотпуском энергии на период ликвидации аварии и затрат на непосредственное устранение аварии и её последствий. Стоит также отметить, что расширение количества обслуживаемого оборудования влечёт за собой повышение эксплуатационных затрат, что, при сохранении объёмов перетока (реализации) энергии будет являться негативным с экономической точки зрения фактором.

Целью исследования является оценка эффективности инвестиций в развитие электроэнергетики в условиях конъюнктуры оптового рынка электроэнергии и мощности с точки зрения отдачи на инвестиции и возможных источников финансирования, а также принимая во внимание дисконтирование затрат и инфляционных ожиданий на период положительного эффекта от инвестиционных вложений. Также в данном исследовании производится разработка путей взаимодействия субъектов рынка электроэнергии и мощности для повышения экономической эффективности и инвестиционной привлекательности как непосредственно самих организаций – субъектов рынка, так и региона их присутствия в целом.

Материалы и методы исследования

Таким образом, в контексте исследования рассматриваются различные подходы к оценке привлекательности инвестиций в развитие электроэнергетики и определения их срока окупаемости. Причём ущерб от аварий в настоящей статье рассматривается с точки зрения компаний электросетевого сектора.

Аварии любого масштаба в системах электроснабжения приводят к следующим укрупнённым видам экономического ущерба:

- ущерб от перерыва электроснабжения;
- ущерб от выхода из строя оборудования;
- социальный, имиджевый ущерб и т.п.

Последний элемент общего ущерба чрезвычайно трудно определить по причине высокой доли субъективных оценок, в связи с чем он будет опущен в рамках данного исследования.

Ущербом от перерыва электроснабжения будет являться объём недополученных средств в связи с прекращением реализации электрической энергии на определённый период (в том числе возможные компенсационные расходы). Ущербом от выхода из строя оборудования будут являться затраты на его восстановление и/или замену.

Очевидно, что последствия аварийных ситуаций в большей мере затрагивают электросетевые компании, в то время как сбытовые организации не несут дополнительных убытков, оставляя уровень рентабельности на существующем уровне (издержки, связанные с компенсацией ущерба для потребителей, будут ими переадресованы в судебном порядке на электросетевые компании). Электросетевые компании же, за исключением потерь, связанных с недоотпуском энергии, понесут и другие затраты, в связи с чем рентабельность в отчётном периоде будет снижена.

В связи с вышеизложенным, задача по снижению рисков возникновения аварийной ситуации является приоритетной только для электросетевых организаций, однако, в силу строгого регулирования тарифной выручки на услуги по передаче электрической энергии, свободных средств на реализацию инвестиционных программ у электросетевых организаций не остаётся [6, 7]. Более того, они зачастую являются убыточными. Организация рынка электрической энергии за рубежом, как показывает опыт коллег [8], является в разрезе данного вопроса более устойчивой с точки зрения источников финансирования развития электросетевого хозяйства.

Высокие капитальные затраты на реализацию долгосрочных проектов для единственной заинтересованной организации являются фактором сдерживания инвестиционной активности электросетевых организаций, в связи с чем задача по снижению рисков выполняется ими путём проведения ремонтов оборудования с целью повышения его эксплуатационной надёжности и снижения вероятности возникновения аварий.

Однако оценку эффективности вложений следует определять с учётом дисконтирования затрат и инфляционных ожиданий на ближайшие периоды таким образом, чтобы наиболее полно определить результаты проекта и принять решение о возможности его реализации.

Однако немаловажным фактором остаётся ограниченная длительности положительного эффекта (снижение рисков) от инвестирования в развитие: для ремонтов этот срок не превышает на практике 5-10 лет, для замены оборудования срок длительнее – 20-30 лет, а для стратегических проектов по расширению энергосистемы эффект является долгосрочным.

Пример расчёта для оценки эффективности инвестиций в развитие электроэнергетики приводится в таблицах 1-3 для различных вариантов вложений, с учётом фактора дисконтирования затрат. В представленных

таблицах проводится сравнение величины риска в денежном выражении при условии проведения затратных мероприятий с величиной риска при отсутствии такового с учётом равномерной инфляции и ставки дисконтирования.

В примере, показанном в таблице 1, экономический эффект с течением времени увеличивается в связи с ростом ущерба от возникновения аварии ввиду инфляции и ростом вероятности возникновения аварии ввиду износа оборудования. По итогам окончания 2025 года достигнутый экономический эффект составит в ценах 2020 года 5,194 млн рублей нарастающим итогом, что превысит изначальные вложения.

Стоит отметить, что эффект от проведённого ремонта нивелируется через некоторое время (в данном случае через 10 лет), при условии равномерного старения, что говорит о необходимости периодического характера проведения ремонтов.

Как следует из показанного расчёта, вложение 5 млн рублей для снижения вероятности возникновения аварии с 0,01 до 0,001 при сохранении суммы возможного ущерба от аварии с целью высвобождения части средств, резервированных для покрытия рисков, экономически целесообразно и имеет срок окупаемости в 5 лет, что для сектора электроэнергетики является нормальным значением.

Таблица 1

Расчёт оценки эффективности инвестиций в снижение риска возникновения аварий за счёт выполнения ремонтов

Показатель	Значение показателя								
	2020	2021	2022	...	2025	...	2040	...	2070
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вероятность аварии (без вложений)	0,01	0,011	0,012		0,015		0,03		0,06
Вероятность аварии (с учётом вложений)	0,01	0,001	0,002		0,005		0,02		0,05
Ущерб от аварии, млн руб.	100	105	110		128		265		1147
Риск аварии, млн руб. (без вложений)	1,0	1,155	1,323		1,914		7,960		68,804
Риск аварии, млн руб. (с учётом вложений)	1,0	0,105	0,221		0,638		5,307		57,337
Затраты на отчётный год, млн руб.	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Экономический эффект, млн руб	0	1,050	1,103		1,276		2,653		11,467
Эффект с учётом дисконтирования на 2020 год, млн руб	0	0,959	0,919		0,811		0,432		0,123
То же, нарастающим итогом	0	0,959	1,878		5,194		13,253		20,471

Примечание:

1. Экономический эффект предполагается в высвобождении средств от резервирования рисков.
2. Ставка дисконтирования определена как 9,5%.
3. Инфляционные ожидания приняты как 5%.

Таблица 2

Расчёт оценки эффективности инвестиций в снижение риска возникновения аварий
за счёт выполнения замены и модернизации оборудования

Показатель	Значение показателя								
	2020	2021	2022	...	2028	...	2040	...	2070
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вероятность аварии (без вложений)	0,03	0,0305	0,0313		0,0361		0,0457		0,0697
Вероятность аварии (с учётом вложений)	0,03	0,0005	0,0013		0,0061		0,0157		0,0397
Ущерб от аварии, млн руб.	200	210	221		295		531		2293
Риск аварии, млн руб. (без вложений)	6,0	6,405	6,902		10,667		24,251		159,856
Риск аварии, млн руб. (с учётом вложений)	6,0	0,105	0,287		1,802		8,331		91,051
Затраты на отчётный год, млн руб.	40	0	0	0	0	0	0	0	0
Экономический эффект, млн руб	0	6,300	6,615		8,865		15,920		68,804
Эффект с учётом дисконтирования на 2020 год, млн руб	0	5,753	5,517		4,289		2,592		0,736
То же, нарастающим итогом	0	5,753	11,270		39,924		79,517		122,825

Таблица 3

Расчёт оценки эффективности инвестиций в снижение ущерба от возникновения аварий
за счёт развития электрических сетей

Показатель	Значение показателя								
	2020	2021	2022	...	2029	...	2060	...	2070
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вероятность аварии (без вложений)	0,01	0,0105	0,011		0,0145		0,03		0,035
Вероятность аварии (с учётом вложений)	0,01	0,0005	0,001		0,0045		0,02		0,025
Ущерб от аварии, млн руб. (без вложений)	400	420	441		621		2816		4587
Ущерб от аварии, млн руб. (с учётом вложений)	400	50	53		74		335		546
Риск аварии, млн руб. (без вложений)	4,0	4,410	4,851		8,998		84,480		160,544
Риск аварии, млн руб. (с учётом вложений)	4,0	0,025	0,053		0,332		6,705		13,652
Затраты на отчётный год, млн руб.	35	0	0	0	0	0	0	0	0
Экономический эффект, млн руб	0	4,385	4,799		8,665		77,775		146,892
Эффект с учётом дисконтирования на 2020 год, млн руб	0	4,005	4,002		3,829		2,062		1,571
То же, нарастающим итогом	0	4,005	8,007		35,463		126,587		144,432

В примере, показанном в таблице 2, экономический эффект также увеличивается с течением времени. По итогам окончания 2028 года достигнутый экономический эффект в ценах 2020 года (на дату вложений) практически составит 40 млн рублей нарастающим итогом, что говорит о положительном экономическом эффекте от проведённой модернизации. Срок окупаемости проекта, рассчитанного в таблице 2, составит 8 лет.

Как следует из показанного расчёта, вложение 40 млн рублей в модернизацию

действующего оборудования для снижения вероятности возникновения аварии с 0,03 до 0,0005 при сохранении суммы возможного ущерба от аварии с целью высвобождения части средств, резервированных для покрытия рисков, экономически целесообразно и имеет адекватный для энергетического сектора срок окупаемости.

В примере, показанном в таблице 3, по итогам окончания 2029 года достигнутый экономический эффект в ценах 2020 года (на дату вложений) превысит 35 млн рублей

нарастающим итогом, что говорит о положительном экономическом эффекте от проведённой модернизации. Срок окупаемости проекта, рассчитанного в таблице 3, составил 9 лет.

Как следует из показанного расчёта, вложение 35 млн рублей в развитие электрических сетей для одновременного снижения вероятности возникновения аварии с 0,01 до 0,0005 и возможного ущерба с 400 млн рублей до 50 млн рублей с целью высвобождения части средств, резервированных для покрытия рисков, экономически целесообразно и имеет адекватный для энергетического сектора срок окупаемости.

Проведённые расчёты показывают, что вложение средств в развитие электрических сетей может быть выгодным, однако достигаемый эффект в том случае, если он заключается только в снижении рисков (в денежном выражении), имеет длительный срок окупаемости или зачастую может не окупаться совсем. Однако вложения в ремонты и модернизацию действующего оборудования требуются исходя из соображений необходимости поддержания оборудования в надлежащем состоянии ввиду того, что вероятность возникновения аварии при исключении вложений в ремонт и замену оборудования будет расти с ускорением (в приводимых примерах для упрощения расчётов было сделано допущение о линейном характере роста вероятности аварии).

Таким образом, вложение инвестиций без предполагаемого увеличения перетоков для электросетевой организации в условиях действующей конъюнктуры рынка зачастую нецелесообразно с экономической точки зрения, что, однако, говорит о необходимости реформирования принципов взаимодействия рынка электрической энергии и мощности для обеспечения экономической заинтересованности организаций в снижении рисков выхода из строя оборудования за счёт выполнения ремонтов и инвестирования в обновление оборудования и расширение электрических сетей [9]. В противном случае неизбежен ускоренный рост темпов износа электросетевого хозяйства и упадок отрасли.

Результаты исследования и их обсуждение

Как было установлено ранее в настоящей статье, силами и средствами электросетевых компаний не удастся обеспечить

эффективность и рентабельность инвестирования в развитие электроэнергетической отрасли. Однако на практике в условиях рынка электроэнергии происходит взаимодействие и дублирование некоторых функций на территории одного региона электросетевой компании и гарантирующего поставщика. Причём гарантирующий поставщик также является коммерческой организацией, извлекающей прибыль за счёт фиксированной надбавки к отпускной цене на электроэнергию (сбытовой надбавки). Однако прибыль гарантирующего поставщика не инвестируется в развитие электрических сетей по естественным причинам ввиду отсутствия таковых на балансе. Таким образом, сбытовая организация ведёт исключительно финансовую деятельность и на практике лишь снижает общую эффективность двух компаний, обеспечивающих поставки электроэнергии по причине дублирования функций при с электросетевой компанией и наличием вызванным данным фактом операционных затрат.

При определённом взаимодействии между гарантирующим поставщиком и электросетевой организацией может появиться возможность для вывода из зоны нерентабельности многих проектов, однако интерес для гарантирующего поставщика в текущей конъюнктуре могут представлять лишь проекты, направленные на повышение суммарных перетоков (например, расширение действующей подстанции для снижения вероятности выхода её из строя и подключения крупного промышленного потребителя). Проекты, влияющие исключительно на надёжность электроснабжения не имеют с точки зрения гарантирующего поставщика экономического смысла.

В связи с этим для сохранения возможности развития и поддержания в исправном состоянии энергосистемы возможно включение затрат на проведение модернизации и развития в тарифную выручку электросетевых компаний по аналогии с договорами о предоставлении мощности (ДПМ), которые практикуются производителями электроэнергии с целью создания благоприятных условий для инвестиций в расширение генерации на условиях обязательной покупки энергии, вырабатываемой данными объектами в течение времени, необходимого для окупаемости затрат. Аналогичный механизм мог бы позволить выделять средства целевого характера для развития и капиталъ-

ного ремонта электросетей под конкретные проекты, однако данный механизм подразумевает перекладывание затрат на конечных потребителей, что, в отличие от механизма договором ДПМ, когда производится приоритетная покупка энергии у определённых её источников, является для потребителей прямым повышением стоимости энергии, что не сможет не сказаться на развитии производства и экономического роста в негативном ключе [10-12].

Учитывая неконкурентную цену на услуги гарантирующего поставщика в определённых территориальных зонах (превышает стоимость услуг других сбытовых организаций в несколько раз) и его монополию на реализацию энергии на розничном рынке, уменьшение сбытовой надбавки в пользу добавления надбавки на развитие электрических сетей позволила бы без итогового повышения цены обеспечить благоприятные условия для инвестирования в системы электроснабжения, что, в свою очередь, явилось бы фактором повышения надёжности электроснабжения и снижения величины ущербов от аварий и нарушений в сетях. Однако в таком случае представляется необходимым определение механизма контроля за расходованием средств, получаемых по данной статье дохода. В том числе возможно привлечение независимых сторонних участников для планирования и контроля за реализацией инвестиционных проектов с целью установления регулирования и выбора направлений развития, имеющих наиболее высокий потенциал эффективности.

Заключение

На сегодняшний день на рынке электрической энергии, в особенности в розничном сегменте складывается ситуация, в которой электросетевые и электросбытовые организации во многом дублируют функционал, что снижает эффективность организаций и ухудшает условия для инвестирования [13-15]. Дополнительно негативным фактором является запутанная система их взаимодействия, что для конечного потребителя в большинстве случаев означает невозможность добиться возмещения ущерба, полученного в результате возникновения перерыва электроснабжения ввиду возникшей аварии в системе электроснабжения.

Положение усугубляется отсутствием действенных механизмов инвестирования

в развитие энергосистемы по причине нерентабельности вложений: доход от одного вида деятельности получают две компании (в общем случае гарантирующий поставщик и сетевая компания), дублирующие большинство функций, однако в развитии системы транспорта энергии не заинтересована ни одна по различным причинам. Однако ответственность за нарушения в системе электроснабжения несёт электросетевая компания.

Как показали проведённые расчёты, срок окупаемости проектов для сектора электроэнергетики имеет приемлемые значения, однако с точки зрения инвесторов, коммерческие проекты со сроками окупаемости свыше 5 лет уже не являются приоритетными в условиях наличия более рентабельных проектов, что говорит о низкой инвестиционной привлекательности отрасли. Также стоит отметить, что экономический эффект от снижения рисков будет ощутим только непосредственно для эксплуатирующей организации, а не для частного инвестора.

В условиях действующей конъюнктуры рынка не происходит развития электрических сетей, увеличивается уровень износа и, возможно, в ближайшее время будет близка перспектива значительного повышения удельного числа аварий.

Предлагаемые в рамках данной статьи методы оценки эффективности инвестиций в развитие электроэнергетики в части модернизации оборудования и расширения зоны охвата в условиях действующего рынка электрической энергии и мощности с учётом сложившегося порядка взаимодействия субъектов рынка показывают, что с учётом действующей организации рынка [1, 2] улучшение условий для организации вложений в развитие электрических сетей иным способом, кроме как за счёт потребителя, не предвидится. Однако более глубокий подход к реформированию рынка электроэнергии, например, для объединения электросетевых и электросбытовых компаний при условии о верном со стратегической точки зрения регулировании может создать условия для обеспечения инвестиционной привлекательности энергетики без повышения отпускных тарифов и цен, а, возможно, даже снизить их по прошествии некоторого времени.

Приводимые подходы к оценке эффективности инвестирования показывают актуальность данного направления исследо-

ваний, в особенности для регионов с высоким уровнем износа основного сетевого оборудования и высоким уровнем рисков возникновения аварийных ситуаций. Полученные результаты могут быть исполь-

зованы электросетевыми компаниями и гарантирующими поставщиками в ходе раздельной или совместной деятельности для повышения эффективности функционирования организаций.

Библиографический список

1. Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии: утв. постановлением Правительства РФ от 4 мая 2012 г. № 442 (с изм. и доп.).
2. Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с изменениями на 11.06.2021).
3. Миронова, О. И. Концессионные соглашения, как источник инвестиций в энергетику крупными сетевыми организациями («Россети») // Аллея науки. 2020. Т. 1. № 11(50). С. 273-277.
4. Горьков И.Ю. Проблемы планирования инвестиций в Российской энергетике // Энергия-2018: Тринадцатая международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: материалы конференции. В 6-ти томах, Иваново, 03–05 апреля 2018 года. Иваново: Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина, 2018. С. 12.
5. Wolak F.A. The benefits of purely financial participants for wholesale and retail market performance: Lessons for long-term resource adequacy mechanism design. Oxford Review of Economic Policy. 2019. Vol. 35. No. 2. P. 260-290. DOI 10.1093/oxrep/grz007.
6. Маджидов А.Ш., Каныбекова Н.К. Анализ традиционных методов экономических оценок инвестиций в секторе энергетики // Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. 2021. № 2. С. 34-39.
7. Ломсадзе М. К. Определение эффективности инвестиций в энергетике // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2005. № 12. С. 64-65.
8. Pollitt M. G. The European Single Market in Electricity: An Economic Assessment. Review of Industrial Organization. 2019. Vol. 55. No. 1. P. 63-87. DOI 10.1007/s11151-019-09682-w.
9. Белоглазев А.И. Международно-правовая защита инвестиций в области энергетики. Киев: Таксон, 2011. 395 с.
10. Смирнова А.А. Особенности формирования капитальных вложений в энергетику на примере инвестиций в ВИЭ: сборник научных тезисов и докладов участников I Международного форума студентов-бухгалтеров, СКФУ-2014, Ставрополь, 12–14 ноября 2014 года / ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. С. 344-346.
11. Антошкина А.В. Оценка показателей финансовой и экономической эффективности инвестиций в энергетике // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 100-летию первого выпуска горных инженеров в Сибири и 90-летию создания Сибгеолкома в России, Томск, 14–17 апреля 2008 года. Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2008. С. 848-850.
12. Grimm V., Rückel B., Sölch C., Zöttl G. The impact of market design on transmission and generation investment in electricity markets. Energy Economics. 2021. Vol. 93. P. 104934. DOI 10.1016/j.eneco.2020.104934.
13. Михалева Е.В., Конобеева Е.Е. Инвестиции в энергетику России: проблемы и перспективы // Новая наука: Проблемы и перспективы. 2016. № 9-1. С. 100-103.
14. Бахнэ С.С., Макарова Е.А., Морозова Л.А. Инвестиции в альтернативную энергетику // Управление инновациями в современной науке: сборник статей Международной научно-практической конференции, Самара, 15 октября 2015 года / Отв. ред. Сукиасян А.А. Самара: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2015. С. 20-22.
15. Baik S., Sanstad A.H., Hanus N., Eto J.H., Larsen P.H. A hybrid approach to estimating the economic value of power system resilience. The Electricity Journal. 2021. Vol. 34. No. 8. P. 107013. DOI 10.1016/j.tej.2021.107013.