

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

---

# НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ - ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

СБОРНИК КОНКУРСНЫХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

---

ISBN 978-5-6043902-2-1



9 785604 390221

ИСЭИ УФИЦ РАН  
УФА - 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

---

# **НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ – ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА**

**СБОРНИК КОНКУРСНЫХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

---

**ИСЭИ УФИЦ РАН  
УФА – 2020**

**УДК [332.1] (470.57)**  
**ББК 65.9 (2 Рос.Баш.)**  
**Н 34**

**Редакционная коллегия:**

Гайнанов Д.А., д.э.н., проф.; Гатауллин Р.Ф., д.э.н., проф.;  
Каримов А.Г., к.соц.н.; Кириллова С.А., к.э.н., доц.;  
Климова Н.И., д.э.н., проф.; Низамутдинов М.М., к.т.н., доц.;  
Печаткин В.В., к.э.н., доц.

**Н34 Научная молодежь – экономике региона: Сборник конкурсных работ молодых ученых. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020. – 200 с.**

**ISBN 978-5-6043902-2-1**

В сборнике публикуются работы, представленных на конкурс научно-исследовательских работ молодых ученых, проведенном в ИСЭИ УФИЦ РАН. Тематика сборника посвящена различным аспектам региональной экономики: управлению человеческим капиталом территории, анализу демографических процессов, повышению эффективности хозяйственной деятельности, развитию инновационного потенциала предприятий, воспроизводству кадрового состава организаций, совершенствованию системы территориального деления и другим вопросам.

Предназначается студентам, аспирантам, преподавателям учебных заведений экономического профиля, а также специалистам различных сфер управления региональной экономикой.

Представленные исследования выполнены в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

**Рекомендовано к печати** Ученым советом Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

**УДК [332.1] (470.57)**  
**ББК 65.9 (2 Рос.Баш.)**

**978-5-6043902-2-1**

**© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020**  
**© ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |  |     |
|---|--|-----|
|   | <b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....   | 4   |
| 1 | <b><i>Аитова Ю.С.</i></b><br>Совершенствование системы регулирования<br>миграционных процессов в регионах России .....   | 5   |
| 2 | <b><i>Алтуфьева Н.В.</i></b><br>Оценка инновационного потенциала малых научных и<br>инновационных предприятий в научно- образовательной<br>сфере Республики Башкортостан ..... | 30  |
| 3 | <b><i>Атнабаева А.Р.</i></b><br>Исследование процессов естественного и миграционного<br>движения населения региона на основе методов<br>имитационного моделирования .....      | 56  |
| 4 | <b><i>Ахметзянова М.И.</i></b><br>Подход к управлению человеческим капиталом при<br>управлении рисками предприятия на основе<br>онтологического инжиниринга .....              | 72  |
| 5 | <b><i>Зайнуллин Р.Р.</i></b><br>Система «микроорганизмы почвы – растения – животные»<br>как основа эколого-экономической устойчивости<br>функционирования территорий .....     | 90  |
| 6 | <b><i>Пальгова В.О.</i></b><br>Перспективы укрупнения муниципальных образований в<br>Республике Башкортостан (на примере объединения<br>сельских поселений) .....              | 114 |
| 7 | <b><i>Селиванова С.С.</i></b><br>Этническая социализация детей и подростков в<br>национально-смешанных семьях (на примере Республики<br>Башкортостан) .....                    | 151 |
| 8 | <b><i>Сизоненко Р.В.</i></b><br>Наставничество в процессе социального воспроизводства<br>кадрового потенциала промышленного предприятия .....                                  | 180 |

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Активное включение молодежи в исследовательскую деятельность является важнейшим условием устойчивого развития научных и образовательных организаций в современном обществе. При поддержке администрации и старших коллег в Институте социально-экономических исследований Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ИСЭИ УФИЦ РАН) идет активный процесс становления и развития научной среды, способствующей исследовательской деятельности научной молодежи. В ИСЭИ УФИЦ РАН реализуются ежегодные мероприятия, направленные на развитие молодежной науки. В частности, функционирует Совет молодых ученых, проводятся конференции, ежегодно выпускается сборник научных трудов молодых ученых. В данном контексте, конкурсы научных работ – одна из форм исследовательского процесса, которая, являясь методом оценки уровня и качества научных работ молодых ученых, в то же время способствует их научному росту.

Спектр исследований, над которыми работают молодые ученые в ИСЭИ УФИЦ РАН, включает различные социально-экономические процессы, происходящие на территории Республики Башкортостан. Тематика сборника посвящена управлению человеческим капиталом территории, анализу демографических процессов, повышению эффективности хозяйственной деятельности, развитию инновационного потенциала предприятий, воспроизводству кадрового состава организаций, совершенствованию системы территориального деления и другим вопросам.

Издание сборника работ молодых ученых способствует активизации их научно-исследовательской деятельности. Кроме того, эти труды являются объективным показателем, характеризующим уровень и научную квалификацию нового поколения ученых-экономистов и социологов.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ<sup>2</sup>**

### **Введение**

Одним из ключевых факторов развития страны является человеческий капитал, в частности, его территориальное размещение. В настоящее время в Российской Федерации и большинстве ее субъектов наблюдается ухудшение демографической ситуации, обусловленное как естественным, так и миграционным движением населения. Стоит отметить, что миграционное поведение населения является более чувствительным к изменению социально-экономических условий жизнедеятельности и, в связи с этим, в большей степени поддается регулированию со стороны органов государственной и муниципальной власти. Современные тенденции расселения населения в условиях нерегулируемой миграции определяют целесообразность внедрения мероприятий по управлению миграционными процессами в рамках миграционной политики государства.

Целью данной работы является разработка подхода к системе регулирования миграционных процессов в регионах Российской Федерации.

Достижение указанной цели осуществлялось посредством решения следующих задач:

- 1) проведение анализа демографической ситуации в регионах Российской Федерации;
- 2) определение ключевых факторов миграции населения;
- 3) проведение анализа современной государственной демографической и миграционной политики;
- 4) формирование концептуальной схемы системы регулирования миграционными процессами с учетом интересов ключевых стейкхолдеров территории.

Объектом исследования является механическое движение населения как фактор пространственного расселения. Предмет исследования – система регулирования миграционных процессов.

Научная новизна исследования заключается в формировании подхода к регулированию миграционных процессов на основе учета интересов разнородных и разноуровневых заинтересованных сторон (стейкхолдеров территории – человека, бизнеса, локалитета (города, села, региона) и макросистемы (страны, глобальной территории)).

---

<sup>1</sup> Научный руководитель – к.э.н. Орешников В.В.

<sup>2</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

Практическая значимость определяется возможностью применения данного подхода в рамках формирования мероприятий по улучшению социально-экономической ситуации и решению проблем пространственного распределения населения на территории Российской Федерации.

### 1. Анализ демографической ситуации в регионах Российской Федерации

В период 2012–2018 годов в Российской Федерации наблюдался рост численности населения, обусловленный в большей степени положительным миграционным сальдо (рис. 1). В то же время в 2013–2015 гг. демографическая обстановка в стране характеризовалась естественным приростом населения, на который приходилось в 2013 г. 7% от общего прироста населения, в 2014 г. – 10%, в 2015 г. – 12%. В свою очередь, в процессах механического движения населения сохранилась тенденция роста числа прибывших в период до 2015 года и последующая стабилизация показателя на уровне около 580 тыс. чел. ежегодно. В это же время возросло число выбывших со 122,8 тыс. чел. в 2012 году до 440,8 тыс. чел. в 2018 году. Данные обстоятельства в совокупности привели к уменьшению значения миграционного сальдо. Таким образом, начиная с 2016 г. в Российской Федерации наметилась тенденция депопуляции населения, и если естественную убыль до недавнего времени компенсировал миграционный приток, то за 2018 г. численность населения страны сократилась на 99,7 тыс. чел.

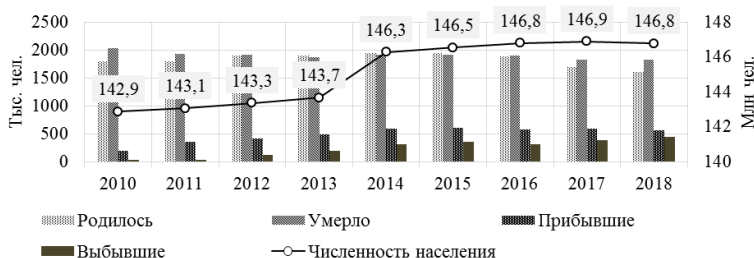


Рис.1. Динамика численности населения России с учетом естественного и миграционного прироста за 2010–2018 гг. (на конец года)

Согласно среднему и пессимистичному варианту демографического прогноза Росстата тенденция естественной убыли населения сохранится вплоть до 2035 г. [18]. Снижение рождаемости во многом связано с объективными процессами изменения возрастной структуры населения и не может быть скорректировано в краткосрочной и среднесрочной перспективах. В сложившихся обстоятельствах решение задачи обеспечения естественного прироста населения в ближайшей перспективе представляется достаточно проблематичной. Большое значение приобретает

исследование миграционных процессов как перспективного направления в рамках стабилизации численности населения страны.

Миграционные процессы в регионах Российской Федерации протекают различно. В свою очередь, анализ миграционной ситуации является важнейшим аспектом исследования динамики и особенностей движения населения на территории регионов России. В рамках данной работы анализ проводился по всем регионам Российской Федерации за исключением Республики Крым и г. Севастополя (ввиду отсутствия статистической информации до 2014 г.), ретроспективный период составил 7 лет (2011–2017 гг.). Выбор данного периода обусловлен изменениями в статистическом учете миграции населения России в 2010 г.

Все регионы Российской Федерации условно можно разделить на «принимающие» и «теряющие» население в процессе миграции. В таблице 1 представлено распределение регионов на 2 группы (регионы, являющиеся реципиентами и донорами) за период 2011–2017 гг., учтен миграционный прирост всего.

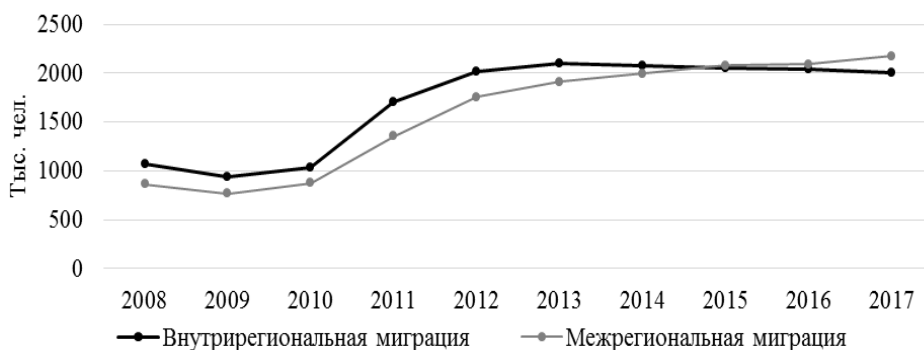
Таблица 1

**Распределение регионов Российской Федерации,  
исходя из миграционного статуса**

| <b>Регионы-реципиенты</b>  | <b>Регионы-доноры</b>  |
|--|--|
| г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург, Ленинградская область, Белгородская область, Воронежская область, Калужская область, Курская область, Липецкая область, Рязанская область, Тамбовская область, Тульская область, Ярославская область, Смоленская область, Калининградская область, Республика Адыгея, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Ингушетия, Республика Татарстан, Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область, Тюменская область, Красноярский край, Новосибирская область, Томская область, Новгородская область Республика Мордовия, Саратовская область, Республика Хакасия | Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Орловская область, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Вологодская область, Мурманская область, Псковская область, Республика Калмыкия, Мурманская область, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Ульяновская область, Курганская область, Ханты-Мансийский авт. округ-Югра, Ямало-Ненецкий авт. округ, Челябинская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Иркутская область, Кемеровская область, Омская область, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Магаданская область, Сахалинская область, Еврейская авт. область, Чукотский авт. округ |



Стоит отметить, что наблюдаются различия в динамике миграционных процессов исходя из вида миграции: внутрирегиональная, межрегиональная и международная. До 2014 г. основная доля миграционных потоков в Российской Федерации была представлена внутрирегиональной миграцией, однако начиная с 2015 г. большая часть перемещений приходится на межрегиональную миграцию (рис. 2).



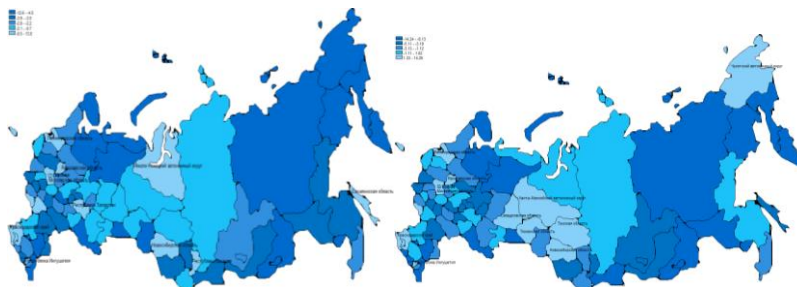
**Рис. 1. Динамика внутрирегиональной и межрегиональной миграции (2008–2017 гг.)**

Большинство регионов России «теряет» население в связи с межрегиональной миграцией. Примечательно, что в число регионов с положительным миграционным приростом входит всего 12 – Москва, Санкт-Петербург, столичные регионы, а также Воронежская (исключение 2017 г.: -11 человек), Ярославская, Калининградская области, Республика Адыгея, Краснодарский край, Республика Ингушетия, Республика Татарстан и Новосибирская область.

Далее представлено распределение регионов по коэффициенту миграционного межрегионального прироста на 1000 человек населения в 2017 году, также для сравнения миграционной ситуации представлено распределение по тому же показателю в 2011 году (рис. 3). Темным цветом на рисунке выделены регионы с миграционным оттоком населения, соответственно светлым цветом – с притоком.

В результате за 7 рассматриваемых лет увеличилось число регионов с межрегиональной миграционной убылью в Дальневосточном федеральном округе. Исключение составляет Сахалинская область с резким уменьшением данного показателя в 2017 году. В центральной части страны следует отметить рост межрегионального оттока из Белгородской, Воронежской, Рязанской областей. Кроме того, с межрегиональным оттоком населения столкнулись Самарская, Свердловская, Тюменская, Челябинская, Томская

области. В свою очередь, в Республике Хакасия за последний период (2016–2017 гг.) ситуация улучшилась, коэффициент миграционного прироста стал положительным. Для остальных регионов характерно сохранение тенденции динамики данных процессов.



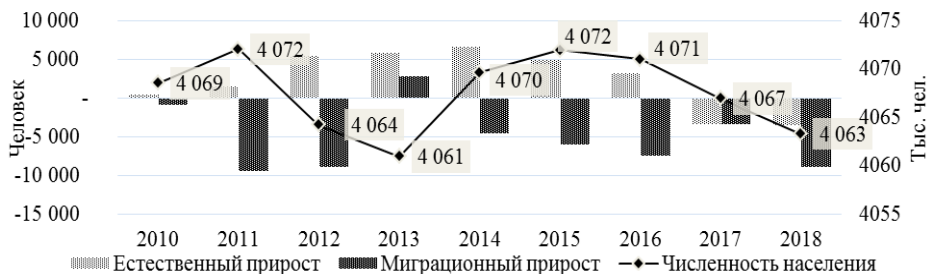
**Рис. 2. Распределение регионов по коэффициенту миграционного межрегионального прироста на 1000 чел. населения в 2011 г. (слева) и 2017 г. (справа)**

Сравнительно меньший поток миграции представлен международными перемещениями. За рассматриваемый период в целом для всех регионов характерен международный миграционный приток, исключая большой отток населения из Санкт-Петербурга в 2015 году (-25916 чел). Кроме того, в 2017 году наблюдался международный миграционный отток в Костромской области, Республике Карелия, Республике Коми, Вологодской области, Новгородской области, Республике Калмыкия, Республике Дагестан, Республике Ингушетия, Удмуртской Республике, Пермском крае, Кировской области, части регионов Сибирского федерального округа (Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Забайкальский край, Томская область, Приморский край). Отдельные случаи оттока наблюдались в Тамбовской области (2015–2016 гг.), Ленинградской области (2015 г.), Республике Калмыкия (2015 г.), Астраханской области (2012, 2015 г.), Ямало-Ненецком автономном округе (2015 г.), Республике Тыва (2015 г.), Хабаровском крае (2013 г.) и Амурской области (2010 г.).

В рамках дальнейшего исследования особый интерес представляет собой Республика Башкортостан. Данный регион является самым населенным в Приволжском федеральном округе. На сегодняшний день в Республике наблюдается нестабильная демографическая обстановка, в том числе в процессах миграции населения. В период 2010–2018 гг. население региона сократилось с 4068,5 тыс. чел. до 4063,3 тыс. чел. (рис. 4).

При этом для данного региона характерно явление естественного прироста населения вплоть до 2017 года. В этот период сокращение численности населения происходило за счет миграционного оттока.

Начиная с 2017 г. в регионе наблюдается естественная убыль населения, а также миграционный отток.



**Рис. 4. Численность населения, естественный и миграционный прирост населения в Республике Башкортостан за 2010–2018 гг.**

Примечательно, что наибольший миграционный отток из Республики направлен в другие регионы Российской Федерации. В демографическом докладе Республики Башкортостан [15] представлена информация о миграционном обмене с другими регионами России (таблица 2). На сегодняшний день в открытых источниках данные ограничиваются периодом до 2015 года.

Таблица 2

**Миграционный обмен с регионами Российской Федерации с наибольшим миграционным оттоком из Республики Башкортостан**

| Регионы                            | Миграционное сальдо |         |         |         |         |
|------------------------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                    | 2011 г.             | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
| Ханты-Мансийский авт. округ – Югра | -2456               | -1540   | -337    | 40      | -455    |
| Челябинская область                | -1091               | -1331   | -1448   | -1759   | -889    |
| Республика Татарстан               | -1171               | -1055   | -1404   | -1655   | -942    |
| Ямало-Ненецкий авт. округ          | -734                | -508    | 950     | 554     | 278     |
| г. Санкт-Петербург                 | -1285               | -1311   | -1598   | -1320   | -1452   |
| Московская область                 | -1506               | -1457   | -1583   | -1506   | -1550   |
| г. Москва                          | -1155               | -2045   | -1825   | -1134   | -1717   |
| Свердловская область               | -1396               | -1045   | -716    | -589    | -305    |
| Краснодарский край                 | -664                | -528    | -809    | -492    | -617    |
| Самарская область                  | -327                | -428    | -288    | -255    | -8      |
| Пермский край                      | -144                | -81     | -214    | -135    | -264    |
| Удмуртская Республика              | -185                | -213    | -250    | -251    | -108    |

Наибольший отток направлен в Челябинскую область, Республику Татарстан, г. Санкт-Петербург, Московскую область и г. Москву. Данные регионы отличаются более высоким уровнем жизни, что характеризуется уровнем заработных плат, качеством социальной инфраструктуры, наличием престижных высших образовательных учреждений и т.д. Авторы доклада [15] допускают, что в большинстве случаев в регионы Сибири выезжают для поиска работы, в то время как в центральные – с целью получения образования.

## **2. Факторы миграции населения в регионах Российской Федерации**

К основополагающим факторам миграции населения следует отнести социально-экономические условия территории. По мнению ряда ученых основным фактором миграции является экономический. В числе экономических показателей для дальнейшего анализа предлагается выделить оборот розничной торговли, уровень среднемесячной заработной платы, среднедушевые доходы населения, инвестиции в основной капитал на душу населения, количество предприятий и организаций, а также стоимость жилья.

Несмотря на высокую значимость экономического фактора, важную роль также занимает социальная составляющая. Безопасность территории, уровень развитости инфраструктуры, наличие высших учебных заведений, больниц и т.д. оказывает влияние на принятие решения человеком о миграции. В качестве социальных показателей в анализе использованы: уровень преступности, численность врачей всех специальностей, обеспеченность жильем (общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя), число высших учебных заведений. Кроме того, предлагается рассмотреть также экологический фактор (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников).

Рассмотрим степень взаимосвязи экономических и социальных факторов миграционного прироста населения по регионам России (за исключением Республики Крым, г. Севастополя, а также автономных округов). Для выявления взаимосвязи предлагается провести корреляционный анализ. Корреляционный метод позволяет количественно оценить наличие связи между исследуемыми явлениями в условиях действия большого числа факторов, часть которых неизвестна. С его помощью осуществляется проверка экономико-демографических гипотез о наличии, силе и форме связи между переменными [14].

В таблице 3 представлены коэффициенты парной корреляции показателей социально-экономического развития регионов и миграционного сальдо за 2017 г. [19].

**Коэффициенты парной корреляции показателей социально-экономического развития регионов и миграционного прироста, 2017 г.**

| № п/п    | Показатель  | Миграционный прирост населения, всего |
|----------|---|---------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Экономические показатели</b>   |                                       |
| 1.1      | Число предприятий и организаций (ед.)   | 0,85                                  |
| 1.2      | Оборот розничной торговли (млн руб.)  | 0,85                                  |
| 1.3      | Среднемесячная заработная плата (руб.)  | 0,37                                  |
| 1.4      | Среднедушевые доходы (руб.)   | 0,47                                  |
| 1.5      | Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)  | 0,11                                  |
| 1.6      | Средние цены на вторичном рынке жилья (руб. за м <sup>2</sup> )                                     | 0,70                                  |
| <b>2</b> | <b>Социальные показатели</b>  |                                       |
| 2.1      | Число высших учебных заведений  | 0,80                                  |
| 2.2      | Численность врачей всех специальностей  | 0,81                                  |
| 2.3      | Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел. населения                                    | -0,18                                 |
| 2.4      | Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (м <sup>2</sup> )            | 0,011                                 |
| 2.5      | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (тыс. тонн) | -0,002                                |

По результатам корреляционного анализа показателей миграционного прироста населения и социально-экономических показателей развития регионов России можно говорить о наличии сильной корреляционной связи с рядом экономических показателей (число предприятий и организаций на территории региона, оборот розничной торговли, средние цены на вторичном рынке жилья). Данные показатели характеризуют территорию как экономически привлекательный объект для миграции населения. В то же время, не подтвердилось наличие связи между миграцией и уровнем доходов населения. Данный результат можно объяснить эффектом северных регионов Дальневосточного федерального округа (наиболее отдаленных от европейской части). Стоит отметить, что при исключении данных регионов, коэффициент парной корреляции для среднемесячной заработной платы составил 0,64, среднедушевых доходов – 0,73. Для субъектов Дальневосточного федерального округа характерен высокий уровень заработных плат, как следствие и среднедушевых доходов. Тем не менее, данные регионы ежегодно теряют свое население, что обусловлено в большей степени неблагоприятными условиями жизнедеятельности населения (климатические условия, географическое расположение, слаборазвитая социальная инфраструктура и т.д., более подробно описанные в [10]).

При анализе социальных факторов миграции населения, сильная корреляционная связь (0,80) наблюдается для показателя количества высших учебных заведений и численности врачей всех специальностей в регионе. Действительно, на сегодняшний день спрос на услуги высших образовательных учреждений достаточно возрос. После окончания средних образовательных учреждений, многие выпускники стремятся поступить в различные ВУЗы страны. При этом высокая мобильность молодого населения позволяет стирать территориальные границы и выбор учебного заведения основывается в большинстве случаев на статусе университета и наличии желаемой специальности. В данном аспекте наличие высокой корреляционной связи очевидно. Сильная корреляционная связь исследуемого показателя с численностью врачей в регионе связана с применением в анализе абсолютных показателей. Соответственно в крупных регионах численность врачей выше и для них характерен миграционный приток населения.

Для остальных показателей социальной направленности степень корреляционной связи незначительна, либо обратна. Однако данный результат не исключает значимость данных факторов, в дальнейшем исследовании предполагается расширить набор показателей, в том числе характеризующих уровень развитости социальной инфраструктуры, экологической обстановки и уровня безопасности территории.

Далее предлагается исследовать факторы миграции в Республике Башкортостан. В рамках данной работы анализ будет проводиться в целом для всего региона, в последствие планируется исследовать отдельно муниципальные образования для получения более наглядной картины. Результаты корреляционного анализа представлены в следующей таблице. В данном случае рассматривается корреляционная связь между межрегиональным миграционным приростом и социально-экономическими показателями развития региона. На наш взгляд, межрегиональный миграционный прирост населения наиболее информативно отражает движение населения, так как в межрегиональную миграцию вовлечено большее количество людей, и в данном случае наглядно видна зависимость социально-экономических условий территории и механического движения населения. В список социальных факторов добавлены показатели уровня безработицы и заболеваемости на 1000 чел. населения (таблица 4).

Высокая корреляционная связь наблюдается для всех экономических показателей (коэффициент детерминации более 75%). Наиболее выражена связь между среднедушевыми доходами населения и миграцией населения. Это свидетельствует о том, что при увеличении среднедушевых доходов населения снижается межрегиональный миграционный отток населения.

Таблица 4

**Коэффициенты парной корреляции показателей социально-экономического развития Республики Башкортостан и миграционного прироста, 2010–2017 гг.**

| № п/п | Показатель  | Межрегиональный миграционный прирост населения, всего |
|-------|---|---|
| 1     | <b>Экономические показатели</b>   |   |
| 1.1   | Число предприятий и организаций   | 0,75  |
| 1.2   | Оборот розничной торговли (млн руб.)  | 0,93  |
| 1.3   | Среднемесячная заработная плата (руб.)  | 0,87  |
| 1.4   | Среднедушевые доходы (руб.)   | 0,95  |
| 1.5   | Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)  | 0,90  |
| 1.6   | Средние цены на вторичном рынке жилья (руб. за м <sup>2</sup> )                                     | 0,82  |
| 2     | <b>Социальные показатели</b>  |   |
| 2.1   | Число высших учебных заведений  | -0,94   |
| 2.2   | Численность врачей всех специальностей на 100 тыс. чел. населения                                   | -0,65   |
| 2.3   | Число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел. населения                                    | -0,38   |
| 2.4   | Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (м <sup>2</sup> )            | 0,87  |
| 2.5   | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (тыс. тонн) | 0,73  |

Показатели оборота розничной торговли и инвестиций в основной капитал также демонстрируют высокую корреляционную связь с показателем миграции населения. При увеличении оборота розничной торговли и уровня инвестирования в регион сокращается миграционный отток населения. Среднемесячная заработная плата и средние цены на вторичном рынке жилья также взаимосвязаны с механическим движением населения. Однако наблюдаются различия в рамках оказываемого влияния между данными показателями. При увеличении среднемесячной заработной платы и уменьшения средних цен на жилье сокращается миграционный отток. Также стоит отметить достаточно высокий уровень корреляционной связи исследуемого показателя с количеством предприятий. Тем не менее, в данном случае за период 2010–2017 гг. сократилось число предприятий и организаций на территории республики, в то же время миграционный отток также сократился, хоть и незначительно.

Рассмотрим степень влияния социальных показателей на межрегиональную миграцию населения. Прямая корреляционная связь характерна для показателей обеспеченности жильем и выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу, коэффициент детерминации составил 0,87 и 0,73 соответственно.

Таким образом, при росте значений показателя обеспеченности жильем и улучшения экологической обстановки на территории региона сокращается миграционный отток населения.

Во всех остальных случаях наблюдается обратная корреляция. За рассматриваемый период сократилось число высших учебных заведений в Республике Башкортостан на 5 единиц, при этом сократился миграционный отток. Данный эффект обусловлен сокращением численности студентов в целом ввиду изменений в возрастной структуре населения. В свою очередь, практически не изменилась численность врачей всех специальностей, а уровень миграции населения снизился.

Коэффициент корреляции -0,38 между уровнем преступности на территории республики и миграцией, является достаточно низким, что говорит о практическом отсутствии связи между исследуемыми показателями. Возможно, данный результат связан с нестабильностью показателя уровня преступности.

Таким образом, проанализированы факторы миграции для регионов Российской Федерации и, в частности, для Республики Башкортостан. Выявлено, что наиболее значимыми для регионов остаются экономические факторы. Однако в разрезе Республики Башкортостан важную роль занимают как экономические, так и социальные факторы миграции населения. Стоит отметить, что на сегодняшний день в рамках решения проблемы сокращения численности населения, а также основных факторов, влияющих на данный процесс, на территории Российской Федерации разрабатываются и реализуются различные документы в области демографической политики государства.

### **3. Система регулирования миграционных процессов в Российской Федерации**

В настоящее время одним из ключевых направлений государственной политики Российской Федерации остается стабилизация и увеличение численности населения страны. В сложившихся обстоятельствах представляется целесообразным проанализировать главные документы в данной сфере на предмет основной направленности, набора целевых показателей и степени их реализации. Стоит отметить, что состав рассмотренных документов не является исчерпывающим, однако, на наш взгляд, представляет собой совокупность основополагающих документов, которые отражают основной ориентир и приоритеты демографической и миграционной политики государства на будущий период.



На рис. 5 представлены основные нормативно-правовые акты в области государственной демографической и миграционной политики с разбивкой последней на 2 уровня, а также их целевые ориентиры [1]. В скобках указано число целевых демографических и миграционных показателей соответственно, ниже представлены целевые показатели с указанием их плановых значений на 2020 г. (за исключением Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению соотечественников, проживающих за рубежом, данные указаны на 2019 г.).

| Область управления                          | Целевые ориентиры  | Нормативно-правовые акты   |  |
|---|--|--|--|
| Демографическая политика                    | Стабилизация численности населения и его рост, увеличение продолжительности жизни, сокращение уровня смертности, рост рождаемости, регулирование внутренней и внешней миграции, сохранение и укрепление здоровья населения   | Концепция демографической политики на период до 2025 г. (3/1)  | Национальный проект «Демография» (5/0)   |
|   |  | числ-ть населения (147,5 млн чел.); ожидаемая прод-ть жизни (74 года); суммарный коэффициент рождаемости (1,87); миграционный прирост (200 тыс.чел.) | смертность населения старше трудоспособного возраста (37,3 на 1000 чел. соотв. возр.); суммарный коэффициент рождаемости (1,65); обращаемость в мед. организации по вопросам здорового образа жизни (2005 тыс. чел.) и др. |
| Политика регулирования внешней миграцией    | Совершенствование механизмов, регулирующих порядок въезда в РФ, пребывания (проживания) и адаптации иностранных граждан на ее территории и пр.<br>Стимулирование и организация процесса добровольного переселения соотечественников в РФ; содействие социально-экономическому развитию регионов; решение демографических проблем | Концепция миграционной политики на 2019- 2025 годы (0/0)   | Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в РФ соотечественников, проживающих за рубежом (0/3)  |
|   |  |  | Кол-во заявлений, принятых от соотечественников (43 тыс. шт.); кол-во оформленных свидетельств (33 тыс. шт.); числ-ть участников и членов их семей (66,9 тыс. чел.)  |
| Политика регулирования внутренней миграцией | Создание условий для снижения диспропорции в размещении населения и решение задач пространственного развития Российской Федерации  | Программа повышения мобильности трудовых ресурсов  | Федеральный закон о «Дальневосточном гектаре»  |

**Рис. 5. Нормативно-правовая база регулирования демографических и миграционных процессов в Российской Федерации**

В 2007 году утверждена Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года. Данным документом определяется основная стратегическая цель развития демографической политики страны, указанная ранее [2]. Согласно плану мероприятий Концепции обозначен ряд целевых индикаторов на 2020 г., указанных на рис. 5 [6]. Стоит отметить, что на конец 2018 г. численность населения страны составила 146,8 млн чел, ожидаемая продолжительность жизни – 72,91 года, суммарный коэффициент рождаемости – 1,579, миграционный прирост – 124,9 тыс. чел. Подведение результатов достижения целевых значений данных индикаторов предстоит в 2021 году, однако, уже на сегодняшний день становится понятной невозможность достижения

большинства целевых значений указанных индикаторов, на что также обращают внимание Ростовская Т.К. и Сигарева Е.П. [16].

В свою очередь, в 2018 году приняты 12 национальных проектов, представляющие собой приоритетные направления развития страны в разрезе основных сфер жизнедеятельности общества. Одним из них является национальный проект «Демография» [7]. Реализация проекта направлена на достижение следующей цели – «увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет», большая часть остальных целевых показателей проекта связана с ведением населением здорового образа жизни. В документе также представлен показатель суммарного коэффициента рождаемости, прогнозируемый на уровне 1,65 детей на 1 женщину к 2020 году. В данном случае наблюдается расхождение значений аналогичного показателя с ранее указанным в Концепции. Кроме того, в рамках оценки результативности данного нацпроекта возникают риски качественной оценки достижения показателей, связанных с ведением населением здорового образа жизни, ввиду отсутствия их более ранних значений в открытом доступе. Помимо этого, в числе целевых установок отсутствуют иные важные демографические показатели, в частности, относящиеся к миграции населения как к демографическому процессу, вносящему существенный вклад в прирост численности населения страны.

Отдельным документом, определяющим основные цели, задачи и приоритеты системы регулирования миграционных процессов в стране, является Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 гг. [4]. В рамках исполнения данной Концепции утвержден план реализации мероприятий на 2019–2020 гг. Концепция и план мероприятий по ее реализации не содержат целевых показателей. Также стоит отметить, что представленная в Концепции формулировка цели не соответствует общепринятым принципам целеполагания в стратегических документах, в частности, не отвечает требованиям измеримости и конкретности [9]. В документе подтверждаются проблемы пространственного расселения населения и особенностей миграционного поведения внутрироссийских мигрантов, угрозы национальной безопасности пограничных территорий, проблема притока низкоквалифицированных специалистов и оттока квалифицированных кадров и т.д. Однако не представлен реальный механизм решения данных проблем, также отсутствуют индикаторы достижения мероприятий и их количественное выражение. Более того, по большей части данная Концепция определяет вектор государственной политики в сфере международной миграции, практически игнорируя важнейшее направление – проблемы внутрироссийского пространственного распределения населения. Таким образом, большинство мероприятий, представленных в Концепции направлены на упрощение пребывания

иностранных граждан на территории страны, в том числе, для соотечественников, проживающих за рубежом.

В рамках решения задачи привлечения на территорию России мигрантов со знанием русского языка, традиций и особенностей страны, в 2006 году была разработана Государственная программа по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом [3]. На сегодняшний день список регионов расширен до 76, не участвуют в Программе оставшиеся 9 – Белгородская и Московская области, города федерального значения Москва, Санкт-Петербург и Севастополь, а также Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Крым и Чукотский автономный округ. Во всех субъектах разработаны региональные программы на основе указанной ранее федеральной.

В рамках Программы обозначены приоритетные для заселения территории. В их число входят Республика Бурятия, Забайкальский, Камчатский, Приморский, Хабаровский края, а также Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская автономная область, Республика Саха (Якутия) и Иркутская область. Практически все данные регионы относятся к Дальневосточному федеральному округу. При этом доля переселившихся соотечественников на данную территорию составляет всего 6% в период 2012–2018 гг., более того, наблюдается тенденция к ее снижению. Это происходит несмотря на ряд проводимых мероприятий по увеличению миграционного притока в дальневосточные регионы, в том числе в рамках данной Программы (расширенный список государственных гарантий). Тем не менее, региональные программы субъектов Дальнего Востока реализуются с высокой степенью достижения целевых показателей, что может говорить об их эффективности. Однако, на наш взгляд, важным несовершенством ряда данных программ является отсутствие ежегодной корректировки плановых значений показателей на последующие периоды исходя из сложившейся ранее тенденции.

Стоит отметить, что в условиях российской действительности обострились проблемы пространственного распределения населения страны на ее территории. Сегодня регулирование внутрироссийских миграционных потоков представлено в большей степени мероприятиями по привлечению населения в северные и дальневосточные регионы. Одним из документов в данной области является утвержденная в 2015 году Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации Программа повышения мобильности трудовых ресурсов [8], на основе которой также разработаны региональные программы. К числу регионов, участвующих в Программе, относятся Республика Бурятия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Забайкальский, Камчатский, Красноярский, Приморский и Хабаровский края, Амурская, Архангельская, Вологодская, Калужская, Магаданская, Сахалинская, Тамбовская и Ульяновская области, Еврейская

автономная область, Чукотский автономный округ. За весь период реализации данной Программы в представленные регионы было привлечено 1720 человек, в то время как миграционный отток составил порядка 226,5 тыс. человек. Итоги реализации Программы представляют собой явное несоответствие результатов ожиданиям разработчиков документа. В рамках увеличения миграционного притока в данные регионы, в частности, на постоянную основу, необходимо проведение мероприятий по популяризации возможности трудоустройства в северных регионах с частичной поддержкой государства при переезде и приобретении жилья.

Помимо рассмотренных документов в Российской Федерации также реализуются положения Федерального закона от 01.05.2016 № 119-ФЗ «Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа», направленный на решение проблем оттока населения с Дальнего Востока [1]. Согласно данному закону, любой гражданин Российской Федерации и участник Программы переселения соотечественников может получить земельный участок в безвозмездное пользование для жилого строительства, ведения фермерского хозяйства или предпринимательской деятельности с получением возможной государственной поддержки. Аналогичные программы с некоторыми отличиями действуют на территории Вологодской области для всех граждан, в Костромской и Ленинградской – для фермеров. В целом, на сегодняшний день пока рано говорить об эффективности данных программ, однако, число участников составляет более 76 тыс. чел., что на наш взгляд, демонстрирует интерес граждан Российской Федерации к освоению таких земель.

Кроме указанных в работе инструментов регулирования внутренних миграционных процессов в Российской Федерации также действует система районных коэффициентов, стажевых надбавок и иных видов доплат, льгот и т.д. При этом, несмотря на прилагаемые усилия государственных властей по привлечению населения в дальневосточные регионы, остается ряд сдерживающих факторов для потенциальных мигрантов. К ним, в первую очередь, относятся климатические особенности, отдаленность территории от центральной части страны, высокая стоимость проживания (высокие цены на продукты питания, аренду помещения, стоимость коммунальных услуг и пр.), неразвитая социальная инфраструктура и пр. В рамках повышения привлекательности дальневосточных регионов и сокращения оттока населения необходимо проводить мероприятия по улучшению социально-экономических условий, введению различных (не только материальных) видов поддержки для планирующих работать и проживать на территории данных регионов, также рассмотреть возможности

использования вахтового метода работы как предпосылки для наиболее вероятного последующего переезда вместе с семьей.

Исходя из проведенного анализа основных документов в сфере демографической и миграционной политики Российской Федерации, был выявлен ряд недостатков: несогласованность целей документов, низкая точность прогнозных оценок целевых индикаторов, противоречие значений целевых показателей или их отсутствие, недостаточное внимание к решению проблем внутрироссийской миграции, низкая эффективность реализации программных документов. Выявленные проблемы являются взаимосвязанными и подразумевают применение комплексного подхода к их устранению. Одним из возможных решений может стать создание единой информационной системы, основанной на общем информационном поле государственных нормативно-правовых актов с применением модельного инструментария.

Таким образом, в условиях сохранения тенденции депопуляции, важную роль восполнения численности населения занимают миграционные процессы. На сегодняшний день система управления миграционными процессами на территории России не в полной мере позволяет достичь желаемых результатов – обеспечить приток квалифицированных специалистов, сократить отток российских граждан за рубеж, решить задачу создания системы оптимального распределения населения на территории и т.д. В целом, для решения указанных проблем необходима реализация комплекса мер по социально-экономическому развитию регионов страны, в том числе, с целью повышения их миграционной привлекательности. В то же время необходимо формирование государственной политики на основе учета интересов различных заинтересованных сторон.

#### **4. Подход к моделированию миграционных процессов в регионах Российской Федерации**

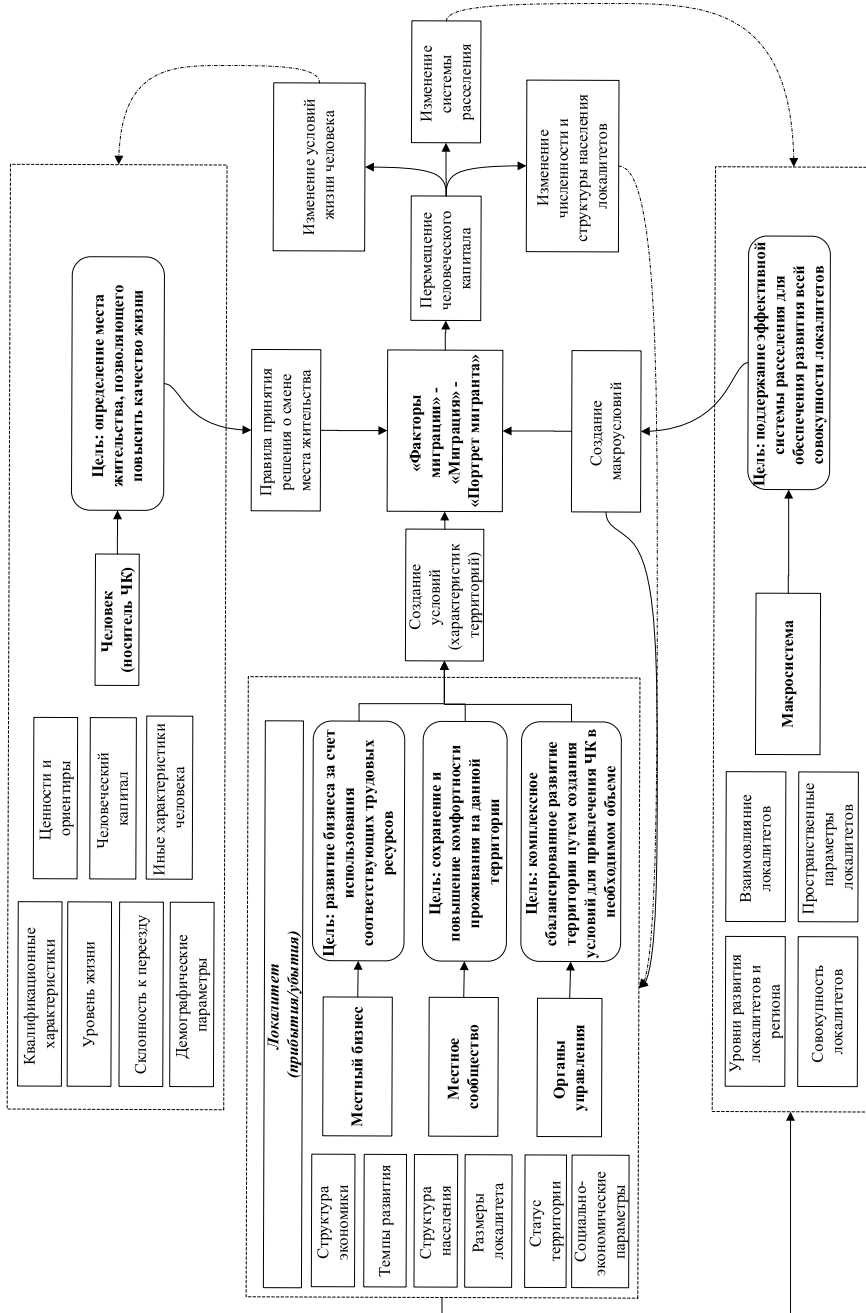
Государственное регулирование миграционных процессов в рамках социально-экономического развития территории представляется целесообразным рассматривать во взаимосвязке интересов различных сторон – мигрант, территория, основные хозяйствующие объекты. Кроме того, необходимо учитывать вопросы развития региона и страны в целом – в области принятия решений по проблемам расселения населения (в частности, обезлюдения территорий, стягивание населения в крупных городах и пр.), оттока трудовых ресурсов и капитала и пр.

В данном аспекте следует уделить внимание основным характеристикам указанных участников миграционных процессов. На основе данного подхода должна реализовываться система управления миграционными процессами в России и отдельных ее регионах, а также муниципалитетах. В данном случае требуется четкая взаимосвязь не только по горизонтали, но и по вертикали через различные государственные органы. Таким образом,

необходимо сосредоточить внимание на потребностях регионов в удержании и привлечении человеческого капитала в целях устойчивого развития территорий с учетом заинтересованных в данном вопросе сторон (стейкхолдеров).

Основными участниками миграционного процесса являются, соответственно, мигрант (потенциальный, состоявшийся) и территория (прибытия и выбытия). В данном случае возникает необходимость рассмотрения территории в двух аспектах – локалитет и макросистема. Локалитет представляет собой определенную территориальную систему микроуровня и может быть представлен в качестве города, сельского поселения, внутригородского округа, муниципального района или иной совокупности территорий в зависимости от рассматриваемого уровня. В свою очередь макросистема предполагает за собой некоторую территориальную систему мезо- или макро- уровня (межрегиональные агломерации, федеральный округ, страна и пр.). Остановимся на каждом участнике более детально, сосредоточившись на основных характеристиках и целях, преследуемых в процессе миграции и взаимосвязях интересов (рис. 6).

Мигрант (потенциальный или состоявшийся) обладает определенным набором характеристик, в том числе как носитель человеческого капитала. В их число входят демографические параметры (возраст, пол, семейное положение, наличие детей и др.), уровень жизни (размер доходов, социальный статус, наличие жилья и т.д.), квалификационные характеристики (уровень образования, профессиональная состоятельность, наличие опыта работы, востребованность профессии и т.д.), склонность к переезду, личностные ценности и ориентиры и пр. Основной целью потенциального мигранта является определение и изменение места жительства, позволяющего повысить уровень и качество жизни. Выбор подходящей территории зависит от личных установок и предпочтений человека, а также от результатов анализа возможностей реализации собственных интересов на планируемой к переезду территории.



**Рис. 6. Миграционный процесс как результат реализации интересов стейкхолдеров**

Под локалитетом в рамках данной схемы понимаются как территории принимающие, так и теряющие население. Стоит отметить, что потенциальный мигрант при выборе места переезда рассматривает конкретный населенный пункт, являющийся локалитетом в данном случае. При этом данный участник характеризуется особенностями структуры экономики, темпами экономического развития, численностью и структурой населения, а также размером, статусом территории (город, село и др.) и комплексом социально-экономических параметров. На наш взгляд, представляется целесообразным условно выделить 3 основных стейкхолдера, наиболее полно представляющих собой заинтересованные лица, на которые влияют миграционные процессы и каждый из которых имеет определенные цели – местные бизнес-структуры, население и органы муниципальной власти. Местный бизнес представлен различными предприятиями, организациями и фирмами, заинтересованными в привлечении требуемых специалистов с необходимыми квалификационными характеристиками. Таким образом, основной целью, преследуемой бизнесом в отношении миграционных процессов, становится его развитие за счет соответствующих трудовых ресурсов.

Основной целью местного сообщества в данном контексте является сохранение и повышение комфортности проживания на родной территории. В определенной степени посредником между бизнесом и местным населением выступают органы управления локалитета (администрация городского округа, города, сельского поселения, вышестоящих территориальных структур и т.д.). Задача органов управления локалитета заключается в обеспечении комплексного и сбалансированного развития территориальной системы путем создания условий для привлечения человеческого капитала.

Блок «макросистема» включает в себя совокупность локалитетов, показатели уровня их развития и макросистемы в целом, взаимодействие между пространственными параметрами. Цель «макросистемы» – поддержание эффективной системы расселения для обеспечения развития всей совокупности локалитетов. Основные рычаги управления сосредоточены в данном блоке, в частности, разработка миграционной политики государства на основе различных законодательных актов, программ и пр.

При принятии человеком решения о миграции он руководствуется определенными правилами в выборе территории для дальнейшего проживания. При этом, локалитет создает условия для привлечения необходимых мигрантов, а «регион», в свою очередь, определяет условия макросреды (различные региональные, федеральные программы и иные нормативно-правовые документы, регулирование налоговой, бюджетной политики и пр.). При этом, на решение человека о миграции оказывают влияние факторы, которые определяются как условиями окружающей среды



(так называемые притягивающие, выталкивающие факторы), так и личностными установками человека. Следствием процесса миграции является изменение численности и структуры населения локалитетов, системы расселения и условий жизнедеятельности человека, что влияет на социально-экономическое развитие локалитета. Впоследствии происходит изменение рассмотренных ранее условий и характеристик как в отношении отдельных людей, так и в отношении локалитетов и макросистем. Выделенные этапы миграционного процесса повторяются вновь с учетом данных изменений и образуют непрерывный цикл, представленный на рисунке в виде стрелок, направленных в обратную сторону.

На сегодняшний день российская система управления миграционными процессами не в полной мере позволяет учесть интересы данных сторон, а также в недостаточной степени оказывает влияние на пространственное распределение населения на территории страны. Целесообразным представляется использовать данный подход в рамках формирования государственной политики регулирования миграционными процессами в России.

## **5. Концептуальная схема информационной системы регулирования миграционных процессов**

Управление миграционными процессами охватывает учет различных интересов разнородных и разноуровневых стейкхолдеров. Несомненно, данный процесс управления крайне сложен в реализации, что связано с динамическим изменением ситуации и в данном случае необходимо применение современных средств обработки информации и поддержки принятия решений. Кроме того, управление миграционными процессами является частью более широкой системы управления региональным развитием. В связи с этим требуется соответствующий модельный инструментарий, в рамках которого модель управления миграционными процессами становится составным элементом модели управления региональным развитием (рис. 7). Реализация данного модельного инструментария может быть осуществлена при формировании системы поддержки принятия решений.

Входной информацией модели управления миграционными процессами служат данные о мигранте (как носителе человеческого капитала), локалитете (свод данных о социально-экономическом развитии, демографической обстановке, особенностях предпринимательской деятельности на территории и т.д.) и макросреде (обобщенные характеристики, природно-климатические условия, наличие льготных преференций для развития бизнеса и пр.). Данная информация аккумулируется в базе данных. Периодически должно осуществляться дополнение и обновление входной информации.



**Рис. 7. Модель системы управления региональным развитием в области миграции населения**

Блок анализа включает в себя обработку массива данных о ретроспективной и текущей ситуации за определенный временной период. Состав аналитической информации определяется набором показателей и индикаторов, характеризующих социально-экономическое состояние территории. Представляется целесообразным выделить следующие показатели: демографические (численность населения, уровень рождаемости и смертности, миграция, половозрастные характеристики населения, семейная структура, продолжительность жизни и т.д.), социальные (показатели, характеризующие сферы образования, здравоохранения, культуры, спорта, туризма, социальной защиты, жилищно-коммунального хозяйства и т.д.), показатели рынка труда (занятость и безработица населения, количество вакантных мест, отраслевые характеристики локальных рынков труда и т.д.), денежные доходы населения (номинальная и реальная заработная плата, доходы от иных видов деятельности, дополнительные виды доходов, пенсионные отчисления и иные пособия и т.д.), экономические показатели (ВВП, ВРП, оборот розничной торговли, основные фонды, индекс промышленного производства, индекс потребительских цен, инвестиции, количество предприятий на территории и пр.), экологические (уровень выбросов загрязняющих веществ, качество питьевой воды и пр.), политические (статус территории, географическое расположение и пр.), бюджетная сфера (доходы, расходы бюджетов, самостоятельность локальных бюджетов и пр.) и т.д.

Блок прогноза представляет собой формализацию прогнозных оценок по ряду индикаторов, отобранных ранее на аналитическом этапе из числа анализируемых показателей. Список индикаторов представляет собой небольшой перечень основных показателей, в целом характеризующих будущее социально-экономическое развитие территории.

Блок сценариев включает в себя ряд разработанных сценариев с учетом прогнозируемых возможных изменений макроэкономических условий, а также внутренней динамики развития. Сценарные параметры динамики, интенсивности миграционных процессов должны включать в себя варианты развития макроэкономической ситуации, а также особенности внутреннего развития страны. В условиях неоднородности социально-экономического развития регионов России необходим учет потребностей и возможностей каждого отдельного локалитета в части привлечения человеческого капитала. Сценарные варианты формулируются на основе прогнозов, разрабатываемых Министерством экономического развития Российской Федерации, а также региональных министерств и зачастую используются в трех видах – консервативный, базовый и целевой. Консервативный сценарий заключается в формировании неблагоприятных внешних факторов, а также замедлении темпов роста экономики страны. Базовый сценарий представляет собой наиболее вероятный вариант на основе сохранения условий прежнего социально-экономического развития страны и внешних факторов. Целевой или оптимистичный сценарий представляет собой вариант развития событий с учетом благоприятных внешних факторов, а также достижения намеченных целей государства в сфере миграционной политики на основе учета интересов различных заинтересованных сторон.

Блок «экономико-математическая модель» содержит математическое описание взаимосвязей между основными участниками миграционного процесса. Формализация данных связей осуществляется на базе имеющейся статистической информации об интенсивности, динамике, объемах, основных характеристик миграционных процессов и показателей социально-экономического развития территорий, также особенностях географического, климатического, политического и иного характера. Базовым методом построения модели может стать комбинация имитационного и эконометрического моделирования [13], обладающая большей адекватностью, точностью и прогностической способностью за счет использования преимуществ каждого из данных методов моделирования.

В рамках блока выявления проблем и формирования решений определяются различные проблемные ситуации, связанные с отклонением значений прогноза от желательного уровня. С учетом сделанных выводов предлагаются мероприятия по устранению обнаруженных проблем, в данном случае речь может идти как о разработке дополнительных

программных документов по эффективному управлению миграционными процессами, так и об оперативном воздействии. Итоговое решение принимает эксперт.

### **Заключение**

В рамках данной работы была проанализирована демографическая ситуация в регионах Российской Федерации, в частности, в Республике Башкортостан. Определены основные факторы социально-экономического развития территории, оказывающие влияние на миграционные процессы населения.

Стоит отметить, что развитие миграционной ситуации в регионах и в целом стране определяет необходимость регулирования миграционных процессов с учетом быстро изменяющихся условий и разработки мероприятий, соответствующих интересам государства и общества [17]. Таким образом, управление миграционными процессами является неотъемлемой частью государственной политики и соотносится с основными функциями государства, заключающимися в обеспечении национальной безопасности, предотвращении и разрешении различных социальных конфликтов, определении общего курса развития страны в социальной, экономической, культурной и прочих областях [12]. На сегодняшний день на федеральном, региональном уровнях разработано множество документов в сфере демографического развития территорий, в том числе миграционного. Однако разработанные документы не позволяют в полной мере решить проблемы миграционного оттока населения и обеспечения притока квалифицированных специалистов. В частности, данная проблема является актуальной и в разрезе межрегиональной миграции населения. В настоящее время назрела необходимость формирования политики регулирования внутренней пространственной мобильности населения на всей территории Российской Федерации. В свою очередь, эффективное управление должно основываться на своевременном анализе текущего состояния и понимании оказываемого эффекта данных процессов на различные аспекты развития территории.

Разработанная в рамках проведенного исследования концепция модели управления миграционными процессами позволяет учитывать интересы основных стейкхолдеров, которые влияют, и на которые оказывают влияние миграционные процессы. Построенная на основе предлагаемой концепции модель управления миграционными процессами, являющаяся ядром системы поддержки принятия решений, может быть использована для обоснования мероприятий в сфере управления миграционными процессами.

### Список использованной литературы

1. Федеральный закон «Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа» от 01.05.2016 №119-ФЗ (ред. от 18.07.19).

2. Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» от 09.10.2007 №1351 (ред. от 01.07.2014).

3. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом» от 22 июня 2006 г. №637.

4. Указ Президента Российской Федерации «О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019–2025 гг.» от 31.10.2018 №622.

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении плана мероприятий по реализации Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом на 2017–2019 гг.» от 28.07.2017 №1636-р (ред. от 27.10.2018).

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2016 – 2020 годах Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» от 14.04.2016 №669-р.

7. Паспорт национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16).

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении Типовой региональной программы повышения мобильности трудовых ресурсов» от 4 июня 2015 г. №343н.

9. Антипин И.А. Определение миссии и целей развития территории: единые правила стратегирования / И.А. Антипин // Общество: политика, экономика, право. – 2018. – №8(61). – С. 53–58. DOI: 10.24158/per.2018.8.10.

10. Киселева А.М., Гокова О.В. Демографическая безопасность северных регионов: проблемы депопуляции и миграции населения / А.М. Киселева, О.В. Гокова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2016. – №4. – С. 181–190.

11. Кириллова Е.К. Государственная программа по переселению соотечественников: преемственность и некоторые итоги // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, 2009. – С. 566–594.

12. Крепский А.П. Миграционные процессы на Дальнем Востоке: от регулирования к управлению / А.П. Крепский // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. – 2011. – №3 (15). – С. 43–47.

13. Орешников В.В. Прогноз демографического развития муниципального образования с применением методов экономико-математического моделирования / В.В. Орешников, М.М. Низамутдинов // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17. – №2(461). – С. 383–398.

14. Панюкова Т.А., Касаткин Г.С. Влияние миграционных процессов на социально-экономическое развитие Челябинской области / Т.А. Панюкова, Г.С. Касаткин // Региональное развитие. – 2014. – №2. – С. 34–38.

15. Республика Башкортостан. Демографический доклад. Выпуск 2 / отв. ред. Р.М. Валиахметов, Г.Ф. Хилажева, Н.К. Шамсутдинова. – Уфа: Гилем, Башк. энцикл., 2016. – 148 с.

16. Ростовская Т.К., Сигарева Е.П. Проблемы реализации государственных программ, связанных с демографическим и миграционным потенциалом / Т.К. Ростовская, Е.П. Сигарева // Государственный советник. – 2019. – №1. – С. 25–32.

17. Щербинин А.Е. Миграционные процессы в современных российских условиях: проблемы и поиски путей решения / А.Е. Щербинин // Социология власти. – 2007. – №5. – С. 74–79.

18. Демографический прогноз до 2035 года. Изменение численности населения по вариантам прогноза. [Электронный ресурс] / Росстат. – URL: <https://www.gks.ru/folder/12781> (дата обращения: 20.10.2019).

19. Регионы России. Социально-экономические показатели. Статистический сборник (2011–2018 гг.) [Электронный ресурс] / Росстат. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156) (дата обращения: 20.10.2019).

УДК 332.1:001.89

© Н.В. АЛТУФЬЕВА<sup>3</sup>

E-mail: altufeva.natalya@mail.ru

## **ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА МАЛЫХ НАУЧНЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН<sup>4</sup>**

### **Введение**

Актуальность выбранной темы обуславливается необходимостью формирования и реализации инновационного потенциала малых научных и инновационных предприятий в научно-образовательной сфере, так как нет единого методического подхода к оценке инновационного потенциала. Оценка необходима для выработки обоснованных управленческих решений в сфере управления инновационным потенциалом региона в целом. Представленный проект «Оценка уровня инновационного потенциала малых научных и инновационных предприятий в Республике Башкортостан» содержит обоснованное решение поставленных задач, так как в нем используются количественный, качественный и системный подходы к изучаемой проблеме, а также раскрываются перспективы поиска конкретных мер, направленных на ее устранение. При работе над проектом соискателем были рассмотрены и изучены сравнительный, структурный, результативный, статистический, графический методы и метод экспертных оценок. На основе обобщенной информации предложена авторская методика к оценке инновационного потенциала малых научных и инновационных предприятий, которая основывается на применении количественных и качественных показателей. Объектом исследования является инновационный потенциал малых научно-исследовательских предприятий регионов России. Предметом исследования являются экономические отношения, возникающие при формировании и развитии инновационного потенциала малых научных и инновационных предприятий в научно-образовательной сфере.

Реализация мероприятий по формированию поддержки малых научных и инновационных предприятий происходит достаточно сложно и медленно. Это связано, в первую очередь, с тем, что в Республике Башкортостан отсутствует четко сформированная развитая система поддержки нововведений. Число малых инновационных предприятий при высших учебных заведениях и организациях научно-образовательной сферы сокращается с каждым годом. На малых предприятиях (МП) зачастую

---

<sup>3</sup> Научный руководитель – к.э.н., доц. Печаткин В.В.

<sup>4</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

отсутствуют соответствующие условия для развития технологий, имеет место нехватка квалифицированных специалистов, к тому же малые предприятия очень часто не имеют достаточного капитала для приобретения инновационных товаров и услуг.

Данные проблемы обуславливают актуальность исследования и формируют цель данной работы как разработка методики комплексной оценки инновационного потенциала малых научно-исследовательских и инновационных предприятий в научно-образовательной сфере.

### **1. Оценка инновационного потенциала малых научно-исследовательских предприятий в Республике Башкортостан**

По нашему мнению, для оценки инновационного потенциала малых предприятий необходимо сформировать комплексную методику оценки инновационного потенциала малых предприятий, содержащую не только количественные индикаторы, но и качественные, в том числе: определение уровня риска инновационного потенциала и наличие сезонности, а также сформированную систему показателей для оценки эффективности использования инновационного потенциала малых предприятий (таблица 1).

Таблица 1

#### **Структура методики комплексной оценки измерения составляющих инновационного потенциала малых предприятий (авторская разработка)**

| <b>№</b> | <b>Наименование показателя</b>                         |
|----------|--|
| 1.       | Обобщенный показатель инновационного потенциала        |
| 2.       | Обобщенный показатель научного потенциала              |
| 3.       | Рентабельность инновационных проектов (капиталоотдача) |
| 4.       | Индекс инновационного риска                            |
| 5.       | Индекс угроз для жизни                                 |
| 6.       | Производительность труда                               |

Система показателей, образующих научный потенциал:

1. Средняя численность работников МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки»;
2. Оборот МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки»;
3. Число МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки».

Система показателей для расчета обобщенного индекса инновационного потенциала:

1. Затраты на технологические инновации МП;
2. Число малых инновационных предприятий в научно-образовательной сфере;
3. Удельный вес организаций МП, осуществляющих инновационную деятельность, в общем объеме организаций МП;



4. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме организаций МП;

5. Объем инновационных товаров, работ, услуг малых предприятий;

6. Индекс инновационного риска;

Система показателей, образующих финансовый, трудовой и человеческий потенциалы:

1. Капиталоотдача;

2. Производительность труда;

3. Индекс угроз.

Общая модель оценки показателя уровня развития потенциала может быть представлена в виде формулы (1):

$$O_j = \sum_{j=1} K_j * N_i, \quad (1)$$

где  $N_i$  –  $i$ -й частный показатель, характеризующий составляющую инновационного потенциала;

$K_i$  –  $i$ -й коэффициент, характеризующий значимость  $i$ -ого частного показателя [1].

Выбранные показатели, характеризующие инновационный и научный потенциалы могут быть определены на уровне регионов, отраслей и предприятий.

Интегральный показатель рассчитывается на базе частных показателей по трем составляющим инновационного потенциала. Модель оценки интегрального показателя уровня потенциала можно представить следующим образом (формула 2).

$$I_{ИП} = \alpha * O_{ИП} + \beta * O_{И} - \gamma * I_R + \varphi * I_r - \eta * I_B + \lambda * I_{П}, \quad (2)$$

где  $I_{ИП}$  – интегральный показатель инновационного потенциала;

$O_{ИП}$  – обобщенный показатель научного потенциала;

$O_{И}$  – обобщенный показатель инновационного потенциала;

$I_R$  – индекс рентабельности (коэффициент капиталоемкости);

$I_r$  – индекс инновационного риска;

$I_B$  – индекс безопасности инновационной продукции (среднее значение степени воздействия разных видов инноваций на сферы жизни населения);

$I_{П}$  – индекс производительности труда;

$\alpha, \beta, \gamma, \varphi, \eta, \lambda$  – коэффициенты значимости составляющих интегрального показателя уровня инновационного потенциала.

При определении значимости показателей необходимо использовать метод экспертных оценок «Дельфи». После специальной математической обработки результатов экспертных оценок модель интегральной оценки инновационного потенциала будет иметь следующий вид (формула 3).

$$I_{III} = 0,11 * O_{III} + 0,11 * O_{II} - 0,22 * I_R + , \\ + 0,15 * I_r - 0,24 * I_B + 0,17 * I_{II} \quad (3)$$

Рентабельность инновационных проектов может рассчитываться посредством следующей формулы (4) [2]:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{Li}{(1+d)^i}} \quad (4)$$

где  $CF_i$  – чистые денежные потоки;

$L_i$  – инвестиционные расходы;

$d$  – ставка дисконта;

$i$  – порядковый номер года расчетного периода.

При  $PI > 1$  – проект эффективен;  $PI < 1$  – проект неэффективен. Соответственно, при отсутствии некоторых данных рентабельность может рассчитываться по другой формуле.

Для оценки инновационного риска, среди рассмотренных методик целесообразно использовать методику В.Б. Артеменко и Ю.В. Журавлева [3], которая относится к методу экспертных оценок. Посредством данной методики возможно определить риск инновационной деятельности, обусловленный внутренними характеристиками предприятия, а также действиями окружающей среды. Данный метод заключается в анализе на базе пошаговой оценки воздействия внутренних и внешних факторов на работу предприятий. Качественный анализ риска проводится на основе сбора и изучения различными специалистами оценок и статистических данных. Экспертами проставляются баллы от единицы до трех: если риск высокий, то проставляется 1 балл, средний – 2, низкий – 3. Далее рассчитывается общая оценка риска (формула (5)).

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{F} \quad (5)$$

где  $R$  – коэффициент риска;

$S$  – баллы по каждому фактору;

$F$  – количество баллов;

$F$  – количество оцененных факторов.

Величина оценки риска инновационной деятельности располагается в интервале от 1 до 3. Если коэффициент располагается в интервале от 1 до 1,7, то разработанная стратегия для обеспечения доходности находится в ситуации высокого риска. Если значение в рамках 1,7 – 2,4, ситуация среднего риска. Если значение находится в пределе от 2,4 до 3, то риск минимален. Соответственно, в результате определения значений получается интегральная оценка инновационного риска.

Сезонность инновационной деятельности можно рассчитать по формуле (6) [4].

$$I_s = \frac{\sum_{i=1}^{12} Z_i * M_j}{\sum_{i=1}^{12} M_j} * 100\% \quad (6)$$

где  $I_s$  – индекс сезонности, в процентах;  
 $Z_i$  – фактическое значение в  $i$ -ом периоде;  
 $M_i$  – максимальное значение показателя в  $i$ -ом периоде.

Уровень безопасности инновационной деятельности рассчитаем посредством метода экспертных оценок. Предварительно необходимо проставить баллы по степени воздействия на такие сферы как: экология, здоровье человека, правовые нормы, психология личности, социальная сфера, информационное обеспечение (в том числе СМИ, телевидение, реклама, интернет-ресурсы), экономика, военная и научно-техническая.

Далее необходимо сделать вывод о степени влияния факторов друг на друга.

Используем для расчета параметров по этой методике имеющиеся данные Республики Башкортостан. Чтобы показать зависимость числа занятых в инновационном предпринимательстве от числа занятых в малом и среднем бизнесе, возьмем за результативную величину ( $y$ ) – показатель средней численности занятых по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки» в РБ, тогда факторная величина ( $x$ ) – средняя численность работников занятых в МСП Республики Башкортостан. Регрессионный анализ проводится по формуле (7).

$$\begin{cases} \sum y = na + b \sum x \\ \sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \end{cases} \quad (7)$$

В результате расчета получаем следующее уравнение:  $y = -2,64 + 0,013x$ , которое показывает, при увеличении средней численности занятых в МСП на 1000 человек, численность занятых по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки»

увеличится на 13 человек. Теснота связи между показателями или коэффициент корреляции, определяется по формуле (8).

$$r_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x}) \sum(y_i - \bar{y})^2}} = 0,72 \quad (8)$$

То есть теснота связи между факторами достаточно сильная.

Показатели ресурсной базы необходимо нормировать прежде чем произвести расчет инновационного потенциала малого и среднего предпринимательства в Республике Башкортостан.

Расчет индекса инновационного потенциала МСП в РБ на основе ресурсной базы малого и среднего инновационного бизнеса производится по формуле (9).

$$IP_{in} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i^2)}, \quad (9)$$

где  $x_i$  – компоненты ресурсной базы, формирующие инновационный потенциал. В РБ он равен 1,14. Это говорит о том, что инновационный потенциал МСП в РБ находится на среднем уровне.

Так как для расчета были использованы 5 нормированных показателей, то наибольшее значение уровня инновационного потенциала может быть равно 2,23.

Далее рассчитаем общую оценку инновационного риска (формула 5).

Выберем несколько факторов, способствующих оценке риска инновационной деятельности малых и средних предприятий и оценим их (таблица 2).

Таблица 2

**Факторы для оценки риска инновационной деятельности МП**

| № | Фактор  | Оценка риска, баллы |
|---|---|---------------------|
| 1 | Ошибочный выбор направления для реализации продукта         | 2                   |
| 2 | Отсутствие уверенности в реализации инновационного продукта | 2                   |
| 3 | Невозможность возврата заемных средств                      | 1                   |
| 4 | Низкий уровень квалификации научных кадров                  | 1                   |
| 5 | Обеспечение авторских прав (патентование)                   | 3                   |
| 6 | Правовая безопасность                                       | 1                   |

Необходимо учесть уровень безопасности инновационных предприятий, для этого рассчитаем индекс угроз, учитывая такие показатели как: показатель заболеваемости на 1000 человек, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников. Это позволит учесть безопасность производства и реализации инноваций

при оценке инновационного потенциала малых научных предприятий. После операции нормирования рассчитаем средние значения показателей и найдем коэффициенты угроз (таблица 3).

Таблица 3

**Заболеемость на 1000 человек (2017 г.)**

| Регион России           |                      | Заболеемость на 1000 чел., 2017 г. | Выбросы, загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (тыс. тонн), 2017 г. |                    |  |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|--------------------|--|
| Республика Башкортостан |                      | 836,8                              | 418   |                    |  |
| Республика Татарстан    |                      | 794                                | 286   |                    |  |
| Московская область      |                      | 699,9                              | 227   |                    |  |
| г. Москва               |                      | 628,1                              | 60  |                    |  |
| г. Санкт-Петербург      |                      | 999,1                              | 87  |                    |  |
| Коэффициенты угроз      |                      |                                    |   |                    |  |
| Республика Башкортостан | Республика Татарстан | Московская область                 | г. Москва   | г. Санкт-Петербург |  |
| 0,9                     | 0,7                  | 0,6                                | 0,4   | 0,6                |  |

Рассчитаем также посредством метода экспертных оценок степень влияния инноваций на различные сферы жизни. На основе присвоенных оценок и весов показателей, рассчитаем средневзвешенное значение по каждому виду инноваций, влияющем на различные отрасли (таблица 4).

Таблица 4

**Вес инноваций в разных экономических отраслях, влияющих на основные сферы жизни**

| № | Сфера               | Инновации в различных экономических отраслях |            |      |     |             |     |             |            |             |     |                |     |
|---|---------------------|--|------------|------|-----|-------------|-----|-------------|------------|-------------|-----|----------------|-----|
|   |                     | Медицина                                     | Вес        | IT   | Вес | Образование | Вес | Культура    | Вес        | Спорт       | Вес | Промышленность | Вес |
| 1 | 2                   | 3  | 4          | 5    | 6   | 7           | 8   | 9           | 10         | 11          | 12  | 13             | 14  |
| 1 | Экология            | 8,88   | 0,9        | 2,42 | 0,3 | 6,46        | 0,7 | 8,34        | 0,9        | 6,84        | 0,8 | <b>9,57</b>    | 1   |
| 2 | Здравоохранение     | <b>9,73</b>                                  | <b>1,0</b> | 3,23 | 0,4 | 3,07        | 0,3 | 3,23        | 0,4        | <b>8,19</b> | 1,0 | 8,42           | 0,9 |
| 3 | Правовые нормы      | 5,57   | 0,6        | 2,84 | 0,3 | 8,7         | 0,9 | <b>9</b>    | <b>1,0</b> | 4,57        | 0,6 | 3,42           | 0,4 |
| 4 | Психология личности | 8,42   | 0,9        | 6,38 | 0,7 | <b>9,38</b> | 1,0 | 8,42        | 0,9        | 5,88        | 0,7 | 5,34           | 0,6 |
| 5 | Социальная сфера    | 8,69   | 0,9        | 8,77 | 1,0 | 8,56        | 0,9 | <b>8,94</b> | <b>0,9</b> | 3,42        | 0,4 | 4,11           | 0,4 |
| 6 | Информационное      |  |            |      |     |             |     |             |            |             |     |                |     |

Продолжение таблицы 4

| 1 | 2                                 | 3           | 4          | 5           | 6          | 7           | 8   | 9    | 10  | 11   | 12  | 13         | 14  |
|---|-----------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----|------|-----|------|-----|------------|-----|
| 6 | обеспечение (СМИ, интернет и др.) | 7,3         | 0,8        | <b>8,84</b> | <b>1,0</b> | 6,69        | 0,7 | 6,69 | 0,7 | 2,5  | 0,3 | 3,88       | 0,4 |
| 7 | Экономика                         | 8,03        | 0,8        | 8,07        | 0,9        | 5,15        | 0,5 | 6,46 | 0,7 | 3,73 | 0,5 | <b>8,5</b> | 0,9 |
| 8 | Военная                           | <b>8,77</b> | <b>0,9</b> | 1,8         | 0,2        | 4,01        | 0,4 | 4,7  | 0,5 | 2,92 | 0,4 | 7,15       | 0,7 |
| 9 | Научно-техническая                | 1,6         | 0,2        | 8,53        | 1,0        | <b>9,15</b> | 1   | 6,8  | 0,8 | 1,73 | 0,2 | 6,07       | 0,6 |

Теперь необходимо произвести расчет показателя степени воздействия инноваций в различных экономических отраслях на основные сферы жизни населения, путем расчета среднего значения удельного веса каждого вида инноваций, влияющего на различные сферы жизни (таблица 5).

Таблица 5

**Степень воздействия различных видов инноваций на сферы жизни населения, по мнению населения**

| Виды инноваций                           | Степень воздействия на различные сферы | Доля степени воздействия |
|--|--|--------------------------|
| Инновации в медицине                     | *                                      | *                        |
| Инновации в IT-технологиях               | *                                      | *                        |
| Инновации в образовании                  | *                                      | *                        |
| Инновации в культуре                     | *                                      | *                        |
| Инновации в спорте                       | *                                      | *                        |
| Инновации в промышленности               | *                                      | *                        |
| Среднее значение по всем видам инноваций | *                                      | *                        |

Из таблицы 4 можно сделать вывод о том, что самая высокая степень влияния инноваций различных видов приходится на медицину.

Далее необходимо произвести расчет обобщенных индексов научного и инновационного потенциалов, затем на основе полученных расчетов посчитать интегральный показатель реализации инновационного потенциала (таблица 6).

Таблица 6

**Интегральный показатель реализации инновационного потенциала малых инновационных и научно-исследовательских предприятий по регионам России**

| Регион                  | Обобщенный индекс научного потенциала | Обобщенный индекс инновационного потенциала | Интегральный показатель реализации инновационного потенциала |
|-------------------------|---------------------------------------|---|--|
| Республика Башкортостан | *                                     | *   | *  |
| Республика Татарстан    | *                                     | *   | *  |
| г. Москва               | *                                     | *   | *  |
| Московская область      | *                                     | *   | *  |
| г. Санкт-Петербург      | *                                     | *   | *  |

**2. Расчет оценки обобщенного показателя инновационного потенциала по регионам РФ**

Для расчета оценки обобщенного показателя инновационного потенциала малых научных и инновационных предприятий выделим необходимые данные и отобразим их (таблицы 7 и 8).

Таблица 7

**Система обобщающих показателей, характеризующих инновационный и научный потенциалы малых предприятий**

| Группа показателей   | Название показателя  | РБ    | РТ    | г. Москва | Московская обл. | г. Санкт-Петербург |
|--|--|-------|-------|-----------|-----------------|--------------------|
| 1  | 2  | 3     | 4     | 5         | 6               | 7                  |
| Система показателей для расчета обобщенного показателя инновационного потенциала | Затраты на технологические инновации МП (млн руб.)                                 | 760,2 | 882,9 | 2147,9    | 573,1           | 667,7              |
|  | Число малых инновационных предприятий в научно-образовательной сфере               | 58    | 96    | 298       | 49              | 170                |
|  | Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме организаций МП (%) | 1,70  | 4,47  | 2,84      | 0,88            | 0,99               |

Продолжение таблицы 7

| 1  | 2   | 3      | 4       | 5       | 6      | 7      |
|--|---|--------|---------|---------|--------|--------|
|  | Удельный вес организаций МП, осуществляющих инновационную деятельность, в общем объеме организаций МП (%) | 5,8    | 5,7     | 11,0    | 4,2    | 8,9    |
|  | Объем инновационных товаров, работ, услуг малых предприятий (млн руб.)                                    | 2078,5 | 17484,3 | 25868,7 | 3142,1 | 2630,6 |
| Система показателей для расчета обобщенного показателя научного потенциала | Средняя численность работников МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки»  | 1,9    | 2,0     | 14,0    | 6,2    | 8,0    |
|  | Оборот МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки» (млрд руб.)              | 4,1    | 3,8     | 71,1    | 6,4    | 20,4   |
|  | Число МП по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки»                           | 364    | 879     | 5876    | 1045   | 2355   |



**Производительность труда и капиталотдача малых научных и инновационных предприятий по субъектам РФ**

| <b>Регионы РФ</b>                   | <b>Затраты на технологические инновации МП (млн руб.)<sup>5</sup></b> | <b>Производительность труда (тыс. руб. / чел.)</b> | <b>Капиталотдача (в расчете на одного занятого в МП (руб.))</b> |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Российская Федерация                | 19220,4   | 4031,1   | 8,17  |
| <b>Московская область</b>           | 573,1   | 507,8  | 11,18   |
| Орловская область                   | 102,6   | 782,7  | 0,18  |
| Рязанская область                   | 251,2   | 1542,2   | 1,22  |
| Смоленская область                  | 77,9  | 88,2   | 3,98  |
| Тамбовская область                  | 15,1  | 1088,7   | 5,46  |
| Тверская область                    | 41,1  | 66,9   | 29,42   |
| Тульская область                    | 630,5   | 9351,1   | 0,90  |
| Ярославская область                 | 314,1   | 301,4  | 4,44  |
| <b>г. Москва</b>                    | 2147,9  | 1847,4   | 33,11   |
| Калининградская область             | 13,0  | 22,3   | 15,32   |
| Ленинградская область               | 46,0  | 9,2  | 40,49   |
| Мурманская область                  | 24,3  | 6951,3   | 3,04  |
| Новгородская область                | 19,4  | 106,5  | 20,43   |
| Псковская область                   | 107,5   | 453,8  | 0,11  |
| <b>г. Санкт-Петербург</b>           | 667,7   | 328,5  | 30,61   |
| Республика Адыгея                   | 95,4  | 0,0  | 1,26  |
| Республика Калмыкия                 | -   | 0,0  | 0,0   |
| Республика Крым                     | 56,4  | 9,1  | 2,35  |
| Краснодарский край                  | 245,9   | 371,9  | 9,14  |
| Астраханская область                | 8,4   | 8,0  | 41,09   |
| Волгоградская область               | 218,3   | 416,1  | 4,05  |
| Ростовская область                  | 214,1   | 2013,0   | 10,23   |
| г. Севастополь                      | 7,9   | 0,0  | 4,49  |
| Республика Дагестан                 | 54,3  | 14,0   | 0,18  |
| Республика Ингушетия                | -   | -  | -   |
| Кабардино-Балкарская Республика     | 188,4   | 14,1   | 0,18  |
| Карачаево-Черкесская Республика     | -   | 0,0  | -   |
| Республика Северная Осетия – Алания | 1,3   | 0,0  | 34,25   |
| Чеченская Республика                | 0,0   | 0,0  | -   |
| Ставропольский край                 | 76,4  | 413,1  | 6,15  |
| <b>Республика Башкортостан</b>      | 760,2   | 1123,2   | 5,38  |
| Республика Марий Эл                 | 34,3  | 34,3   | 18,23   |
| Республика Мордовия                 | 262,6   | 114504,9   | 0,43  |
| <b>Республика Татарстан</b>         | 882,9   | 8790,5   | 4,36  |

<sup>5</sup> Данные взяты с Официального сайта Федеральной службы государственной статистики: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/science\\_and\\_innovations/science/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#).

Теперь необходимо произвести расчет показателя степени воздействия инноваций в различных экономических отраслях на основные сферы жизни населения путем расчета среднего значения удельного веса каждого вида инноваций, влияющего на различные сферы жизни (таблица 9).

Таблица 9

**Степень воздействия различных видов инноваций на сферы жизни населения по мнению населения**

| Виды инноваций                           | Степень воздействия на различные сферы | Доля степени воздействия |
|--|--|--------------------------|
| Инновации в медицине                     | 80%                                    | 0,8                      |
| Инновации в IT-технологиях               | 60%                                    | 0,6                      |
| Инновации в образовании                  | 70%                                    | 0,7                      |
| Инновации в культуре                     | 80%                                    | 0,8                      |
| Инновации в спорте                       | 50%                                    | 0,5                      |
| Инновации в промышленности               | 70%                                    | 0,7                      |
| Среднее значение по всем видам инноваций | 70%                                    | 0,7                      |

Из таблицы 9 можно сделать вывод о том, что самая высокая степень влияния инноваций различных видов приходится на медицину.

Среднее значение равно 0,7 (из 1), что говорит о высокой степени воздействия инноваций различных видов на сферы жизни населения.

Далее необходимо произвести расчет обобщенных индексов научного и инновационного потенциалов, затем посчитать интегральный показатель реализации инновационного потенциала (таблица 10).

Таблица 10

**Интегральный показатель реализации инновационного потенциала малых инновационных и научно-исследовательских предприятий по регионам России**

| Показатель   | Республика Башкортостан | Республика Татарстан | Москва      | Московская обл. | Санкт-Петербург |
|--|-------------------------|----------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Обобщенный индекс научного потенциала                        | 0,14                    | 0,13                 | <b>1,00</b> | 0,12            | 0,40            |
| Обобщенный индекс инновационного потенциала                  | 0,29                    | <b>0,68</b>          | 0,56        | 0,01            | 0,22            |
| Интегральный показатель реализации инновационного потенциала | -0,30                   | 0,07                 | <b>0,24</b> | -0,10           | 0,02            |

Из расчета видно, что самый высокий показатель научного потенциала наблюдается в г. Москве, в то время как Республика Башкортостан на 3 месте. Обобщенный показатель инновационного потенциала показывает, что на первом месте Республика Татарстан, на втором г. Москва, на третьем Башкортостан. Интегральный индекс, учитывающий сдерживающие факторы показывает, что Республика имеет критическое значение, так как находится в группе риска (2017 г.) по показателям: заболеваемости на 1000 человек и выбросам, загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (тыс. тонн).

Данная методика характеризует Республику Башкортостан как субъект РФ, находящийся на низком уровне развития малых инновационных предприятий в научно-образовательной сфере, а также малых научно-исследовательских предприятий. Особое воздействие инновации оказывают на медицину, культуру, промышленность и образование, это значит, что необходимо учитывать оказание негативного воздействия на различные отрасли при создании инновационных продуктов. При расчете зависимости и тесноты связи численности занятых по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки» с другими показателями выявлено, что данная категория имеет самую тесную связь с показателем численности занятых на малых и средних предприятиях в РБ. При увеличении средней численности занятых на малых и средних предприятиях на 1000 человек, численность занятых по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки» увеличится на 13 человек. Это значит, что при увеличении общего числа занятых на малых предприятиях Республики Башкортостан будет увеличиваться и показатель занятых малых инновационных предприятиях.

Таким образом, методика разработанная автором позволяет произвести интегральную оценку реализации инновационного потенциала, с учетом сдерживающих показателей, таких как: риск банкротства и безопасности инноваций для жизни. При использовании данного подхода появляется возможность производить расчет необходимых составляющих на любом этапе управленческих решений, а также учитывать величины, влияющие на развитие малых научных и инновационных предприятий не только с точки зрения предпринимателя, но и общества. Посредством данной методики возможно проводить анализ и сравнительную оценку как на муниципальном, так и межрегиональном уровне за любой промежуток времени.

### **3. Механизмы организационно-экономического обеспечения для развития малых научных и инновационных предприятий в научно-образовательной сфере**

В настоящее время малые предприятия в Российской Федерации сталкиваются с множеством проблем, связанных с пандемией коронавируса,

экономическими санкциями, геополитической неопределенностью и общей нестабильностью экономической системы. В соответствии с этим, российской экономике нужно быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям и переходить к социально ориентированной инновационной модели [5]. За рубежом давно признана доработка инновационных идей до стадии промышленных образцов, а также поиск привлекательных направлений для коммерциализации [6], дальнейшего доведения до реализации и экономического эффекта. В настоящее время в России нет закона о развитии инновационной деятельности в малом бизнесе, в то время как в США такой закон был принят еще в 1982 году [7]. При этом в Соединенных Штатах Америки активно действуют программы поддержки инновационной деятельности малых предприятий, такие как: Small Business Innovation Research Program (Программа инновационных исследований в малом бизнесе); Small Business Technology Transfer Program (Программа трансфера технологий в малом бизнесе); Small Business investment company (Программа инвестиций в малый бизнес)<sup>6</sup>. Нужно отметить, что в период с 1965 по 1985 г. в Америке был экономический спад, энергетический кризис, и инфляция, что впоследствии привело к сокращению рабочих мест в определенных отраслях и правительстве, но при этом малым и средним бизнесом было создано порядка 40 миллионов новых рабочих мест. Из них только порядка пяти миллионов рабочих мест появилось в сфере высоких технологий. Питер Друкер [8] же считал, что появлению новых рабочих мест способствовало правильное управление бизнесом, а вовсе не новшества и инновационные технологии. По мнению Друкера способность к правильному управлению любого предпринимателя приводит к эффективному развитию организации и всегда устойчивей любого экономического состояния. Примером такого управления является компания McDonald's, где в основе достигнутого успеха лежит эффективный менеджмент, хотя изначально это было небольшое семейное дело. С самого начала в этой кампании было продумано и отработано все до мелочей – время, способ изготовления продукта, сам продукт, способы продажи и технология обслуживания. Здесь не идет речь о внедрении высоких технологий в производство, здесь происходит изменение и улучшение рабочих процессов, отмечает в своей книге Друкер [9].

В настоящий момент возможность для развития малого бизнеса в экономической системе России создает политика импортозамещения, посредством которой происходит переориентация сфер производства [10]. Появление малых инновационных предприятий является приоритетом

---

<sup>6</sup> Официальный портал США «Инновационные исследования в малом бизнесе – Small business innovation research». – URL: <http://sbir.gov>; сайт департамента ВС США. – URL: <http://www.acq.osd.mil/osbp/sbir> (дата обращения: 08.08.2019).

в продвижении инноваций высших учебных заведений, однако малые научные и инновационные предприятия, созданные при вузах и научно-исследовательских институтах, сталкиваются со множеством проблем в процессе реализации и коммерциализации результатов: несовершенство в законодательной базе, финансовые трудности, высокие риски, отсутствие потребителей [11] и пр. Для преодоления вышеотмеченных трудностей малым инновационным предприятиям необходима государственная поддержка [12,13] на всех этапах их развития; а также совершенствование существующего законодательства. Несмотря на то, что существует достаточное количество официальных источников финансирования деятельности малых инновационных предприятий, на практике основными являются заемные средства учредителей и самих разработчиков [14].

В Европейском союзе создана Европейская сеть деловых инновационных центров, объединяющая в себе 160 Деловых инновационных центров и 70 ассоциированных членов. В рамках данной сети взаимодействуют инкубаторы, технопарки, научно-исследовательские институты, технологические центры [15]. С 2013 г. в Германии успешно реализуется новая Центральная инновационная программа для малых предприятий, согласно которой правительство Германии финансирует инновационные проекты малых предприятий на первоначальной стадии их создания<sup>7</sup>. С 2007 г. в Индии было произведено объединение всех существующих центров поддержки предпринимательства. Туда входит отдельное министерство микро-, малого и среднего предпринимательства, координирующее деятельность инфраструктуры поддержки малых предприятий во всех отраслях экономики [16].

В России создание малых инновационных предприятий является относительно новой формой научной деятельности, повышающей конкурентоустойчивость регионов РФ. В конце 1990-ых годов малые инновационные предприятия стали появляться при вузах России в виде небольших научно-исследовательских компаний. В 2000-ых годах они составляли треть от общего числа научных учреждений страны, а к 2010 году насчитывалось две трети [17]. К основным факторам, препятствующим развитию инновационной деятельности в регионах, относятся высокие «входные барьеры» для малых инновационных предприятий на рынок государственных заказов и недостаточное финансирование прикладных НИОКР [18]. Для активизации малых инновационных предприятий на территории РФ, а также для повышения инновационной активности в Республике Башкортостан можно использовать государственно-частное партнерство посредством ООО «ИНПЦ «ИННОТЕХ», для создания условий более эффективных

---

<sup>7</sup> Zentrales Innovation program Mittelstand / URL: <http://www.zim-bmwi.de>.

стратегий [27]. На сегодняшний день, деятельность МИП охватывает почти все реальные разделы экономики страны [19].

Для повышения конкурентоспособности Республики Башкортостан и всей страны необходимо развивать малые научные и инновационные предприятия. При аналитической оценке показателей, имеющихся в доступе статистической базы выявлено, что затраты на технологические инновации у Республики Татарстан (882,9 млн руб.) выше чем у Республики Башкортостан (760,2 млн руб.), при этом оборот малых предприятий по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки» у Татарстана (3,8 млрд руб.) меньше чем у Башкортостана (4,1 млрд руб.). Это говорит о том, что при минимальных затратах РБ имеет способность к более результативным показателям, так как имеет оборот выше, чем у Татарстана. Для выявления регионов лидеров и аутсайдеров по эффективности сотрудников малых предприятий России необходимо рассчитать производительность труда. По производительности труда в пятерке лидеров находятся: Республика Мордовия, Липецкая область, Красноярский край, Тульская область, Республика Татарстан. Республика Башкортостан занимает 24 место. Показатель капиталоотдачи РБ составляет 5,38 рублей, в то время как в РТ всего 4,36 рублей. Это является свидетельством того, что Республика Башкортостан опережает Республику Татарстан. Лидерами по показателю капиталоотдачи в РФ являются: Тюменская область, Республика Коми, Астраханская область, Ленинградская область, Республика Северная Осетия – Алания.

Таким образом, Республика Башкортостан по сравнению с Республикой Татарстан при наименьших затратах имеет наибольшую капиталоотдачу.

Для разработки механизма организационно-экономического обеспечения, формирования и развития малых научных и инновационных предприятий необходимо провести анализ поддержки инновационных предприятий по регионам РФ [17], ранжированным по показателю «Объем инновационных товаров и услуг малых предприятий».

Для начала выделим основные Федеральные программы Фонда содействия инновациям, среди которых такие программы как: Умник, Старт, Развитие, Интернационализация, Кооперация и т. д. В 2015 году Фонд инициировал программу направленную на поддержку малых инновационных предприятий в виде грантов «Вовлечение молодежи в инновационную деятельность». Действие Программы направлено на реализацию инновационных проектов по вовлечению молодых специалистов в инновационную деятельность и на финансирование НИОКР. Основной целью программы является привлечение молодых специалистов в деятельность направленную на развитие инновационной сферы и поддержка инновационной инфраструктуры с целью создания новых малых инновационных предприятий. В 2016 году был проведен второй конкурс по данной программе.

Из таблиц 11, 12<sup>8</sup> видно, что абсолютным лидером в области поданных и поддержанных фондом заявок являются города Москва и Санкт-Петербург, Республика Башкортостан отстает от Республики Татарстан и Московской области. Соответственно необходимо повысить в Республике Башкортостан инновационную активность среди молодежи.

Таблица 11

**Количество поданных и поддержанных заявок по регионам РФ в 2016 г.<sup>9</sup>**

| Субъект РФ              | Программа «Вовлечение молодежи в инновационную деятельность», 2016 г. |                                | Конкурс «Сопровождение», 2016 г. |                                |
|-------------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                         | Количество поступивших заявок   | Количество поддержанных заявок | Количество поступивших заявок    | Количество поддержанных заявок |
| Республика Башкортостан | 3   | 1                              | 1                                | 0                              |
| Республика Татарстан    | 10  | 3                              | 39                               | 5                              |
| г. Москва               | 41  | 13                             | 7                                | 1                              |
| Московская область      | 5   | 1                              | 3                                | 0                              |
| г. Санкт-Петербург      | 14  | 3                              | 7                                | 0                              |

Таблица 12

**Количество поданных и поддержанных заявок по регионам РФ в 2016 г.**

| Субъект РФ              | Программа «Развитие» |                 |                  | Программа «Коммерциализация» |                 |                  |
|-------------------------|----------------------|-----------------|------------------|------------------------------|-----------------|------------------|
|                         | Поступл. заявки      | Поддерж. заявки | Заклуч. договора | Поступл. заявки              | Поддерж. заявки | Заклуч. договора |
| Республика Башкортостан | 8                    | 1               | 1                | 16                           | 6               | 3                |
| Республика Татарстан    | 47                   | 9               | 8                | 34                           | 6               | 4                |
| г. Москва               | 178                  | 67              | 51               | 78                           | 15              | 7                |
| Московская обл.         | 29                   | 8               | 7                | 16                           | 7               | 5                |
| г. Санкт-Петербург      | 63                   | 14              | 13               | 23                           | 5               | 2                |

Анализ участия субъектов РФ в федеральных программах поддержки инновационного развития показал, что города Москва, Санкт-Петербург и Московская область участвуют в конкурсах федеральных программ чаще и получают поддержку, а в Республике Башкортостан очень низкая активность участия в федеральных программах инновационного развития. Из этого следует, что Республике Башкортостан необходимо активизировать

<sup>8</sup> Данные для анализа взяты с официального сайта Фонда содействия инновациям: <http://fasie.ru/fund/reports/>.

<sup>9</sup> Регионы выбраны по рейтингу показателя «Объем произведенных инновационных товаров и услуг малыми предприятиями» среди субъектов РФ.

инновационное предпринимательство среди молодежи посредством поддержки молодых разработчиков в создании проектов и представления их на конкурсы федеральных программ (таблица 13).

Таблица 13

**Анализ участия субъектов РФ в программах поддержки инновационного развития в 2017 г.<sup>10</sup>**

| Регионы              | Наличие программ поддержки малого научно-исследовательского и инновационного бизнеса | Наличие программ стратегий развития малого бизнеса  | Использование федеральных программ в субъекте РФ для развития малого инновационного и научно-исследовательского бизнеса  |
|----------------------|--|---|--|
| 1                    | 2  | 3   | 4  |
| г. Москва            | Умник, Старт, Развитие, Интернационализация, Кооперация                              | Подпрограмма Москва – город для бизнеса и инноваций» в рамках Государственной программы гор. Москвы «Экономическое развитие и инвестиционная привлекательность гор. Москвы» | Программа «Бизнес-старт» город Москва 2 заявки на 10 млн руб. В рамках программы «Развитие» проведено в 2017 г. 2 конкурса: «Развитие НТИ», где подано всего 745 заявок и 130 договоров, «Медицина будущего», где из г. Москва направлено 6 заявок на 90 млн руб.<br>В 2017 году были проведены очередные конкурсы. Всего на участие в конкурсах было подано 57 заявок, заключено 12 договоров гранта на выполнение НИОКР на общую сумму 263,1 млн рублей. Из г. Москвы поступило 5 заявок на 128 610 млн руб., Московская область 1 заявка на 25 000 млн руб. |
| Республика Татарстан | Умник, Старт, Развитие, Интернационализация  | Подпрограмма «Развитие малого и среднего предпринимательства в Республике Татарстан на 2018–2020 г.»  |  |

<sup>10</sup> Данные для анализа взяты с официального сайта Фонда содействия инновациям: <http://fasie.ru/fund/reports/>.



Продолжение таблицы 13

| 1                       | 2  | 3  | 4  |
|-------------------------|--|--|--|
| Московская область      | Умник, Старт, Развитие, Интернационализация, Кооперация  | Гос. программа Московской области «Предпринимательство Подмосковья» на 2014–2018 гг.   | В рамках программы «Развитие» проведено в 2017 г. 2 конкурса: «Развитие НТИ», где подано всего 745 заявок и 130 договоров, «Медицина будущего», где в Московской области 1 заявка на 15 млн руб.   |
| г. Санкт-Петербург      | Гранты и займы, информационные программы поддержки 20 программ поддержки бизнеса   | Подпрограмма «Развитие малого и среднего предпринимательства» в рамках Государственной программы Санкт-Петербурга «Развитие предпринимательства и потребительского рынка в Санкт-Петербурге» | Программа «Старт» в г. Санкт-Петербург 3 заявки на 14,5 млн руб. в г. Санкт-Петербург 1 заявка на 15 млн руб., в Московской области 1 заявка на 15 млн руб. В рамках программы «Развитие» проведено в 2017 г. 2 конкурса: «Развитие НТИ», где подано всего 745 заявок и 130 договоров, «Медицина будущего»<br>Из г. Санкт-Петербург поступила 1 заявка на 20000 млн руб. |
| Республика Башкортостан | Бизнес-инкубаторы, Центр координации поддержки экспортно - ориентированных субъектов МСП, Региональный центр инжиниринга, Центры прототипирования радиоэлектронного кластера и малотоннажной нефтехимии, Центры молодежного инновационного творчества, Центр поддержки предпринимательства, а также Центр инноваций социальной сферы, мероприятия которых направлены в том числе на вовлечение населения в предпринимательскую деятельность и легализацию самозанятости населения, в первую очередь в сельской местности | Государственная программа «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Республике Башкортостан»   |  |

Таким образом, из таблиц 13, 14 видно, что финансовая поддержка за последние годы оказывается в основном предприятиям из г. Москвы, Московской области и г. Санкт-Петербург, что является недостаточным для всей страны.

Таблица 14

**Федеральные программы в г. Москве и Московской области, 2017 г.<sup>11</sup>**

| <b>Федеральные программы поддержки инновационного бизнеса в г. Москве и Московской области</b>   | <b>Характеристика программы</b>   |
|--|---|
| Программа поддержки «Умник»  | В 2017 г. по ПФО 231 победитель (18,4%) доля победителей по федеральным округам от их общего кол-ва   |
| «Старт» – программа, направленная на финансовую поддержку предпринимателям, занимающимся разработками технологий   | Программа «Бизнес-старт» город Москва 2 заявки на 10 млн руб., г. Санкт-Петербург 3 заявки на 14,5 млн руб.   |
| «Развитие» – программа, направленная на финансовую поддержку размером до 15 млн руб.   | В рамках программы «Развитие» проведено в 2017 г. 2 конкурса: «Развитие НТИ», где подано всего 745 заявок и 130 договоров, «Медицина будущего», где из г. Москвы направлено 6 заявок на 90 млн руб., в г. Санкт-Петербург 1 заявка на 15 млн руб., в Московской области 1 заявка на 15 млн руб.   |
| «Интернационализация»<br>По этой программе малому или среднему бизнесу, в случае удовлетворения их требований по качеству производимой продукции предоставляется возможность получить зарубежных партнеров | Программа международного сотрудничества. Суммарно в 2016 году общая выручка предприятий, получивших финансирование Фонда с 2014 по 2016 г. по данной программе, составила 5,3 млрд руб., в том числе экспортная выручка – 1,3 млрд руб.   |
| «Кооперация».<br>Федеральная программа, направленная на финансовую поддержку малых и средних предприятий до 20 млн руб.  | В 2017 году были проведены очередные конкурсы на право заключение договоров на выполнение НИР и НИОКР (очереди VI, VII, а также «Кооперация МИП 2017»). Всего на участие в конкурсах было подано 57 заявок, заключено 12 договоров гранта на выполнение НИОКР на общую сумму 263,1 млн рублей. Из г. Санкт-Петербурга поступила 1 заявка на 20000 млн руб., г. Москвы – 5 заявок на 128610 млн руб., из Московской области – 1 заявка на 25000 млн руб. |

<sup>11</sup> Источник: <http://posobie-help.ru/subsidii/business/programmy-gosudarstvennoj-podderzhki.html>.

Необходима активизация финансовой поддержки во всех регионах. Рассмотрим число малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы по субъектам Российской Федерации с самым высоким объемом произведенных товаров, работ услуг, малых предприятий. Инвестиции и инновационные процессы являются равноценными и основными составляющими инвестиционно-инновационной деятельности предприятий. К тому же такой процесс является циклическим и непрерывным [27, 28].

Из таблицы 15 видно, что Республика Башкортостан является отстающим регионом по количеству малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы, в то время как г. Москва и г. Санкт-Петербург являются абсолютными лидерами.

Таблица 15

**Число малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы по субъектам РФ (ранжирование субъектов РФ по показателю «Объем инновационных товаров и услуг малых предприятий») <sup>12</sup>**

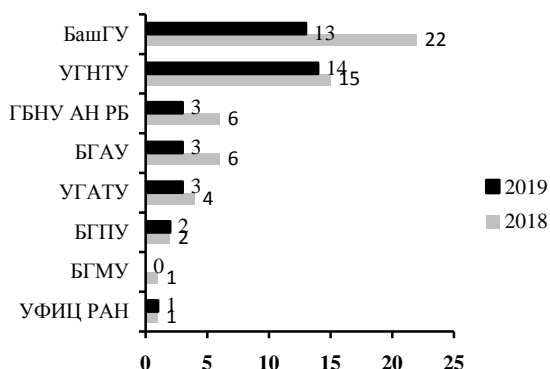
| № | Субъект РФ              | Число МИП | Доля МИП в общем числе МИП РФ | Место |
|---|-------------------------|-----------|-------------------------------|-------|
| 1 | г. Москва               | 298       | 10,23%                        | 1     |
| 2 | г. Санкт-Петербург      | 170       | 5,83%                         | 2     |
| 3 | Республика Татарстан    | 96        | 3,29%                         | 3     |
| 4 | Республика Башкортостан | 58        | 1,99%                         | 4     |
| 5 | Московская область      | 49        | 1,6%                          | 5     |

Из рис. 1 понятно, что большее число малых инновационных предприятий по Республике Башкортостан сконцентрировано в Башкирском государственном университете, в то время как в БГМУ, УГУЭС и Уфимском федеральном исследовательском центре по одному такому предприятию.

Для увеличения числа малых инновационных предприятий необходимо провести анализ Подпрограммы «Инновационное развитие Республики Башкортостан», входящей в государственную программу «Экономическое и инвестиционное развитие Республики Башкортостан». Рассмотрим План реализации и финансовое обеспечение Государственной программы «Экономическое и инвестиционное развитие Республики Башкортостан». В данную программу входит 5 подпрограмм, в том числе: 1) «Экономическое развитие Республики Башкортостан»; 2) «Инвестиционное развитие Республики Башкортостан»; 3) «Развитие

<sup>12</sup> Данные взяты с официального сайта «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы» <https://mip.extech.ru/reestr.php>.

внешнеэкономических и межрегиональных связей в Республике Башкортостан»; 4) «Инновационное развитие Республики Башкортостан»; 5) «Обеспечение реализации государственной программы «Экономическое и инвестиционное развитие Республики Башкортостан».



**Рис 1. Сравнительный анализ числа малых инновационных предприятий в научно-образовательной сфере, функционирующих при высших учебных заведениях в Республике Башкортостан<sup>13</sup>**

Для повышения конкурентных позиций Республики Башкортостан относительно других регионов необходимо совершенствовать существующий организационно-экономический механизм в части инновационного развития, а именно малого инновационного бизнеса. Необходимо увеличивать число малых инновационных предприятий и численность занятых на этих предприятиях. Для этого можно обратиться к опыту Кемеровской области, где существует ИНПЦ «Иннотех», который занимается поддержкой МИП с помощью ГЧП. Посредством взаимодействия бизнеса, науки и власти опыт Кемеровской области по созданию МИП и реализации инновационных проектов показывает, что в регионе создано 5 МИП учредителями которых являются научные организации и высшие учебные заведения, в соответствии с законом Ф3 №217. В свою очередь, ООО ИНПЦ «ИННОТЕХ» – это организация региональной инфраструктуры поддержки субъектов инновационного предпринимательства [20]. Можно также обратиться к опыту Ханты-мансийского автономного округа Югра [21], где действует концепция «Бережливое производство», в рамках которой применяются инструменты в том числе: организация рабочего пространства, картирование потоков ценности, стандартизация работы, визуализация работы, способы решения проблемы, контроль результата. Однако необходимо учитывать наличие качественных различий в достигнутом уровне инновационного

<sup>13</sup> Там же.

развития регионов России, так как малые инновационные предприятия должны формироваться с учетом специализации накопленного территорией потенциала [22]. Посредством данной модели предприятия малого бизнеса получают объективную оценку достоинств и недостатков своих проектов с минимизацией рисков и подробными рекомендациями, что может стать основой для реализации множества проектов. Приоритетами в создании малых инновационных предприятий должны быть предпосылки для инновационного роста [23], повышения качества человеческого капитала, а также укрепление основ устойчивого развития территорий [24]. При реализации инноваций на малых инновационных предприятиях необходимо изучать рынок продукции, прогнозировать работу, определять методы реализации, проводить комплексный анализ затрат и рисков, оценивать производительность и составлять наиболее адекватные формы передачи технологий [25].

В подпрограмму «Инновационное развитие Республики Башкортостан» входит сотрудничество с инновационными регионами РФ по обмену опытом инновационных разработок, способных активизировать работу молодых кадров в области инновационного развития. Однако, в подпрограмме на 6 лет заявлено всего 30 мероприятий на которых представлен инновационный потенциал РБ и возможность сотрудничать в инновационной сфере. Необходимо увеличивать мероприятия направленные на осуществление сотрудничества с другими странами, что позволит молодым предпринимателям в сфере инноваций завязывать международное сотрудничество, совершенствовать свои проекты и реализовывать их. Целесообразно также совершенствовать организацию работы по обеспечению достоверной информации и всеобъемлющей статистической отчетности в области инноваций, включая малый инновационный бизнес, так как на сегодняшний день проблема недостаточной проработанности информационной и статистической базы в области малых инновационных предприятий является особенно актуальной. В данном мероприятии заявлен всего один статистический отчет в год (2019 г. – 1 отчет, 2020 г. – 1 отчет). Такие отчеты необходимы для исследований, начиная с 1990-ого года, к тому же их нужно продлевать каждый год. Тогда у исследователей появится возможность провести подробный статистический анализ в динамике и выявить закономерности. К тому же нужно добавить в перечень статистических отчетов не только область инноваций, но и научно-исследовательских предприятий. Данные изменения будут способствовать привлечению молодежи к созданию проектов в области науки и инноваций [26], а также позволит более детально исследовать малые и научно-исследовательские и инновационные предприятия в Республике Башкортостан.

Таким образом, выделены основные Федеральные программы Фонда содействия инновациям, среди которых такие программы как: Умник,

Старт, Развитие, Интернационализация, Кооперация и т. д., где абсолютным лидером в области поданных и поддержанных фондом заявок являются город Москва и город Санкт-Петербург, при этом Республика Башкортостан отстает от остальных регионов. Это говорит о необходимости повысить в Республике Башкортостан инновационную активность среди молодежи. Выявлено, что по производительности труда в пятерке лидеров находятся: Республика Мордовия, Липецкая область, Красноярский край, Тульская область, Республика Татарстан. Республика Башкортостан занимает 24 место. Показатель капиталоотдачи РБ составляет 5,38 рублей, в то время как в РТ всего 4,36 рублей. Это говорит о том, что Республика Башкортостан опережает Республику Татарстан. Лидерами по показателю капиталоотдачи в РФ являются: Тюменская область, Республика Коми, Астраханская область, Ленинградская область, Республика Северная Осетия – Алания.

Предлагается создать отдельную подпрограмму «Развитие малого инновационного бизнеса» в рамках действующей государственной программы «Экономическое и инвестиционное развитие Республики Башкортостан», так как в настоящий момент развитию малого инновационного бизнеса в РБ не уделяется внимание. Целевым индикатором в рамках данной подпрограммы будет число предприятий малого инновационного бизнеса. В рамках подпрограммы предлагается создать проект «комфортная бизнес-среда», в рамках которого будут создаваться условия для ведения бизнеса, в том числе: открытая онлайн-площадка. Онлайн-площадка необходима для обратной связи бизнес-сообщества и власти для сбора информации о существующих проблемах на малых инновационных предприятиях для дальнейшего прикрепления к малым предприятиям квалифицированных заинтересованных специалистов, специализирующихся на данных проблемах. Также необходимо стимулирование участия предпринимателей Республики Башкортостан в федеральных и международных конкурсах грантов, для этого предлагается создать преференции для участников подающих заявки на гранты в виде прикрепления к проектам бизнес-тренеров всячески поддерживающих проекты и заинтересованных в их реализации.

Определено, что РБ опережает РТ по обороту малых научно-исследовательских предприятий, а также регионами-лидерами по производительности труда являются: Республика Мордовия, Липецкая область, Красноярский край, Тульская область, Республика Татарстан. Выделены мероприятия из Государственной программы «Экономическое и инвестиционное развитие Республики Башкортостан», в том числе: осуществление сотрудничества с инновационными регионами РФ по обмену опытом инновационных разработок, организационные работы по обеспечению достоверной информации и всеобъемлющей статистической отчетности в области инноваций в производственной сфере

экономики, включая малый инновационный бизнес. Совершенствование данных мероприятий, создаст базу для развития инновационного предпринимательства в Республике Башкортостан.

Предложено совершенствование данных мероприятий, в том числе:

- увеличение числа мероприятий, направленных на сотрудничество по обмену опытом инновационных разработок, что даст возможность большему числу предпринимателей завязывать международное сотрудничество и совершенствовать свои проекты;

- совершенствование организации работы по обеспечению достоверной информации в части расширения временного промежутка (с 1990 года) в области инноваций в производственной сфере экономики, включая малый инновационный бизнес;

- расширение отчетности по видам экономической деятельности.

Реализация данных мероприятий позволит повысить уровень малого инновационного предпринимательства в Республике Башкортостан.

### **Список использованной литературы**

1. Диваева Э.А., Мухамедьяров А.М. Методологические основы оценки инновационного потенциала регионов и научно-производственных комплексов / Э.А. Диваева, А.М. Мухамедьяров. – Уфа: Гилем, Башк. Энцикл., 2013. – С. 3–43.

2. Сахапова Г.Р. Оценка уровня использования финансового потенциала региона (на примере Республики Башкортостан) // Молодой ученый. – 2016. – №5 (109). – С. 32–35.

3. Артеменко В.Б. Комплексная оценка инновационного риска / В.Б. Артеменко, Ю.В. Журавлев // Управление риском. – 2002. – №1. – С. 5–20.

4. Шматько Л.П., Жолобова Л.В., Ляшко Г.И. и др. Туризм и гостиничное хозяйство. – Ростов-на-Дону: Издательский центр «Март», 2005.

5. Плоmodityло Р.Л. Государственная поддержка малых инновационных предприятий в России // Научные труды КубГТУ. – 2016. – №1. – С. 1–11.

6. Дусь Ю.П., Грасмик К.И. Малые инновационные предприятия при вузах и научных организациях: возможно ли развитие? // Вестник УРФУ. Серия экономика и управление. – 2013. – №6. – С. 34–44.

7. The Small Business Innovation Development Act of 1982. – Pp. 102–567.

8. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. – М: Издательский дом Вильямс, 2007. – 423 с.

9. Алексеев А.А., Зубарева Л.В. Развитие регионального механизма импортозамещения (на примере Курганской области) // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №8. – Ч. 2 (61–2). – С. 441–443.

10. Прокофьев В.А., Сомов В.Л., Марков В.А. Статистическое выявление доминант структурных различий и сдвигов в социально-экономических индикаторах развития муниципальных образований // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – №4 (53). – С. 115–120.

11. Кетова Н.П. Развитие инфраструктурного обслуживания инновационной деятельности в регионе // В сборнике: Рыночные реалии: региональный аспект / С.С. Галазова, Э.Е. Быдтаева, С.Б. Литвинова, Н.Я. Хубецова, М.А. Айларова. – Владикавказ, 2000. – С. 81–84.

12. Миргородская Е.О., Шеина С.Г. Зонирование экономического развития региона: методологические и методические подходы к анализу территории // Terra Economicus. – 2012. – Т. 10. – №4–3. – С. 173–178.

13. Какатунова Т.В. Стратегия создания отпочковавшихся инновационно-активных предприятий // Путеводитель предпринимателя. – 2010. – Вып. VII. – С. 110–114.

14. Европейская сеть деловых инновационных центров [Электронный ресурс]. – URL: <http://ebn.be> (дата обращения: 07.10.2019).

15. MSME Schemes Final Book Report / Government of India. December. 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org> (дата обращения: 10.09.2019).

16. Ключарев Г.А., Чурсина А.В. Малые научные предприятия как фактор конкуренции университетов // Вестник института социологии. – 2017. – №3. – Т. 8. – С. 69–97.

17. Алещенко В.В., Алещенко О.А. Научно-инновационная сфера в реализации региональной кластерной политики // Вестник Казанского ГАУ. – 2018. – №3(50). – С. 103–107.

18. Городникова В.Н. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2016. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 320 с.

19. Никитенко С.М., Никитенко М.С. Опыт ООО «Инновационный научно-производственный центр «Иннотех» в организации и развитии малых инновационных предприятий // Fundamental Research. – 2016. – №2. – С. 184–187.

20. Паклинова Н.Н., Зубарева Л.В. Развитие малых инновационных предприятий, созданных при вузах России: на примере Ханты-Мансийского округа – Югры // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. – 2017. – Vol. 7. – Is. 5A. – С. 45–55.

21. Голова И.М. Методологические проблемы обоснования региональных приоритетов инновационного развития // Экономика региона. – 2013. – №2. – С. 145–156.



22. Ахметов Т.Р. Качество инновационного роста как основной критерий для обоснования приоритетов территориального развития // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17. – №5. – С. 818–834.

23. Суховой А.Ф., Голова И.М. Обоснование трансформации приоритетов инновационно-технического развития регионов РФ в условиях глобального кризиса // Экономика региона. – 2016. – Т. 12. – Вып. 3. – С. 911–923.

24. Котова Е.С. Основные подходы к оценке инновационного потенциала организации // Экономика, организация и управление. – 2017. – №1(19). – С. 166–171.

25. Алтуфьева Н.В. Оценка развития малых научно-исследовательских и инновационных предприятий // Вестник СГЭУ. – 2019. – № 3(173). – С. 29–34.

26. Никитенко С.М., Мухин А.П., Патракова Л.П., Гоосен Е.В. Формирование эффективных механизмов инновационного развития экономики региона. – М.: Кемерово, 2009. – 219 с.

27. De Mooij R. Well-designed fiscal incentives can help spur innovation and ultimately growth / R. De Mooij // Finance and Development. – 2017. – No. 54(1). – P. 14–15.

28. Gokhberg L. Tax Incentives for R&D and Innovation: Demand versus Effects / L. Gokhberg L. G, Kitova, V. Roud // Innovation and Economy. – 2014. – Vol. 8. – No. 3. – P. 18–41.

**УДК 338.27**

© А.Р. АТНАБАЕВА<sup>14</sup>

E-mail: alsouy@mail.ru

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЕСТЕСТВЕННОГО И МИГРАЦИОННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ<sup>15</sup>**

### **Введение**

В соответствии с Указом Президента РФ от 09.10.2007 № 1351 «Демографическая политика Российской Федерации направлена на увеличение продолжительности жизни населения, сокращение уровня смертности, рост рождаемости, регулирование внутренней и внешней миграции, сохранение и укрепление здоровья населения, и улучшение

---

<sup>14</sup> Научный руководитель – к.т.н., доц. Низамутдинов М.М.

<sup>15</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

на этой основе демографической ситуации в стране» [1]. В реалиях современного общества – политических конфликтов и социальной напряженности – поставленные выше задачи требуют обеспечения поступательного развития отдельных территорий страны во всех ключевых сферах. При этом обеспечение подобного развития в масштабах страны требует значительного финансового ресурсов, а ключевой проблемой государства является ограниченность бюджетных средств. В связи с этим, выявление наиболее приоритетных направлений развития, положительно влияющих на демографические параметры, является актуальной задачей. Особо остро данная проблема представлена на региональном уровне. Например, в Республике Башкортостан, которая долгое время характеризовалась как традиционно сильный регион с естественным приростом населения, наблюдается переход к естественной убыли. Все это говорит о том, что существующая демографическая политика устарела и необходимо переходить к новым подходам и разрабатывать действенные мероприятия по управлению социально-экономической ситуацией в регионе. На первом этапе для этого необходимо построить адекватную модель прогнозирования численности населения на долгосрочный и краткосрочный период. Для этого требуется проанализировать и спрогнозировать динамику изменения естественного и миграционного движения населения, выявить причинно-следственные связи между экономическими агентами региона. Наиболее подходящим для этого инструментом является агент-ориентированная модель, которая позволяет оценивать реакцию множества агентов микроуровня на изменение параметров мезо- и макроуровня.

Основополагающим показателями демографического развития региона являются численность населения, число родившихся, умерших, прибывших и выбывших из региона. Они позволяют в полной мере охарактеризовать социально-демографическую ситуацию. Таким образом, для эффективного прогнозирования демографического развития региона необходимо формирование модели с высоким уровнем адекватности. Имитационное моделирование развития регионов рассматривались многими российскими и зарубежными учеными. Так, например, в работах *Silveira J.J., Espindola A.L., Penna T.JP.* [2] представлена концепция движения сельского и городского населения, в которой представлены новые свойства, характерные для развивающихся стран, такие как переходная динамика, которая описывает непрерывный рост городского населения, и проводятся эксперименты по стабилизации доходов населения в городской и сельской среде. В работах *Eric Silverman* и *Jakub Bijak* представлена агент-ориентированная модель динамики смертности, рождаемости и формирования партнерских отношений в замкнутой популяции [3]. Моделирование на уровне формирования семьи рассмотрены в работах *Mazhar Sajjad, Karandeep Singh*, Макарова В.Л., Бахтизина А.Р. и Сушко Е.Д. [4–5].

Однако в данных работах модели имеют узкую специализацию, некоторые созданы по специфике конкретной территории, другие не рассматривают внешние воздействия на агентов. Каждая из этих моделей направлена на моделирование поведения человека для конкретной задачи исследования и, в большинстве случаев, адаптация существующих АОМ под другую область исследования является трудозатратой задачей. В этом контексте разработка АОМ демографического развития на региональном уровне (на примере Республики Башкортостан) является актуальной задачей.

Целью научно-исследовательской работы является повышение точности результатов прогнозирования численности населения Республики Башкортостан с применением агент-ориентированной модели демографических процессов.

Исходя из указанной цели исследования, основными задачами являются:

1. Разработать концепцию агент-ориентированной модели демографических процессов на региональном уровне, которая основана на идее учета пространственной мобильности и территориального размещения человеческого капитала путем имитационного моделирования микропроцессов (поведения человека).

2. Построить комплекс регрессионных уравнений, позволяющий выявить взаимосвязь поведения человека от социально-экономических показателей региона.

3. Разработать агент-ориентированную модель естественного и миграционного демографических процессов на региональном уровне.

### **Концептуальные и методические аспекты разработки агент-ориентированной модели демографических процессов на региональном уровне**

Рассмотрим прогнозирование численности населения, которое включает в себя прогноз ключевых параметров демографического процесса (рождаемость, смертность, миграция). Для получения достоверного прогноза для всех трех компонентов движения населения необходимо реализовать следующие этапы исследования:

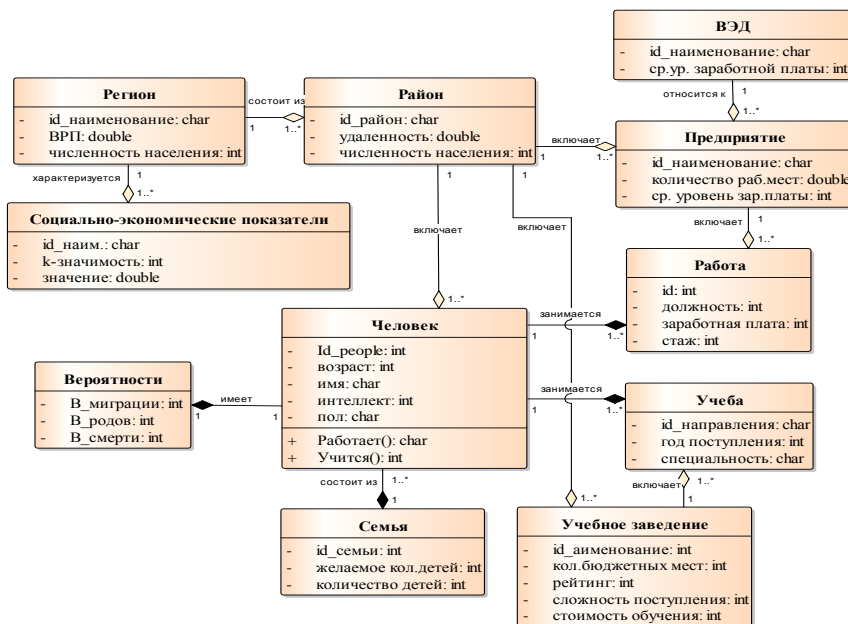
- 1) выявление факторов, характеризующих регион в целом, и человека в частности;

- 2) разработка концептуальной модели прогнозирования численности населения;

- 3) моделирование (прогнозирование) естественного и миграционного движения населения.

В основе агент-ориентированной модели демографических процессов на региональном уровне (на примере Республики Башкортостан) лежит концепция, описывающая поведение человека, максимально приближенное

к реальности. Для этого были учтены социально-экономические показатели регионов, в которых «проживают» агенты, а также правила поведения человека в определенных условиях. На рис. 1 представлена диаграмма классов, которая включает классы агентов «Человек», «Район», «Регион», «Предприятие», «Вид экономической деятельности» и «Учебное заведение», а также отображает множество понятий и связей между ними, определяющих смысловую структуру рассматриваемой предметной области или ее конкретного объекта.



**Рис. 1. Диаграмма классов агент-ориентированной модели демографических процессов на региональном уровне**

Концептуальная модель демографических процессов на региональном уровне основана на разработке модели максимально приближенной к реальности, которая будет отображать характеристики человека, его поведение и реакцию на изменения социально-экономической ситуации в регионе. В качестве входной информации, которая влияет на принятие агентом решений, определены социально-экономические показатели региона, сгруппированные по 3 группам: экономические, информационные и социальные. Каждый из этих групп формируют показатели агента «Регион».

Моделирование демографических процессов на региональном уровне основано на расчете индивидуальных характеристик человека и внешних воздействий. Каждому агенту присваиваются свои базовые характеристики,

правила поведения в модели и тенденции изменения общих показателей региона.

Входные данные, необходимые для формирования начального состояния модели:

- численность населения. В качестве исходной информации использовались результаты переписи населения РФ, а также данные оперативного статистического учета, публикуемые в официальных статистических сборниках;

- коэффициент смертности. Показатель рассматривается по пятилетним группам для выявления зависимости уровня смертности и социально-экономических характеристик региона;

- коэффициент рождаемости. Данный показатель был учтен при оценке вероятности «рождения» ребенка у агента, представляющего женщину определенного возраста и обладающую определенным набором характеристик;

- информация о количестве мигрантов по возрастам и по причинам миграции.

Результаты моделирования формируются в виде статистических данные и выгружаются во внешний Excel-файл в виде табличных данных. В качестве выходных данных выступают:

- численность населения;
- половозрастная структура населения;
- численность населения по трудоспособному возрасту;
- число родившихся в отчетном периоде;
- число умерших;
- число уехавших и приехавших в регион.

На начальном этапе моделирования популяция агентов типа «Человек» полностью повторяют соответствующую структуру населения по полу, возрасту, уровню образования и занятости в экономике в масштабе 1 к 1000. Каждый агент класса «Человек» обладает набором базовых (пол, возраст, уровень интеллекта по шкале IQ, место жительства) и расчетных (желаемое и фактическое число детей, вероятность наступления неблагоприятного события, уровень миграционной активности) характеристик.

В зависимости от базовых характеристик, агенты формирует группы населения по уровням трудоспособности:

- 1) младше трудоспособного возраста (до 16 лет). По достижению 16 лет агенты выбирают профессиональную специализацию;
- 2) трудоспособного возраста (от 16 до 55 лет для женщин и 60 для мужчин), агенты выбирают вид экономической деятельности (ВЭД) и на основе этого для агента устанавливается уровень оплаты труда;
- 3) старше трудоспособного возраста (от 55 для женщин и 60 для мужчин), для агентов определяется размер пенсионных выплат.

Алгоритм симуляции демографических процессов на региональном уровне в АОМ начинается с наполнения модели агентами путем считывания сведений из базы данных и формирования начального состояния модели (рис. 2). На протяжении всего периода проведения эксперимента агент подчиняется правилам, которые представлены в алгоритме в виде блоков, описывающих основные правила его поведения в течение всего жизненного цикла.

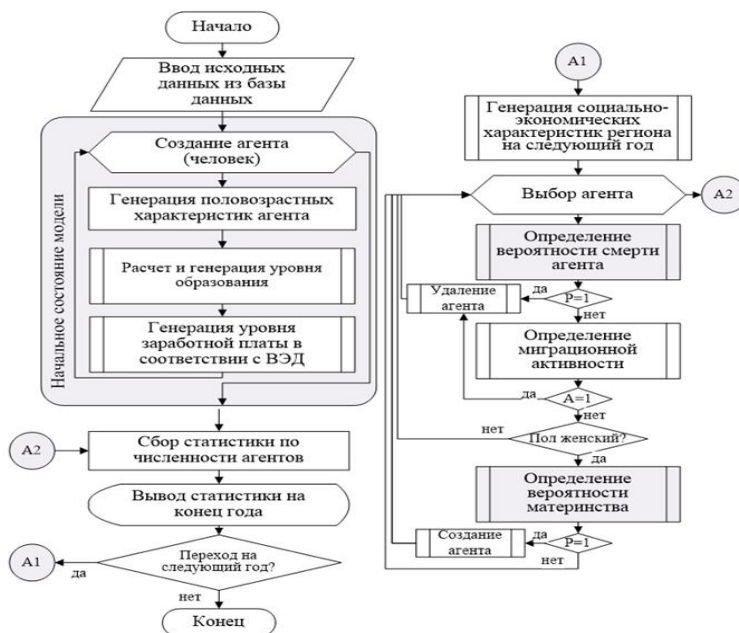


Рис. 2. Алгоритм работы имитационной демографической модели

Таким образом, жизнь агентов в модели зациклена, период изменения состояния составляет один календарный год. За этот период агент может перейти в одно из новых состояний (рождение агента, смерть и миграция), или остаться в исходном состоянии и поменяв индивидуальные характеристики в соответствии с заданной логикой.

Для описания поведения агента в модели построена диаграмма состояний, которая представлена в виде блоков и переходов, описывающих все возможные состояния, в которых может находиться агент (рис. 3). Алгоритм описывает 2 псевдо-состояния: начальное, в котором находится вновь созданный агент, и конечное состояние, которое агент не может покинуть. Диаграмма разделена на 2 больших блока, которые характеризуют состояния агента женского и мужского пола. Отличием этих блоков заключается в том, что для агентов женского пола есть блок

состояний «репродуктивный возраст», в котором реализован механизм создания нового агента.

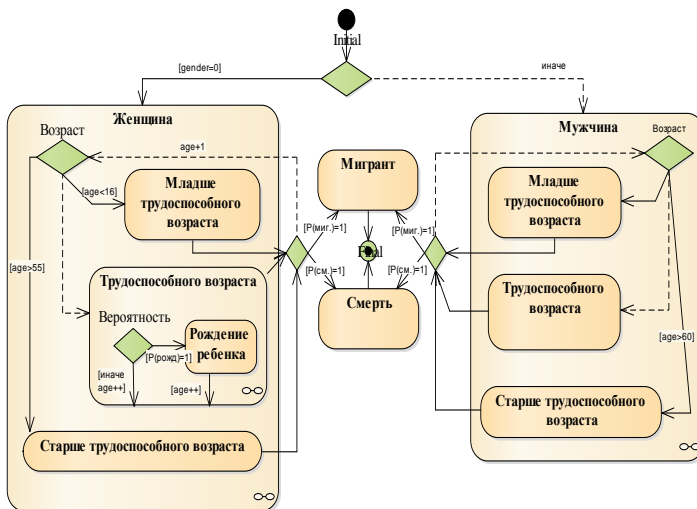


Рис. 3. Диаграмма состояний агента «Человек»

Поведение «Миграция» и «Смерть» для всех агентов является едиными. Проверка вероятности перехода агента из одного состояния в другое и сам переход осуществляется один раз в год, путем сопоставления коэффициентов смертности и миграции. Таким образом, жизнь агентов в модели зациклена, период изменения состояния составляет один календарный год. За этот период агент может перейти в одно из новых состояний (рождение агента, смерть и миграция), или остаться в исходном состоянии поменяв индивидуальные характеристики в соответствии с заданной логикой.

Для описания логики поведения агентов в модели применялись следующие экономико-математические методы [6]:

- метод передвижки возрастов для определения возрастной структуры населения;
- вероятностные методы (Бернулли, Гамма-, Бетта-, экспоненциальное-распределение) для описания поведения агентов, наиболее приближенного к реальности;
- статистические методы (регрессионный и кластерный анализ), необходимые для прогнозирования значений социально-экономических показателей региона и их влияния на коэффициенты смертности, рождаемости и миграции.

Для обеспечения адекватности модели были введены такие характеристики агента как:

1. «Возраст» – переменная принимает целочисленные значения.

2. «Пол» – это коэффициент, определяющий гендерную принадлежность агента. Может принимать значение 0 (женщина) или 1 (мужчина). Для вновь созданных «родившихся в модели» агентов – «детей» коэффициент определяется на основе расчета вероятности *bernoulli* (0.52), что соответствует логике «на 100 девочек рождается в среднем 105 мальчиков (с отклонениями от 104 до 107)» [7].

3. «Место жительства» – данный показатель делит население на городское и сельское, без привязки к географическому расположению.

4. «Интеллект IQ» – это коэффициент оценки общего уровня интеллекта по шкале IQ. Расчет уровня IQ формируется на основе результатов исследований [8], которые утверждают, что уровень интеллекта среди населения подчиняется нормальному закону распределения, где средним значением является 100 баллов и стандартное отклонение 15 (*normal(15, 100)*).

5. «Вид экономической деятельности» – переменная принимает целочисленные значения, соответствующих одному из 15 видов экономической деятельности. Для этого была построена функция вероятностного гамма-распределения, которая имеет вид  $F(x)=\text{gamma}(1, 15, 2, 0, 3)$ , где 1...15 – это диапазон значений, 2 – альфа, порядок смещения распределения, 3 – значение, показывающее на сколько будет растянуто распределение.

6. «Желаемое число детей» – это количество детей, которое женщина хочет иметь в «идеальных» условиях. На желаемое число детей влияют репродуктивные установки и социально-экономические факторы, формирующие благоприятные или неблагоприятные условия. В основе расчетов вероятностного распределения данного показателя использованы результаты обследования «Семья и рождаемость» проведенное Росстатом [9]. Так, свыше половины респондентов (57,7% женщин) при наличии всех необходимых условий хотели бы иметь двоих детей, а немногим более четверти (25,2% женщин) – троих. На основе этих данных использовано экспоненциальное распределение для определения желаемого количества детей, которое имеет вид *exponential(0, 4, 0, 1)*.

7. «Фактическое число детей» – в отличие от предыдущих показателей, рассчитывается в модели и хранит информацию о количестве родившихся детей у одного агента женского пола.

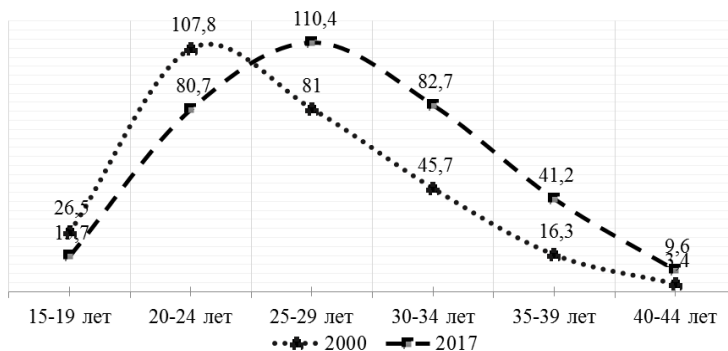
### **Блок «Рождаемость»**

Данное состояние характерно только для агентов женского пола в возрасте от 15 до 44 лет. Для каждого агента формируются такие показатели, как желаемое и фактическое количество детей. Первый показатель формируется на основе уровня доходов семьи и жилищных условий. Вероятность рождения нового агента определяется путем расчета возрастного коэффициента рождаемости.



Базовой переменной в данном блоке является «Вероятность рождаемости», которая рассчитывается каждый год для женщин в возрасте от 15–44 лет. Показатель отражает вероятность того, что агент женского пола родит ребенка в отчетном периоде. Вероятностное распределение, которое отражает поведение агента, в данном случае, тесно связано с возрастным коэффициентом рождаемости (ВКР), который, в свою очередь, связан с социально-экономическими показателями региона.

Анализ уровня рождаемости за последние 10 лет показал, что происходит повышение среднего возраста материнства (рис. 4). Можно предположить, что в обществе появляются 2 типа поведения женщины: современное и традиционное [10].



**Рис. 4. Возрастные коэффициенты рождаемости**

Поведение (на основе полученных расчетов ВКР) подчинено закону Гамма-распределение, которое задает, в каком возрасте женщина в первый раз станет матерью. Распределение имеет вид максимально приближенный к графику на рис. 4 и меняется каждый год для женщин фертильного возраста. В исследовании «Семья и рождаемость», проведенное Росстатом, было выявлено, что основной проблемой на пути рождения ребенка стоят [9]:

- материальные трудности – 47,8%;
- неуверенность в завтрашнем дне – 44,5%;
- жилищные проблемы – 33,3%.

Для оценки причинно-следственных связей между социально-экономическими факторами и коэффициентом рождаемости использовался корреляционно-регрессионный анализ. Регрессионный анализ позволяет найти связи между зависимой переменной и набором фиксированных независимых переменных. Если  $y$  – зависимая переменная, а  $x_1, \dots, x_n$  – независимые переменные, то модель линейной регрессии выглядит следующим образом:

$$y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + \dots + a_n * x_n + e, \quad (1)$$

где из переменных  $a$  и  $x$  формируется детерминированная часть модели, а  $e$  – случайная ошибка.

Рассмотрим регрессионное уравнение, где в качестве зависимой переменной выступает показатель «Возрастной коэффициент рождаемости». Показатели, которые влияют на решение о рождении нового агента:  $X^{b_1}$  – темпы роста жилищного строительства;  $X^{b_2}$  – динамика изменения размера валового регионального продукта;  $X^{b_3}$  – темпы изменения отношения среднедушевых денежных доходов населения к величине прожиточного минимума;  $X^{b_4}$  – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;  $X^{b_5}$  – динамика изменения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников;  $X^{b_6}$  – среднемесячная заработная плата в ценах 2001 года;  $X^{b_7}$  – число браков в расчете на 1000 населения за год;  $X^{b_8}$  – отношение величины валового регионального продукта к величине валового внутреннего продукта;  $X^{b_9}$  – объем выбросов загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, на 1 млн рублей валового регионального продукта.

Регрессионный анализ был проведен на данных по Республике Башкортостан за 2001–2018 гг., в итоге было построено 6 линейных функций (таблица 1).

Полученные значения коэффициентов детерминации, критерия Фишера и критериев Стьюдента свидетельствуют об адекватности модели и статистической значимости коэффициентов регрессии

Таблица 1

**Регрессионный анализ**

| Возрастная группа | Уравнение   | Коэффициент детерминации $R^2$ | Критерий Стьюдента $t$ | Критерий Фишера $F$ |
|-------------------|---|--------------------------------|------------------------|---------------------|
| 15–19             | $Y^B_1 = -27,34 + 55,03 \times X^{b_1} + 15,45 \times X^{b_2} - 24,66 \times X^{b_3}$                       | 0,84                           | 6,7                    | 124,68              |
| 20–24             | $Y^B_2 = 179,66 - 42,18 \times X^{b_6} + 739,05 \times X^{b_8} + 2,51 \times X^{b_4} - 0,71 \times X^{b_9}$ | 0,85                           | 3,4                    | 112,43              |
| 25–29             | $Y^B_3 = -53,14 + 7,71 \times X^{b_4} - 0,98 \times X^{b_5}$  | 0,94                           | 5,1                    | 119,36              |
| 30–34             | $Y^B_4 = -22,76 + 3,21 \times X^{b_4} + 0,004 \times X^{b_6}$   | 0,94                           | 3,5                    | 130,89              |
| 35–39             | $Y^B_5 = -27,77 + 2,12 \times X^{b_4} + 0,003 \times X^{b_6}$   | 0,95                           | 4,6                    | 129,66              |
| 40–44             | $Y^B_6 = -21,65 + 1,73 \times X^{b_7} + 1,11 \times X^{b_6} + 129,71 \times X^{b_8}$                        | 0,96                           | 4,4                    | 125,09              |

Далее в алгоритме расчета вероятности рождения нового агента осуществляется перебор существующих агентов и проверка принадлежности к возрастным группам женщин фертильного возраста.

Проводится проверка того, что желаемое число детей меньше реального, при срабатывании условия происходит считывание социально-экономических факторов региона и расчет ВКР с применением представленных выше регрессионных уравнений. На основе полученных данных рассчитывается доля агентов женского пола, которые должны родить в этом отчетном периоде:

$$k_i = \text{ВКР} * N_i / 1000, \quad (2)$$

где  $N_i$  – число женщин в возрастной группе ( $i$  – номер возрастной группы).

Полученные данные позволяют определить вероятность материнства на основе расчетов  $P = \text{bernoulli}(k_i)$ . В случае если  $P = 1$ , то в модели появляется новый агент и переменная «реальное число детей» увеличивается на единицу.

### **Блок «Смертность»**

«Вероятность смерти» – переменная, которая отвечает за удаление агента из модели. Для моделирования используется возрастной коэффициент смертности, на основе которого рассчитывается вероятность удаления агента. Для каждого имитационного периода рассчитываются свои коэффициенты смертности в зависимости от социально-экономических характеристик региона с применением корреляционно-регрессионного анализа.

Для построения математической модели были использованы данные из единой межведомственной информационно-статистической модели (ЕМИСС), отражающие показатель уровня смертности населения и значения ее коэффициентов для Республики Башкортостан за 2008 – 2018 гг. На основе проведенного кластерного и регрессионного анализа были построены 18 уравнений регрессии по каждой возрастной группе. Более подробные результаты исследований приведены в [11].

### **Блок «Миграция»**

В модели рассматриваются два вида миграции – положительная и отрицательная, которые характеризуют количество прибывших и выбывших человек из региона соответственно. На протяжении всего периода проведения эксперимента агент может принять решение о переезде. Для каждого агента «Человек» проводится сравнительный анализ уровня заработной платы и уровня жизни относительно других регионов. Если данное значение выше порогового, агент (с определенной вероятностью) принимает решение о переезде и удаляется из модели. Агенты, приехавшие в регион, создаются в модели с определенными половозрастными характеристиками в зависимости от причины миграции.

Миграционное поведение включает анализ аспектов прибытия в регион и выбытия из региона. Алгоритм имитации положительной миграции состоит из 2 этапов:

1) определение коэффициента положительной миграции на основе корреляционно-регрессионного анализа;

2) вероятностное распределение половозрастного состава мигрантов путем равномерного распределения между агентами мужского и женского пола и всеми возрастами с учетом ретроспективных данных о возрастном составе мигрантов.

Каждый из видов миграции характеризуется коэффициентом миграции, который рассчитывается в зависимости от темпов изменения социально-экономических показателей региона:

$X^{m_1}$  – средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на рынке жилья;

$X^{m_2}$  – общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя;

$X^{m_3}$  – отношение среднедушевые денежные доходы населения к величине прожиточного минимума;

$X^{m_4}$  – среднемесячная заработная плата;

$X^{m_5}$  – объем выбросов загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников, на 1 млн рублей валового регионального продукта;

$X^{m_6}$  – коэффициент напряженности на рынке труда;

$X^{m_7}$  – отношение величины валового регионального продукта к величине валового внутреннего продукта.

В качестве значимой переменной были использованы показатели «доля убывших ( $Y^{m+}$ )» и «доля прибывших ( $Y^{m-}$ )». На основе корреляционно-регрессионного анализа были получены следующие уравнения:

1) положительная миграция. В данной группе рассматривается население в возрасте от 0 до 85 лет.

$$Y^{m+} = -72,21 + 0,0001 * X^{m_1} + 3,052 * X^{m_2} + 2,01 * X^{m_3} + 0,0001 * X^{m_4} \quad (3)$$

Полученные значения коэффициентов детерминации ( $R^2=0,95$ ), критерия Фишера ( $F_{\text{факт}}=23$ ) и критериев Стьюдента свидетельствуют об адекватности модели и статистической значимости коэффициентов регрессии;

2) отрицательная миграция. В данной группе рассматривается население в возрасте от 0 до 85 лет.

$$Y^{m-} = -48,63 + 3,85 * X^{m_5} - 187,38 * X^{m_7} + 3,54 * X^{m_2} + 1,17 * X^{m_6} \quad (4)$$

Полученные значения коэффициентов детерминации ( $R^2=0,94$ ), критерия Фишера ( $F_{\text{факт}}=14$ ) и критериев Стьюдента свидетельствуют

об адекватности модели и статистической значимости коэффициентов регрессии.

Для учета половозрастной специфики мигрантов, были выявлены пропорциональные отношения по причинам миграции. За последние 10 лет средняя доля убивших в связи с учебной составило 17%, трудовой миграции – 13%, остальная часть характеризует миграцию по другим причинам и составляет 70%. В учебной миграции участвуют агенты в возрасте от 18 до 24 лет, что характеризует поведение абитуриентов при поступлении в вузы. В трудовой миграции участвуют агенты в возрасте от 25 до 55 лет для женщин и до 60 лет для мужчин. В связи с тем, что разброс мигрантов в этой возрастной группе неравномерный, применяется Гамма-распределение миграционной активности, которое имеет вид  $F(x) = \text{gamma}(25, 60, 30, 1, 1)$ , где 25–60 – это диапазон значений, 30 – порядок смещения распределения, 1 – значение, показывающее, насколько будет растянуто распределение.

Миграция по другим причинам включает в себя значительную долю (70%) из всех мигрантов. В связи с этим, в модели был создан агент «Регион», который включает в себя регионы, куда по статистике население мигрирует чаще всего.

Для Республики Башкортостан характерен отток населения в такие районы как: Ханты-Мансийский АО – Югра, Челябинская область, Республика Татарстан, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Ямало-Ненецкий АО, Московская область, Свердловская область, Оренбургская область, Краснодарский край, Удмуртская Республика, Самарская область, Пермский край.

Для реализации миграционного поведения агентов, для каждого агента «Регион» задается параметр «Уровень жизни», который рассчитывается по данным рейтингового агентства «РИА Рейтинг» [12]. Далее для каждого агента на основе уровня заработной платы и уровня IQ рассчитывается предпочтительный уровень жизни. После расчета порогового значения сопоставляются значения агента со значением параметра «Уровень жизни» в Республике Башкортостан, если пороговое значение выше, то рассчитывается вероятность миграции агента на основе коэффициента миграции.

### **Апробация агент-ориентированной модели при решении задач прогнозирования**

При построении агент-ориентированной модели использовались данные из приведенных ниже источников:

1. Статистический сборник «Республика Башкортостан в цифрах» (с 2010 по 2017 г.).
2. Статистический сборник «Социально-экономическое положение Республики Башкортостан в январе-июне 2019 года».

3. Стратегия социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года, утвержденная Постановлением Правительства Республики Башкортостан от 20.12.2018 № 624.

4. Долгосрочный прогноз социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 г., одобренный распоряжением Правительства РБ от 26 декабря 2016 г. № 1497-р.

Разработанная агент-ориентированная модель позволяет проводить вычислительные эксперименты по оценке влияния социально-экономических факторов на демографическую ситуацию в регионе.

Перед проведением вычислительных экспериментов необходимо проверить адекватность модели с целью обеспечения точности получаемых прогнозных значений.

Для оценки модели были проведены 10 экспериментов с одинаковыми входными параметрами. Как видно из таблицы 2, расчетные данные отличаются от фактических примерно на 2%, что подтверждает высокую прогностическую способность модели.

Для прогнозирования численности населения были использованы прогнозные значения социально-экономических показателей Республики Башкортостан и темпы их изменения, представленные Министерством экономического развития по двум сценариям – базовому и консервативному.

Таблица 2

**Численность населения Республики Башкортостан, тыс. человек**

| № эксперимента                 | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Фактические данные             | 4072    | 4064    | 4060    | 4069    | 4072    | 4071    | 4067    | 4063    |
| Эксперимент 1                  | 4070    | 4071    | 4071    | 4071    | 4072    | 4073    | 4069    | 4066    |
| Эксперимент 2                  | 4072    | 4064    | 4063    | 4068    | 4069    | 4068    | 4065    | 4054    |
| Эксперимент 3                  | 4074    | 4070    | 4070    | 4064    | 4070    | 4070    | 4070    | 4070    |
| ...                            | ...     | ...     | ...     | ...     | ...     | ...     | ...     | ...     |
| Эксперимент 10                 | 4066    | 4062    | 4058    | 4068    | 4077    | 4082    | 4083    | 4075    |
| Среднее значение экспериментов | 4072    | 4065,5  | 4059    | 4067,6  | 4073    | 4071    | 4066    | 4062    |

В соответствии с редакцией Постановления Правительства Российской Федерации от 18.05.2019 № 615 «Базовый вариант (Б) среднесрочного прогноза характеризует основные тенденции и параметры развития экономики в условиях консервативного изменения внешних условий. Консервативный вариант (К) среднесрочного прогноза разрабатывается на основе консервативных оценок темпов экономического роста с учетом возможности ухудшения внешнеэкономических условий».

На основе представленных показателей было проведено 10 экспериментов по базовым и консервативным сценариям. Так как в модели заложены множественные вероятностные характеристики и при

каждом проведенном эксперименте выходные данные не совпадали, в качестве прогноза были рассмотрены средние значения по всем экспериментам.

На рис. 5 представлены данные по двум сценариям социально-экономического развития Республики Башкортостан. Количество агентов с 2020 г. в обоих сценариях убывает, и сценарии отличаются лишь темпами снижения численности населения. На примере базового сценария рассмотрим подробнее естественное и миграционное движение населения.

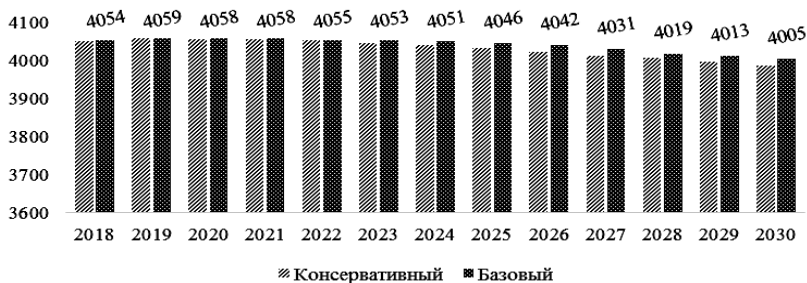


Рис. 5. Численность населения с 2018 по 2030 гг., тыс. человек

Эксперименты, проводимые по базовому сценарию, показывают, что численность населения в ближайшие 10 лет снизится примерно на 2%, что объясняется естественной убылью и высокой миграционной активностью населения в Республике Башкортостан (рис. 6).

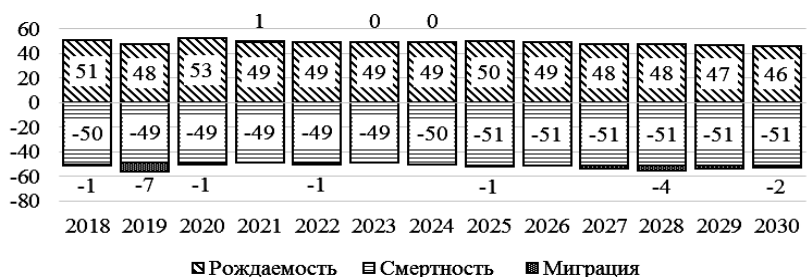


Рис. 6. Естественное и миграционное движение населения (базовый сценарий), тыс. человек.

Для прогноза населения по трудовым группам использовалось значение пенсионного возраста до реформы 2018 г. (женщины – 55 лет, мужчины – 60 лет). В период 2030 гг. произойдут значительные изменения в численности населения в отдельных возрастных группах и количественных соотношениях между ними. Уменьшение числа трудоспособного населения и повышение числа пенсионеров, изменит социально-экономическое развитие региона.

## Заключение

Исследования в области имитационного моделирования людей и окружающей среды ведутся довольно давно. Однако, для того чтобы отразить поведение реального мира, необходима глубокая детализация правил. В связи с чем, любая поставленная задача требует разработки своего АОМ. Так, в статье представлена концепция агент-ориентированной модели демографических процессов на региональном уровне, которая основана на идее учета пространственной мобильности и территориального размещения человеческого капитала путем имитационного моделирования микропроцессов (поведения человека). С целью реализации сценарного анализа прогнозирования численности населения разработана агент-ориентированная модель демографических процессов, отличительной особенностью которой является возможность наблюдения влияний социально-экономических характеристик региона на поведение человека. Модель позволяет проследить динамику естественного и миграционного движения населения на уровне микропроцессов, а именно моделирования реакций агентов на управляющие воздействия и формирования механизмов регулирования численности населения.

## Список использованной литературы

1. Указ Президента РФ от 09.10.2007 № 1351 (ред. от 01.07.2014) «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года».
2. Silveira J.J. Агентно-ориентированная модель анализа сельской и городской миграции / J.J. Silveira, A.L. Espíndola, T.J.P. Penna // Физика А. Статистическая механика и ее приложения. – 2006. – №364. – С. 445–456. doi: 10.1016/j.physa.2005.08.055.
3. Silverman E. When Demography Met Social Simulation A Tale of Two Modelling Approaches / E. Silverman, J. Bijak, J. Hilton, V.D. Cao, J. Noble. // J. Artificial Societies and Social Simulation. – 2013. – Vol. 16(4) – Pp. 21–35. DOI: 10.18564/jasss.2327.
4. Бахтизин А.Р. Агент-ориентированные модели экономики / А.Р. Бахтизин. – М.: Экономика, 2008. – 279 с.
5. Mazhar S. A Data-Driven Approach for Agent-Based Modeling: Simulating the Dynamics of Family Formation / S. Mazhar, S/ Karandeep, P. Euihyun, A. Chang-Won // Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Journal of Artificial Societies and Social Simulation. – 2016. – Vol. 19(1). – Pp. 1–9.
6. Гайнанов Д.А. Концепция агент-ориентированной модели регионального развития / Д.А. Гайнанов, Е.А. Гафарова // Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений. Труды третьей международной конференции. – 2015. – С. 180–183.



7. Бедный М.С. Мальчик или девочка?: Медико-демографический анализ / М. С. Бедный. – Москва: Статистика, 1980. – 119 с.
8. Lynn R. IQ and Global Inequality. / R. Lynn, T. Vanhanen – Augusta: Washington Summit Publishers, 2006. – 400 p.
9. Краткие итоги пилотного обследования «Семья и рождаемость» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/2006/demogr.htm](https://www.gks.ru/free_doc/2006/demogr.htm) (дата обращения: 12.05.2019).
10. Макаров В.Л. Искусственное общество и реальные Демографические процессы / В.Л. Макаров, А.Р. Бахтизин, Е.Д. Сушко, А.Ф. Агеева // Экономика и математические методы. – 2017. – № 53. – № 1. – С. 3–18.
11. Атнабаева А.Р. Исследование естественного движения населения в Республике Башкортостан с применением параметрического метода. / А.Р. Атнабаева // Известия УНЦ РАН – 2019. – № 3. – С. 81–86.
12. Рейтинг качества жизни в регионах РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://gia.ru/20190218/1550940417.html> (дата обращения: 18.02.2019).

**УДК 338.45**

© **М.И. АХМЕТЗЯНОВА**<sup>16</sup>

E-mail: [ms.milyash1997@mail.ru](mailto:ms.milyash1997@mail.ru)

## **ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ ПРИ УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИНЖИНИРИНГА<sup>17</sup>**

### **Введение**

В настоящее время повышение качества продукции – одно из важнейших условий роста эффективности производства. Успешное руководство организацией и ее достижение высоких результатов в данном направлении обеспечиваются в результате внедрения системы менеджмента качества (СМК). Документом, регламентирующим эффективное внедрение и функционирование СМК, является ГОСТ ISO 9000-2011 [1], где представлены 8 принципов менеджмента качества: ориентация на потребителя; лидерство руководителя; вовлечение персонала; процессный подход; системный подход к менеджменту; постоянное улучшение; принятие решений, основанных на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками. Последовательная реализация каждого из них составляет процесс управления качеством продукции. Управление качеством тесно связано с проведением анализа оценки риска на предприятии, которые

---

<sup>16</sup> Научный руководитель – д.т.н., проф. Черняховская Л.Р.

<sup>17</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

в свою очередь регламентируется такими документами, как ГОСТ ISO 31000 [2] и ГОСТ Р 51897-2011 [3]. Эффективная оценка и контроль риска являются условиями успешного функционирования и развития предприятия. Управление качеством и рисками направлено на достижение необходимого баланса между получением прибыли и сокращением убытков предпринимательской деятельности.

Согласно принципам СМК и управления рисками необходимо: принимать решения, основываясь на фактах, вовлечь персонал, внедрить системный подход, также отмечается, что риск-менеджмент является частью процесса принятия решений, основывается на наилучшей доступной информации и учитывает человеческие и культурные факторы. Таким образом, каждый из них объясняет принципы взаимодействия человека в процессе управления организацией производственного процесса. Известно, что основными источниками и носителями знаний на предприятии являются люди. Также человек выступает носителем профессиональных навыков и интеллектуальных способностей, культурных и моральных ценностей, мыслительных и творческих способностей [12, 21]. В связи с чем, управление человеческим капиталом позволит повысить эффективность управления качеством и рисками на производстве.

Любой вид человеческой деятельности связан с риском, который характеризуется наличием факторов неопределенности внутренней и внешней среды. Расширение деятельности предприятий приводит к тому, что область возможного возникновения неблагоприятного события увеличивается, из-за чего повышается степень негативных последствий. В связи с развитием науки и техники в промышленных предприятиях усложняются процессы производства, поэтому повышается значимость анализа рисков. Для успешного управления рисками необходимо их идентифицировать, анализировать и прогнозировать. Поэтому вопросы, связанные с анализом, управлением риском и прогнозированием возможного ущерба, становятся особенно актуальными.

В связи с тем, что управление рисками в производстве в значительной степени зависит от конкретной отрасли, в данной работе в качестве объекта исследования был выбран производственный процесс акционерного объединения «Благовещенский арматурный завод» (АО «БАЗ»). Предметом исследования являются модели анализа и управления рисками. АО «БАЗ» – российское промышленное предприятие, которое производит трубопроводную арматуру для объектов нефтегазовой, нефтехимической, энергетической, атомной и других отраслей промышленности [15]. Основное направление работы – выпуск арматуры с использованием нержавеющей, углеродистых и низколегированных сталей. В настоящее время достижение баланса диверсификации и глубокой интеграции

производства для защиты от нестабильности рынка является важной задачей развития предприятия.

Цель работы заключается в формировании единой модели управления рисками, направленной на достижение необходимого баланса между качеством готовой продукции, получением прибыли и сокращением убытков предпринимательской деятельности.

Исходя из указанной цели исследования, основными задачами являются:

1. Анализ рисков на производственном предприятии;
2. Разработка объектно-ориентированных моделей управления рисками;
3. Разработка информационно-аналитической поддержки оценки рисков на основе онтологии и формирование рекомендации для снижения уровня рисков.

### **1. Обзор подходов и методов анализа рисков в производственных процессах**

Деятельность производственного предприятия в области управления качеством связана с определенными рисками, которые могут привести к неблагоприятным событиям. Согласно ГОСТ Р 51901.1-2002 «Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем» риск – сочетание вероятности события и его последствий. Проблеме анализа и оценки рисков посвящены научные труды таких исследователей как: Афиногенова И.Н., Снеговской А.Н., Петренко С.А., Симонов С.В., Outreville J., Edwards P. и Barletta W. [11, 13, 19, 20].

В своих работах они раскрывают необходимость расширения методологии СМК подходами к управлению рисками для повышения эффективности проводимых мероприятий по обеспечению качества продукции. Авторами предложена совокупность мер по повышению эффективности СМК. В работах проводится анализ рисков, возникающих в ходе деятельности предприятия, предлагается вероятностный подход, который позволяет оценить возможные последствия произошедших событий. Однако, на сегодняшний день не существует единой методики анализа и оценки рисков, в связи с чем необходимо провести дальнейшие теоретико-методологические и прикладные исследования по проблематике управления рисками. Отличительная особенность данного исследования заключается в попытке соединить в процессе управления рисками технологии аналитической и информационной поддержки принятия решений.

На сегодняшний день известны различные подходы к классификации риска, однако в связи со спецификой производства был разработан перечень наиболее распространенных рисков в металлургическом производстве. Согласно техническим условиям, отраслевым стандартам и методикам, риски при производстве трубопроводной арматуры по виду причин

разделяют на два класса: внешние и внутренние. На основе анализа нормативно-технической документации в АО «Благовещенский арматурный завод» были выделены следующие риски [4–6]:

- риски, выявленные в процессе проектирования и разработки;
- риски, идентифицированные в процессе анализа требований;
- риски, связанные с изменениями, которые могут повлиять на качество продукции, в том числе: изменения в организационной структуре предприятия, в структуре персонала, перечне поставщиков, процедур системы менеджмента качества, включая изменения, связанные с корректирующими и предупреждающими действиями;

- риски, оказывающие влияние на качество продукции и на способность удовлетворения предъявляемых требований потребителя.

Управление риском (*risk control*) – действия, осуществляемые для выполнения решений в рамках менеджмента рисков [2]. Технология управления помогает декомпозировать процесс управления для определения отдельных элементов и выявления связи между ними.

Процесс управления риском можно представить как реализация трех блоков: идентификация и анализ риска, его оценка и выбор мероприятий по его снижению или контроль риска.

Первый этап подразумевает идентификацию риска и анализ неблагоприятных событий (НС).

Во втором этапе управления определяются критерии НС, оценка их значимости и анализ полученных результатов. Основой данного этапа служит подбор моделей оценки риска. Выбор модели зависит от наличия исходной информации для оценки и уровня неопределенности принимаемых решений. Результат оценки представляется величиной и степенью его последствия, т.е. ущербом.

Третий этап заключается в разработке мероприятий и методик для управления риском. Результатом является перечень действий, которые подразумевают снижение уровня возникновения неблагоприятного события до требуемого уровня.

Выбор метода управления риском предполагает следующие меры реагирования на наступление неблагоприятного события:

- уклонение от риска, которое заключается в том, чтобы не совершать операций, связанных с важными для предприятия рисками, например, отказ от венчурных проектов;

- принятие риска, осуществляемое без дополнительного влияния, если уровень риска является допустимым или воздействие на риск невозможно или экономически неоправданно, например, реализация мероприятий, направленных на минимизацию рисков, потребует более высоких затрат, чем убытки при реализации риска;

- снижение риска, который осуществляется, если уровень риска является умеренным или высоким, в данном случае требуется разработать

мероприятия, направленные на снижение вероятности возникновения рисков;

- передача риска предполагает, что ответственность за снижение вероятного наступления неблагоприятных событий возлагается на стороннюю организацию. Метод применяется в случаях, когда уровень риска является умеренным или «высоким», но воздействие на риск со стороны АО «БАЗ» невозможно или экономически невыгодно.

Современные подходы в управлении качеством используют внедрение системы контроля показателей качества. Важнейшая задача контроля качества состоит в снижении уровня риска наступления неблагоприятного события. При несоответствии параметров качества готовой продукции требуемым показателям, система контроля качества помогает определить возможные причины ошибки.

Для анализа производственного процесса, выявления факторов риска и определения причин возникновения возможных рисков была построена диаграмма Исикавы. Диаграмма Исикавы или причинно-следственная диаграмма позволяет определить и систематизировать фактические причины возникновения проблем и отобразить их в наглядной, доступной форме [10].

На этапе идентификации были выявлены следующие возможные риски:

- потеря доли рынка;
- снижение оперативности выполнения производственного процесса;
- неисполнение бизнес-плана;
- контроль ценообразования на рынке трубопроводной арматуры;
- неисполнение бюджета доходов и расходов.

Основные факторы наступления неблагоприятного события при производстве трубопроводной арматуры представлены на диаграмме причин и следствий возникновения рисков (рис. 1.1).



**Рис. 1.1. Диаграмма причин и следствий возникновения рисков**

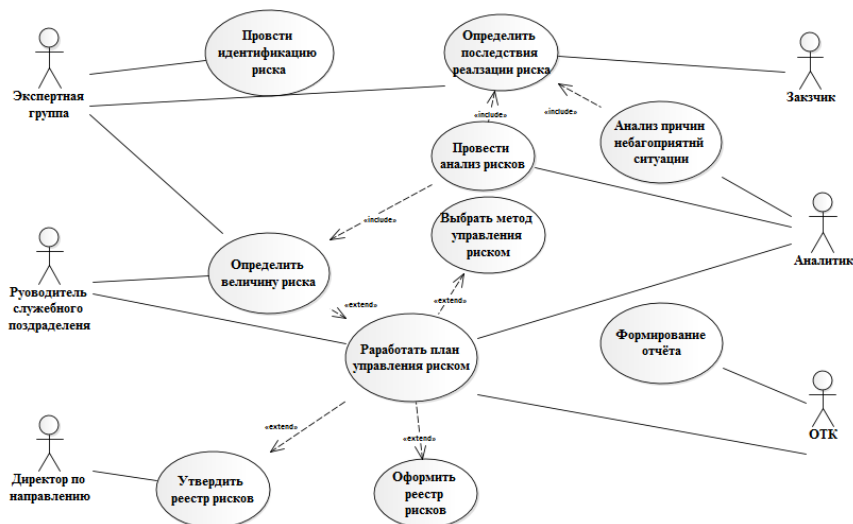
Таким образом, с помощью рассматриваемой диаграммы были выявлены взаимосвязи факторов возникновения НС. Например, несвоевременный инструктаж, низкая квалификация, отсутствие мотивации, большая продолжительность смены, а также ухудшение состояния здоровья могут отрицательно сказаться на качестве работы сотрудника, что способствует возможному наступлению неблагоприятных событий. Аналогичный результат ожидается при недостаточной компетенции специалистов отдела технического контроля, неправильном выборе метода управления риском, физическом износе оборудования, а на конечный доход предприятия могут повлиять изменения в экономической политике предприятия.

## **2. Модели и методы управления рисками с учетом влияния человеческого капитала**

Следующим этапом при управлении риском является моделирование производственного процесса. Для разработки моделей выбран унифицированный язык моделирования *UML (Unified Modeling Language)*, который позволяет последовательно описать концептуальные, логические и физические уровни моделирования систем [7, 8, 16]. Рассматриваемая нотация использует объектно-ориентированные методы анализа и проектирования (*Object Oriented Analysis and Design*). Преимуществом данной методологии является возможность детального описания реального процесса и формирования единого глоссария.

В ходе анализа производственного процесса, и сопровождающего его процесса управления рисками, были разработаны: диаграмма вариантов использования, объектная модель, диаграмма проблем.

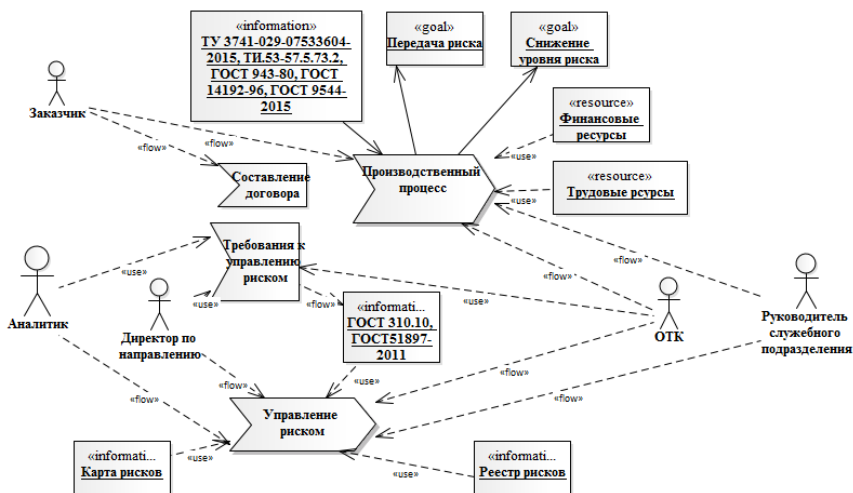
Диаграмма прецедентов (диаграмма вариантов использования) нужна для визуализации поведения объекта. Она упрощает понимание систем, подсистем или классов, а также внутреннего устройства процесса. Например, класс «экспертная группа», осуществляющая идентификацию риска, взаимодействует с классом «руководитель служебного подразделения», так как оба класса принимают участие в проведении анализа и определения величины и метода управления риском. Отдел технического контроля взаимодействует с директором по направлению, так как перечисленные классы участвуют в разработке плана управления рисками, а также в процессе оформления реестра рисков (рис. 2.1).



**Рис. 2.1. Диаграмма вариантов использования процесса управления рисками**

На следующей диаграмме представлены необходимые ресурсы для реализации производственного процесса и управления рисками.

Диаграмма бизнес-процесса Благовещенского арматурного завода представлена на рис. 2.2.



**Рис. 2.2. Объектная модель процесса управления рисками**

Для снижения уровня риска при производственном процессе требуются финансовые и трудовые ресурсы, а также соблюдение всех требований нормативно-технических документов.

Отдел технического контроля играет важную роль, как в производственном процессе, так и в управлении рисками. В процессе управления предприятием соблюдение требований нормативно-технических документов, составление карты и реестра рисков являются неотъемлемой частью достижения цели в области анализа и управления рисками.

Рассмотрим подробнее диаграмму проблем, которая является прообразом карты рисков, а также отображает основную информацию о неблагоприятной ситуации (НС) и связи каждой проблемы друг с другом (рис. 2.3).

Так, производство продукции, несоответствующей установленным требованиям на стадии приемо-сдаточных испытаний, может быть обусловлено ошибкой выбора поставщика. Рассматриваемый вид риска также может быть связан с отклонением от нормы технических параметров сборочных единиц изделия, причиной которого служит недостаточная точность расчетов и сбой в работе оборудования. Несоблюдение условий хранения продукции из-за необеспеченности требуемых параметров производственной среды также может привести к наступлению неблагоприятного события. На основе построенной модели можно сделать вывод, что контроль ценообразования на рынке трубопроводной арматуры возникает из-за необъективной оценки состояния рынка. Потеря доли рынка может произойти из-за несвоевременного или неправильного оформления заказа, неполного выявления требований заказчика, срыва сроков поставки,



появления новых конкурентов, низкого качества изделия, которые связаны с ошибкой выбора поставщика.

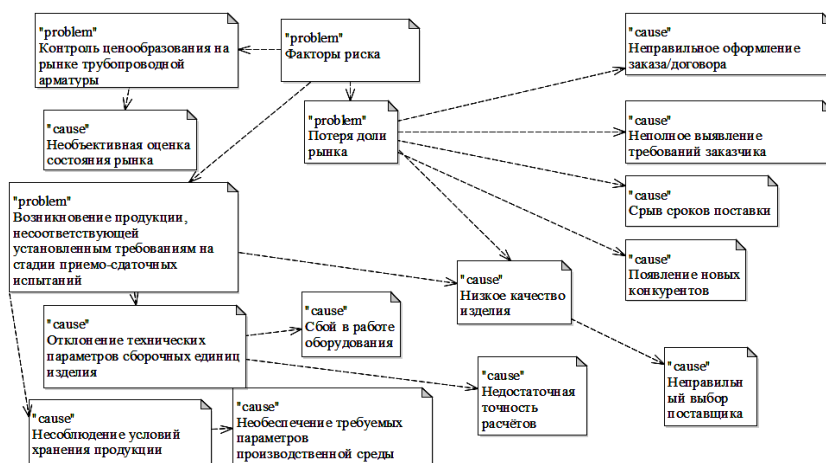


Рис. 2.3. Диаграмма проблем, связанных с рисками

Причинами производства продукции, несоответствующей установленным требованиям на стадии приемо-сдаточных испытаний являются: несоблюдение условий хранения продукции; необеспеченность требуемых параметров производственной среды; отклонение технических параметров сборочных единиц изделия, а также данный вид отклонения связан со сбоем в работе оборудования и недостаточной точностью расчетов.

### 3. Онтологический анализ управления рисками

Выявив проблемные зоны в работе предприятия необходимо выбрать метод анализа и оценки риска, который оптимально подойдет для каждого этапа производства. Данная задача является сложной, так как решается в условиях неопределенности. Основной задачей управления рисками является выявление вероятностей наступления неблагоприятных событий, а также формирование рекомендации по их устранению или минимизации ущерба. На предприятии решение данной задачи регламентируются должностными инструкциями и производственной документацией, основывается на знаниях сотрудников, а также определяется следующими международными и российскими стандартами [17]:

- ИСО 9000, в котором содержатся термины, общие требования к системам управления производством;
- ИСО 9001-2015, определяющий жесткий набор требований к возможностям поставщика;
- ИСО 9002, содержащий требования организации поставок продукции;

- ИСО 10004, регламентирующий действия производителя в ответ на претензии потребителей. Согласно стандарту, решение производителя включает в себя представление и обработку экспертных знаний. Формирование единой среды, которая объединит информацию из документов и формализованные знания сотрудников, позволит повысить скорость принятия решений и сохранить компетенции сотрудников при высокой текучке кадров.

При проведении исследования для представления знаний было использовано средство для построения концептуальной модели – онтология. Онтология – знания, формально представленные на базе концептуализации. Концептуализация предполагает описание множества объектов и понятий, связей между ними. Структура онтологии представляется в виде отношения множества классов, их отношениями и экземплярами, а также аксиомами и алгоритмами поиска решений [14]:

$$Onto = \langle C, R, I, Ax, Inf \rangle, \quad (1)$$

где  $C$  – множество классов понятий;  
 $R$  – отношения между классами;  
 $I$  – множество примеров класса, в том числе множество прецедентов проблемных ситуаций, возникающих в процессе управления,  
 $Ax$  – аксиомы;  
 $Inf = \{InfRule, InfCase\}$  – алгоритмы поиска решений на правилах и прецедентах.

Модель, созданная с помощью онтологии, позволяет представить человеческий капитал как совокупность знаний по конкретной предметной области. Онтология формирует единый тезаурус, позволяющий наладить коммуникацию между сотрудниками, которые применяют знания, а также обеспечивает точность поиска информации в системах управления риском.

Для создания и поддержки онтологий разработаны ряд инструментов, таких как, *Ontolingua*, *OntoSaurus* и *WebOnto*, которые имеют клиент-серверную архитектуру. *Protégé*, *OntoEdit* и *OilEd* обладают трехуровневой архитектурой, благодаря этому происходит четкое разделение между способами хранения онтологий. Множество программных продуктов позволяют сохранять свои онтологии только в виде текстовых файлов, что является причиной ограниченности размера онтологий. Только в *Protégé* и *WebODE* можно хранить онтологии в базах данных, что дает возможность управлять большими онтологиями. Перечисленные инструменты предоставляют возможность редактировать и поддерживают документирование, экспорт и импорт онтологий. Для разработки онтологической модели была выбрана среда *Protégé*, так как она поддерживает два основных метода моделирования на основе редакторов *Protégé-Frames* и *Protégé-OWL*. В редакторе *Protégé-Frames* модель представляет набор классов, организованных в иерархию для определения

важных понятий предметной области и описания свойств и отношений между классами. Редактор *Protégé-OWL* предоставляет возможность строить онтологии для семантической сети. Формальная семантика метода позволяет получать логические следствия, которые могут быть получены из существующих, с помощью семантики. Разработанная онтология представляет собой гибридную онтологию, которая интегрирует семантическую сеть трех предметных областей: управление рисками, управление качеством и производство арматуры.

В рассматриваемой онтологии управления рисками в производстве основными классами будут являться термины из области управления риском. Область онтологии управления качеством включает в себя классы риска, включающее в себя подклассы видов, показателей и факторов его возникновения. Идентификации риска, сравнительная оценка риска, метод оценки риска, ответственное лицо, принимающее решения, процесс оценки риска, анализ риска, вероятность возникновения неблагоприятного события, возможные последствия, уровень риска – классы, характеризующие процесс управления риском.

В составе классов могут быть их экземпляры, которые представляют частные случаи с конкретными характеристиками и ограничениями. Экземпляры класса «Метод оценки риска» будут методы, применяемые при идентификации, анализе и сравнительной оценке риска и комментарии к экземплярам класса представлены на рис. 3.1.

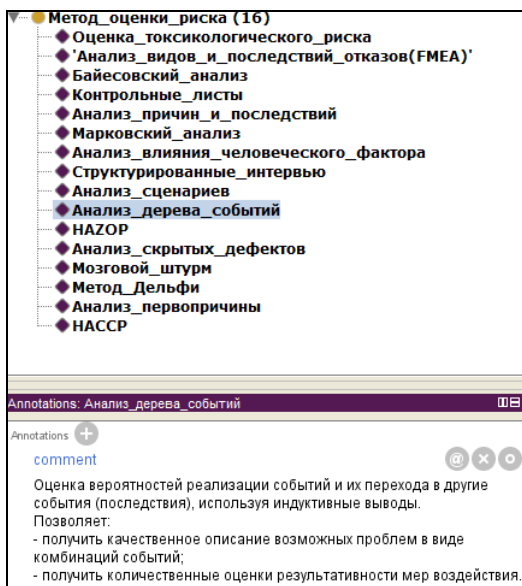


Рис. 3.1. Экземпляры класса «Метод оценки риска»

На основе разработанной модели можно осуществить поиск необходимого метода оценки риска среди большого объема данных путем формирования запросов, основанных на правилах. Для создания правил используется язык *SWRL* (*SemanticWebLanguage*), где правило представляется в виде: условие – заключение [18].

Для частного случая, а именно поиска метода анализа и оценки рисков, которые могут повлиять на качество готовой продукции поиска среди большой совокупности классов и подклассов используют окно *DLQuery*, мастера поисков. В результате, правило принятия решения при выборе метода сравнительной оценки риска имеет следующий вид: если требуется выбрать метод оценки риска (?y), который будет применим на этапе сравнительной оценки риска (?x), то, так как при использовании данного метода невозможно получить количественный результат (*hasКоличественная оценка (?y, false)*), а также в силу причин низкого уровня неопределенности (*hasНизкий (?y, «Неопределенность»)*), низкого уровня требуемого ресурса и сложности (*hasНизкий (?y, «Ресурс»)*, *hasНизкий (?y, «Сложность»)*), метод мозгового штурма не применим на данном этапе управления риском.

Результат поиска метода с помощью *DL* запроса представлен на рис. 3.2.

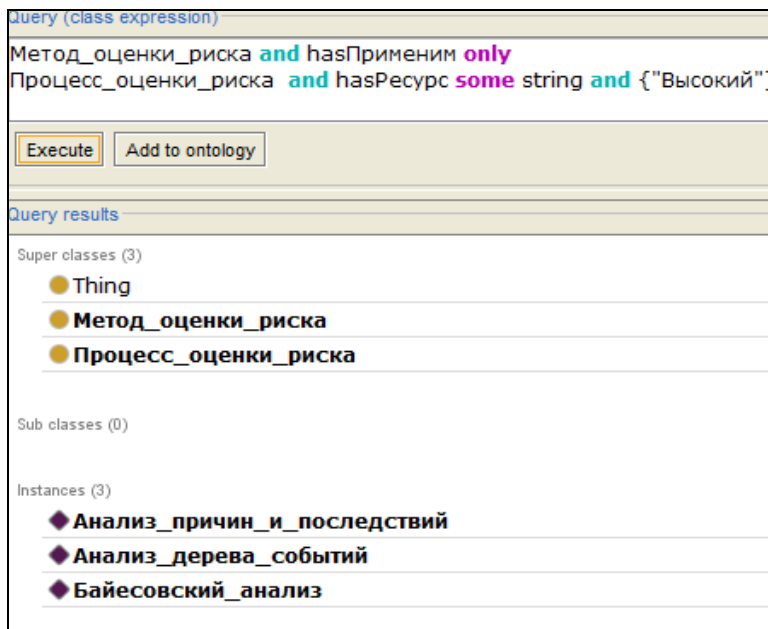


Рис. 3.2. Поиск метода в DLQuery

Таким образом, в качестве метода оценки риска с высоким уровнем необходимого ресурса были выбраны:

- метод анализа дерева событий, предназначенный для описания и анализа пути развития неблагоприятного события начиная от причин, заканчивая последствиями;

- метод анализа причин и последствий, используемый в управлении качеством для определения несоответствий и причин их возникновения;

- байесовский анализ, который представляет собой графическую модель с переменными и их вероятностными взаимосвязями.

Для сравнительной оценки риска был выбран метод анализа дерева событий, так как он является количественным методом, а также содержит возможные альтернативы решений, выработанные в результате инструментального анализа возникшей критической ситуации. Согласно ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство» метод дерева событий или *ETA (EventTreeAnalysis)* может быть применен для моделирования различных сценариев инцидента после возникновения начального события. Критерии определения уровня вероятности возникновения риска по методике предприятия М.53-660.6 «Оценка и ранжирование рисков» показаны в таблице 1.

Таблица 1

**Критерии определения уровня вероятности возникновения риска**

| Вероятность реализации риска | Шкала (%)       | Описание качественной оценки частоты наступления риска  | Шкала |
|------------------------------|-----------------|---|-------|
| Очень высокая                | $90 \geq 100\%$ | Наступление риска ожидается с высокой долей уверенности, условная частота событий – 10 раз в течение года и чаще      | 1     |
| Высокая                      | $50 \geq 90\%$  | Высокая вероятность наступления риска, условная частота события – несколько раз в течение года                        | 0,8   |
| Средняя                      | $30 \geq 50\%$  | Умеренная вероятность наступления риска, условная частота события – 1 раз в 1–3 года                                  | 0,6   |
| Низкая                       | $10 \geq 30\%$  | Очевидных признаков наступления риска нет, имеются некоторые предпосылки, условная частота события – 1 раз в 3–10 лет | 0,4   |
| Очень низкая                 | менее 10%       | Событие может произойти только при исключительных обстоятельствах, условная частота риска – 1 раз в 10 лет или реже   | 0,2   |

Выявив уровни распределения вероятности наступления неблагоприятного события или риска, необходимо провести оценку величины риска для события. Для этого применяется формула, созданная представителями классической школы предпринимательского риска Дж. Миллем и И.У. Сениором [9].

$$M_p = \sum X_i \times P_j, \quad (2)$$

где  $M_p$  – мера риска как математическое ожидание потерь;  
 $X_j$  – размер потерь в процессе  $j$ -го наблюдении;  
 $P_j$  – вероятность возникновения потерь определенной величины.

Для определения степени риска, а также для формирования рекомендаций по результатам определения уровня неблагоприятного события на АО «БАЗ» существует методика предприятия М.53-660.3. Данные, полученные после проведенных вычислений в виде подробного описания риска, причин, вызывающих неблагоприятное событие и расчет величины определенного вида риска представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Оценка уровня риска**

| Наименование риска  | Фактор риска  | Последствия при реализации риска   | Оценка риска                  |                   |                |
|---|---|--|-------------------------------|-------------------|----------------|
|   |   |  | Вероятность наступления риска | Последствия риска | Величина риска |
| 1   | 2   | 3  | 4                             | 5                 | 6              |
| Возникновение продукции, которая не соответствует установленным требованиям на стадии приемосдаточных испытаний | Отклонение технических параметров сборочных единиц изделия при испытании водой    | Ремонт, передел, невыполнение плана производства, сырья, срыв сроков отгрузки продукции                                | 1                             | 0,2               | 0,2            |
|   | Отклонение технических параметров сборочных единиц изделия при испытании воздухом |  | 1                             | 0,2               | 0,2            |
| Сбой в технологии (2)   | Отсутствие оснастки технологии  | Потери в производстве и невыполнение плана производства, срыв сроков отгрузки продукции, увеличение цикла производства | 0,4                           | 0,2               | 0,08           |
|   | Наличие неисправного или не поверенного инструмента                               |  | 0,2                           | 0,4               | 0,08           |
|   | Неправильная настройка станка   |  | 0,2                           | 0,4               | 0,08           |

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5   | 6    |
|---|--|--|-----|-----|------|
| Отклонение от качества выполнения плана (3) | Срыв сроков поставки материалов            | Срыв сроков выполнения плана                     | 0,2 | 0,2 | 0,04 |
|   | Срыв срока поставки готовой продукции      | изготовления продукции и требований потребителей | 0,4 | 0,4 | 0,16 |
| Снижение объема реализации продукции (4)    | Неправильное хранение материала на складах | Недостижение целевых показателей                 | 0,4 | 0,2 | 0,08 |
|   | Неполадки при отгрузке изделия             |  | 0,4 | 0,3 | 0,12 |

Проведенный анализ оценки вероятности наступления неблагоприятного события и риска на этапе контроля качества готовой продукции представлен в виде дерева событий (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Дерево событий

Наибольшее значение вероятности наступления нежелательного события соответствует событию «Производство продукции», которое определяет соответствие установленным требованиям на стадии приемо-сдаточных испытаний.

Риск возникновения продукции, несоответствующей установленным требованиям, на стадии приемо-сдаточных испытаний может привести

к невыполнению плана производства, поставок сырья, срыву сроков отгрузки готовой продукции. Мероприятиями, направленными на снижение тяжести последствий, являются: оперативное информирование сменного мастера, определение вида несоответствия, повторное проведение испытаний, заключение о годности, техническое заключение об исправности/неисправности выявленного несоответствия. В случае исправности несоответствия можно организовать работы по ремонту изделия. В случае неисправности необходимо изолировать изделие. Для донесения информации о наступлении нежелательного события можно воспользоваться способами размещения на информационном стенде, а также в устной форме на сменно-встречных собраниях.

Неблагоприятные события, связанные с технологическим сбоем, рекомендуется снизить за счет проведения мероприятий по повышению квалификации персонала, а также проверок состояния оборудования минимум два раза в течение смены, при необходимости, замены оборудования.

Риск отклонения от качества выполнения плана можно снизить на основе разработки программ развития поставщиков. Поддержание связи с поставщиками служит одним из основных факторов, способствующих росту промышленного производства. Для избежания неблагоприятных событий, связанных с качеством поставляемого материала, предприятию необходимо определить критерии оценки результатов деятельности внешних поставщиков. Кроме того, проведение мероприятий по повторной оценке внешних поставщиков поможет удалить «сомнительных» поставщиков.

В основе процесса развития поставщиков должно быть регулирование решающих функций, таких как возобновление запаса материалов. Построить доверительные и партнерские отношения позволят такие факторы, как:

- точное выполнение условий договора;
- совместное реагирование на непредвиденные ситуации;
- открытость в предоставлении информации;
- совместная реализация долгосрочных планов;
- обучение, консультирование, признание заслуг;
- проведение консультационного аудита.

Ежемесячный мониторинг процессов производства руководителями отдела технического контроля, производственно-аналитической лабораторией, отделом метрологии, поддержание и утверждение перечня страхового запаса позволят снизить вероятность наступления событий, связанных с проблемой отклонения от качества выполнения плана.

Повысить объемы реализации продукции возможно не только путем тщательных проверок материалов и продукции в течение смены, но и на основе анализа конкурентов и требований потребителя.



Следует отметить, что план действий на случай непредвиденных обстоятельств действий должен разрабатываться не реже одного раза в год, а также при внеплановой актуализации реестра рисков (при изменении контекста, целей, внедрении изменений и др.).

### **Заключение**

Таким образом, эффективность управления рисками зависит от инструментов и методов контроля производства продукции, начиная от закупки сырья, заканчивая проведением эксплуатационных испытаний. Постоянный надлежащий мониторинг реализуемой политики управления рисками позволит анализировать эффективность используемых мероприятий для снижения степени риска, обеспечить требуемый уровень информации, накапливать необходимые знания и опыт для последующих шагов принятия решений при анализе и оценке риска.

Следует отметить, что постоянный анализ и корректировка процесса оценки уровня риска, проведение мероприятий по снижению риска помогают накапливать информацию о неблагоприятных событиях, возникающих в ходе работы, что способствует разработке новых программ по снижению уровня риска и повышению эффективности деятельности предприятия. В ходе исследования были разработаны методические рекомендации по управлению рисками, которые заключается в формировании единой базы знаний экспертов для эффективного использования человеческого капитала на производстве. Кроме того, они могут быть использованы как инструмент принятия решений при управлении предприятием в целом.

### **Список использованной литературы**

1. ГОСТ ISO-9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2018. – 32 с.
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство. – М.: Стандартинформ, 2018. – 28 с.
3. ГОСТ Р 51897-2011 Менеджмент риска. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2018. – 41 с.
4. СТО.53-61.1 Мониторинг удовлетворенности потребителей. Введ. 28.04.2017. – Р.: Отдел стандартизации, качества и технической документации, 2017. – 14 с.
5. СТО.53-182 Порядок работы с заявками покупателя и по размещению заказов. – Введ. 15.01.2019. – Р.: Отдел по маркетингу, 2019. – 13 с.
6. СТО. 53-660.3 Управление рисками. Общие требования. – Введ. 28.12.2018. – Р.: Отдел стандартизации, качества и технической документации, 2018. – 14 с.

7. Атнабаева А.Р. Объектное и онтологическое моделирование управления рисками в сложном технологическом процессе // Оптимизация и моделирование в автоматизированных системах. Материалы всероссийской молодежной Научной школы. – Воронеж: ФГБОУ ВО ВГТУ. – 2017. – Ч. 1. – С. 54–57.
8. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML: Руководство пользователя. – М.: ДМК, 2000. – 432 с.
9. Риск-менеджмент: управление проектными рисками / Под редакцией Е.М. Королькова. – Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 160 с.
10. Логунова О.Е. Применение причинно-следственной диаграммы Исикавы в репутационном менеджменте // Научные исследования. – 2015. – №1. – С. 54–56.
11. Петренко С.А., Симонов С.В. Управление информационными рисками. – М.: Акад. АйТи, 2004. – 383 с.
12. Семенова Ю.Е., Смирнова О.А. Человеческий капитал и его роль на предприятии природопользования // Инновационная наука. – 2017. – №2. – С. 227–228.
13. Черняховская Л.Р. Поддержка принятия решений при стратегическом управлении предприятием на основе инженерии знаний. – Уфа: Гилем, 2010. – 128 с.
14. Интеллектуальное управление сложными деловыми процессами на основе онтологических баз знаний / Под редакцией Л. Р. Черняховской. – Уфа: РИК УГАТУ, 2018. – 192 с.
15. Официальный сайт АО «Благовещенский арматурный завод» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bazrb.ru> (дата обращения 11.03.2019).
16. Официальный сайт Нотации UML. Глоссарий ПитерСофт. [Электронный ресурс]. – URL: <https://piter-soft.ru/knowledge/glossary/process/notatsiya-UML.html> (дата обращения: 16.10.2019).
17. Роспромтест. Сертификация продукции в России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rospromtest.ru> (дата обращения 24.10.2019).
18. OWL Web Ontology Language Guide [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-owl-guide-20040210> (дата обращения: 20.08.2018).
19. Barletta W. Strategic Management of Research Organizations // Boca Raton. – 2019. – P. 154.
20. Edwards P., Vaz-Serra P. Managing Project Risks // Edwards John Wiley and Sons, Ltd, 2019. – P. 431.
21. Stokey N.L. Human Capital Product Quality, and Growth // Quarterly Journal of Economics. – 1991. – V. 106. – N 2. – P. 587–616.

## СИСТЕМА «МИКРООРГАНИЗМЫ ПОЧВЫ – РАСТЕНИЯ – ЖИВОТНЫЕ» КАК ОСНОВА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ<sup>18</sup>

### Введение

Известно, что с началом земледелия на некотором участке земли человек осуществляет вмешательство в такой объективно протекающий процесс, как «малый биологический круговорот», после чего естественный ценоз в некоторой степени утрачивает функцию саморегуляции и становится управляемой системой, образуется искусственный ценоз, который именуется агроценозом, агроэкосистемой и т.п. Для того чтобы управлять таким объектом, необходимо его описание как замкнутой системы<sup>19</sup>, качество управления которой будет зависеть от точности и доступности для понимания такого описания.

Например, в науке «Агрехимия» указывается на то, что «агрехимия изучает круговорот питательных веществ в земледелии» [1, с. 43; 2, с. 3–4; 3, с. 3–4], а основной способ вмешательства в него – применение удобрений, и приводится графическое изображение объекта управления в виде системы «почва – растение – удобрение» (рис. 1).

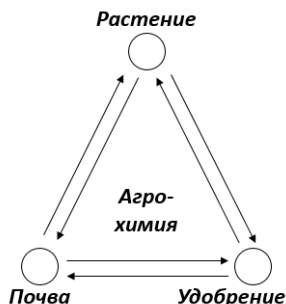


Рис. 1. Схема взаимосвязи между растением, почвой и удобрением – «треугольник Прянишникова» [1, с. 44]

<sup>18</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

<sup>19</sup> Ни одна природная система не является абсолютно замкнутой, речь о замкнутости идет сквозь призму теории управления – описание контуров прямых и обратных связей между системой, объектом и средой, в которой протекает управление, с необходимой и достаточной для перевода объекта управления в желаемое состояние детальностью.

Как будет показано в разделе 3, «треугольник Прянишникова» не является полноценной принципиальной схемой круговорота питательных элементов и недостающие образы возможно построить только после изучения текстовых описаний как самого Д.Н. Прянишникова, так и других ученых. Скорее, такое отображение объекта управления является «данью моде» того времени – восприятие главной задачи земледелия как задачи освобождения растения от «власти земли» (по К.А. Тимирязеву). Но, с тех пор, точность описания биологического круговорота существенно возросла.

Другой пример – почвоведение. По нашему мнению, при наличии детального описания процессов, происходящих в почве, отсутствует соответствующее общепринятое графическое отображение объекта управления в почвообразовательном процессе (следовательно, и в земледелии), доступное для однозначного понимания широкого круга лиц, организующих и осуществляющих практику земледелия.

В терминах системного анализа и теории управления, ситуация выглядит следующим образом: есть общественный институт «наука», в котором распознан некоторый фактор среды (F), но стереотип его распознавания сформулирован таким образом, что время, необходимое для ознакомления с ним, превышает время, необходимое для формирования своевременного и адекватного управленческого воздействия на этот фактор.

Описанное выше нашло свое отражение в практике государственного управления – в России сложилась ситуация, когда есть Федеральный закон о государственном регулировании почвенного плодородия [4], в соответствии с которым *«собственники, владельцы, пользователи, в том числе арендаторы, земельных участков обязаны: – осуществлять производство сельскохозяйственной продукции способами, обеспечивающими воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения <...>»*, но из-за отсутствия четких критериев оценки качества управления процессом и ответственности его участников, ученые-агрохимики-почвоведы вынуждены констатировать, например, что *«за 25-летний период [1992–2016 гг.] в земледелии России вынос азота, фосфора и калия урожаями сельскохозяйственных культур превысил внесение этих элементов со всеми видами удобрений в 3 раза»* [5]. Это означает, что сегодня нами «проедается» потенциальное плодородие, что в будущем отрицательно скажется на эффективности земледелия и продовольственной безопасности. Из этого следует вывод о том, что в России не верно расставлены приоритеты расходования минеральных и энергетических ресурсов, а текущий их расход не эффективен.

В связи с изложенным выше, мы поставили целью исследовать вопрос о доступности для понимания управленцами представленных в науках о земледелии описаний объектов управления.

В результате изучения наглядно-образных и вербально-логических представлений объекта управления в земледелии такими науками, как

агрохимия, почвоведение, биология и экология, мы пришли к выводу о целесообразности предложить научному сообществу использовать в качестве междисциплинарного объекта управления модель биологического круговорота, представленную в виде метабиотической системы «микроорганизмы почвы – высшие растения – высшие животные<sup>20</sup>».

Учитывая тот факт, что в развитии концепций «устойчивого развития» и «экономики замкнутого цикла» имеются разделы, посвященные биологическим циклам, следует предположить, что упомянутая система может выступать объектом управления и на уровне макроэкономики, то есть иметь в ближайшей перспективе не только научно-образовательную, но и практическую ценность – например, служить обоснованием введения дополнительных контрольных параметров эколого-экономической устойчивости территорий. Связано это с тем, что в отличие от одного из существующих показателей «баланс биофильных элементов», этот коэффициент необходимо включает в себя требование к приоритетной переработке отходов производства и потребления пищи в органоминеральные удобрения путем консервации органического вещества отходов. На уровне макроэкономики это будет означать не только повышение устойчивости систем за счет использования местного возобновляемого сырья, но и экономию энергоресурсов, так как «обезвреживание отходов» превратится в «производство удобрений» и будет служить цели воспроизводства почвенного плодородия.

Отдельно укажем, что для целей текущего исследования будет употребляться термин «биологический круговорот», но по умолчанию подразумевается, что, во-первых, малые биологические круговороты конкретных территорий вписаны в глобальный биогеохимический, во-вторых, круговоротам сопутствуют геохимические процессы, т.е. исследование проводится «при прочих равных геохимических условиях», в-третьих, речь идет о круговоротах веществ, в то время, как энергия рассеивается, не совершая круговорота.

---

<sup>20</sup> Далее по тексту система будет описываться без слова «высшие», подразумевая его по умолчанию. Мы осведомлены о таких общеупотребительных словосочетаниях как «микробиом почвы», «биота почвы» и т.п., однако сегодня эти термины менее понятны более широкой аудитории, для которой вырабатывается объект управления. В будущем, для краткости и компактности, вероятно, следует использовать словосочетание «биота почвы».

## 1. Анализ и моделирование объекта управления в земледелии

### 1.1. Модель естественного биологического круговорота и обусловленного им почвообразовательного процесса

В естественных ценозах почва и ее главная функция – почвенное плодородие – есть результат почвообразовательного процесса, «движущей силой» которого является биологический круговорот как часть биогеохимического круговорота.

Предлагаем отобразить графически взаимодействие трех групп организмов, образующих биологический круговорот, как систему «микроорганизмы почвы – растения – животные» (рис. 2). При этом становится очевидным, что доминирующим типом взаимодействия его элементов является метабиоз. Метабиоз – тип взаимоотношений биологических видов, когда продукты жизнедеятельности одних используются для обеспечения жизнедеятельности других. В таком случае, если описывать биологический круговорот по доминирующему типу связи, то это – «циклический метабиоз трех групп организмов». Метабиотическими связями элементов этой системы являются потоки вещества и энергии: все растительные и животные остатки; продукты жизнедеятельности растений (корневые выделения), животных (экскременты) и микроорганизмов (биофильные элементы, полученные как в результате биологической мобилизации из материнской породы, так и минерализации детрита).



**Рис. 2. Модель естественного биологического круговорота (циклического метабиоза)**

Процесс воспроизводства почвенного плодородия при работе метабиотической системы выглядит следующим образом:

– микроорганизмы почвы (в т.ч. низшие растения и животные) создают избыток минерального питания в почве (мобилизуют элементы материнской породы и минерализуют органические остатки в количествах бóльших, чем

могут потребить сами – это создает условия для освоения высшими растениями и животными надземной экологической ниши);

– затем высшие растения-фотосинтетики запасают солнечную энергию, получая элементы питания различными путями (избыток элементов питания, образовавшийся в результате деятельности микроорганизмов; стимуляция мобилизационной деятельности микроорганизмов собственными корневыми выделениями продуктов фотосинтеза; поглощение водорастворимых соединений, образовавшихся в результате свободно протекающих в почве химических реакций и реакций с корневыми выделениями и клетками растений);

– после чего животные и микроорганизмы почвы потребляют растения, используя запасенную в них энергию и элементы питания, одновременно минерализуя органическое вещество и рассеивая энергию в окружающую среду по мере продвижения биомассы по звеньям пищевых цепей/сетей и т.д.

## **1.2. Модель биологического круговорота в агроценозе со стадией минерализации органики**

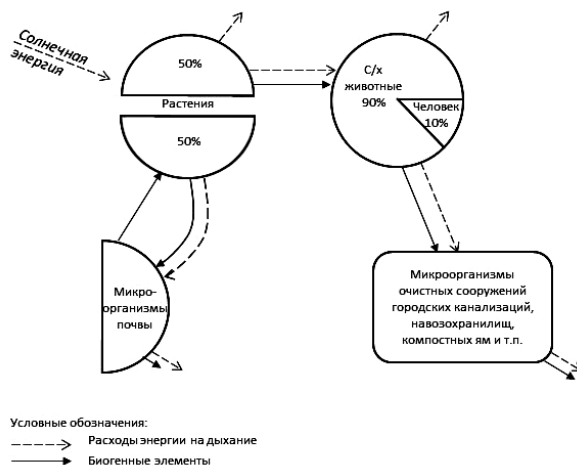
С тех пор, как человек перешел от собирательства к земледелию, вооружившись огнем и техникой, его хозяйственная деятельность оказывает все большее воздействие на многие процессы в биосфере, в том числе и на почвообразование. Это явление учеными было названо *«культурным почвообразовательным процессом»* [7, с. 262–263], в ходе которого размыкаются биогеохимические и биологические круговороты.

По разным оценкам ученых, сегодня человек в агроценозе отчуждает от 40 до 80% биомассы урожая [например, 8, с. 51; 9, с. 1–3]. В сочетании с интенсификацией земледелия это приводит к тому, что, во-первых, агроландшафты, в основном, находятся в зоне неустойчивого экологического состояния [10, с. 45], а во-вторых, к... *«почвоутомлению»*, охватывающему в настоящее время около 1,25 млрд га» [8, с. 6] из, примерно, 3,2 млрд га, пригодных для пахоты на суше планеты Земля.

Отчужденное органическое вещество урожая на первом этапе становится пищей для человека, кормом для сельскохозяйственных животных и сырьем для переработки. На втором этапе – биологическими отходами производства и потребления пищи (отходами переработки, не пошедшими на корм скоту, и экскрементами человека и животных), которые помещаются в искусственные резервуары: очистные сооружения городских канализаций; навозохранилища; помехохранилища; компостные ямы и т.п.

Таким образом, при культурном почвообразовательном процессе естественная система «микроорганизмы почвы – растения – животные», изображенная нами ранее, распадается на две подсистемы (рис. 3):

– «микроорганизмы почвы – растения<sup>21</sup> – микроорганизмы почвы»;  
 – «микроорганизмы почвы – растения – человек и сельскохозяйственные животные – микроорганизмы искусственных сооружений».



**Рис. 3. Модель разомкнутого биологического круговорота в агроценозе с этапом минерализации отходов вне почвы и без обеспечения человеком бездефицитного баланса биофильных элементов**

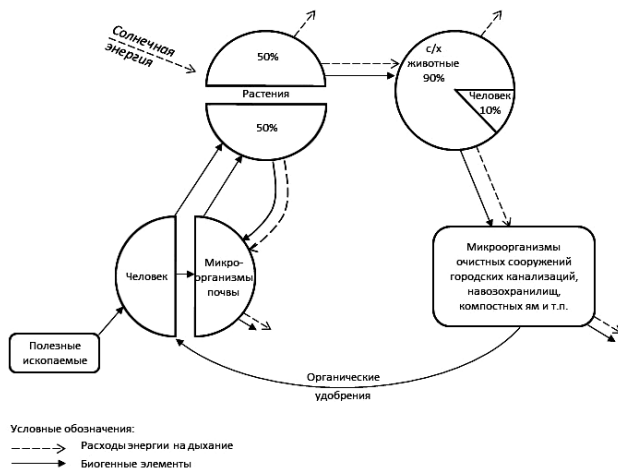
Задачу воспроизводства почвенного плодородия и интенсификации растениеводства человек решает, в основном, пятью путями (в том числе их комбинацией):

1. Применение искусственных минеральных удобрений;
2. Применение органических удобрений, полученных путем гумификации/биodeградации биологических отходов (отходов пищевой промышленности, экскрементов человека, животных и т.п.) в искусственных сооружениях до элементов питания и гумуса;
3. Максимально возможный возврат растительных остатков сельскохозяйственных культур (солома, солома, стебли, ботва);
4. Сокращение объема отчуждаемого органического вещества урожая, выращивание многолетних трав и однолетних сидератов;
5. Применение органических удобрений в виде свежих либо термически высушенных биологических отходов (отходов пищевой промышленности, экскрементов человека и животных, и т.п.), то есть без стадии минерализации/гумификации.

<sup>21</sup> Для наглядности представления, примем долю отчуждения биомассы, равной 50%.



При воспроизводстве почвенного плодородия и интенсификации растениеводства путями №№ 1–4 модель биологического круговорота приобретает новый вид (рис. 4).



**Рис. 4. Модель частично замкнутого биологического круговорота в антропоэне с этапом минерализации отходов и при обеспечении человеком бездефицитного баланса биофильных элементов**

Говоря об интенсификации сельскохозяйственного производства, следует отметить, что исторически сложившийся способ производства растительной пищи (модель на рис. 4) получил название «преимущественно химико-техногенная стратегия интенсификации сельского хозяйства» [11, с. 8], и в ней «вопросы более полного использования ресурсного потенциала <...> с целью повышения ресурсоэнергоэкономичности и рентабельности отрасли, отодвигаются на второй план» [8, с. 41] по социально-экономическим причинам – конкуренция между странами и отдельными сельхозтоваропроизводителями. Такая стратегия ресурсоэнергоемка и несет большие экологические риски, нивелирование обратимых последствий которых также требует ресурсоэнергетических затрат: «... за фасадом "процветающего" сельского хозяйства [по контексту: Евро-Американского конгломерата] лежат острые экологические, ресурсоэнергетические и социальные проблемы. Считается общепризнанным, что увеличение сельскохозяйственного производства в США и странах Западной Европы на основе экспоненциального роста затрат антропогенной энергии может продолжаться лишь до тех пор, пока поддерживается поступление дешевой энергии из вне» [11, с. 8–9].

Важно отметить, что связь «микроорганизмы очистных сооружений – человек – микроорганизмы почвы/растения» отображена условно, так как,

де-факто, гумифицированная биомасса не вносится пропорционально площади, с которой был снят урожай, а используется как средство интенсификации на отдельных участках. При этом большая часть энергии органического вещества отходов уже рассеяна в окружающую среду, т.е. замкнутой системы по-прежнему не образуется.

Относительно 1-го, 2-го и 3-го путей уже к 1980-м годам в научной литературе отечественного почвоведения можно было найти сведения о том, что *«даже если удастся создать бездефицитный баланс основных биофильных элементов за счет внесения органических и минеральных удобрений, формы, в которых они попадают в почву, их соотношение, а, следовательно, и влияние на основные агрономические свойства почвы характеризуются существенным качественным отличием от таковых при внесении [по контексту: неразложившихся] растительных остатков»* [6, с. 88]. То есть, вначале были исследованы пути №№ 1–2, основанные на прямой подмене «сил природы», а затем наукой был поставлен вопрос о повышении биогенности почвы и 3-й путь, будучи природоподобным элементом, получил должное развитие. Однако, и он имеет свои ограничения в смысле качества растительных остатков. Например, у соломы зерновых культур весьма широкое отношение C:N (50–150 при оптимуме 15–30), что приводит к дополнительным затратам на внесение азотных удобрений с целью его сужения, так как в противном случае, при наличии такого углеводного источника, азот почвы иммобилизуется микроорганизмами.

Движение по 4-му пути – это природоподобные всесторонне изученные и полезные экологически приемы, они являются необходимым, но не достаточным условием, по какой причине до сих пор остается открытым вопрос об их экономической (ресурсоэнергетической) эффективности в случае определения их главным направлением вложения ресурсов в агротехнике:

– если изымать меньшую часть биомассы, то в современных условиях обострится и без того развивающийся в мире продовольственный кризис [12];

– сидеральный пар и многолетние травы иногда являются «холостым оборотом», на который также приходится немало ресурсоэнергетических затрат и времени «простоя» посевных площадей, но при этом так и не достигается оптимизации агроландшафта по содержанию органического вещества в почве [10, с. 28–45];

– если сидеральный пар является предшественником, например, озимой пшеницы, то для этого подходят не все культуры как из-за разности в качестве органического вещества, так и из-за снижения уровня влагообеспеченности почвы перед посевом, что сводит на нет эффект от обогащения почвы азотом [13, с. 125–126];

– вносимые в почву минеральные удобрения потребляются не только растениями, но и микроорганизмами почвы; ведя дискуссию с В.Р. Вильямсом на тему «травополье vs плодосмен», сам Д.Н. Прянишников приводит результаты длительного опыта Ротамстеда, в ходе которого при ручной прополке много десятилетий высаживалась «пшеница по пшенице», которая при наличии высоких доз минеральных удобрений либо навоза давала высокие урожаи: *«если между влиянием на почву корневой системы однолетних и многолетних злаков и имеются различия, то эти различия, очевидно, не важны в пределах поднятия урожая до 35 ц с 1 га»* [1, с. 197–198] и это при прочих равных условиях подтверждается тем, что *«по подсчетам специалистов, на 50% рост урожайности определяется применением удобрений и около 50% прироста приходится на другие факторы: агротехнику, сорта, мелиорацию и т.п.»* [3, с. 22];

– из-за широкого соотношения C:N соломы, для ускорения ее разложения, рекомендуется не только измельчать ее, но и вносить около 10–15 кг/га азотных удобрений – для активизации деятельности микроорганизмов;

– интенсивные сорта культурных растений имеют не только повышенную собственную мобилизационную способность, но также осуществляют и большой объем выделений органических соединений через корни, что является питанием как для симбионтов (азотобактер), так и для свободноживущих в почве азотфиксаторов;

– при возврате в почву как можно менее разложившейся либо законсервированной низкотемпературной сушкой биомассы отходов животноводства (навоз, помет, осадок сточных вод и т.п.) наблюдается увеличение биоразнообразия микроорганизмов и животных почвы, а также повышение эффективности применения, например, фосфоритной муки [1, т. 3, с. 592; 14, с. 107] и др.

### **1.3. Сравнение систем «почва – растение – удобрение» и «микроорганизмы почвы – растения – человек/животные – микроорганизмы искусственных сооружений»**

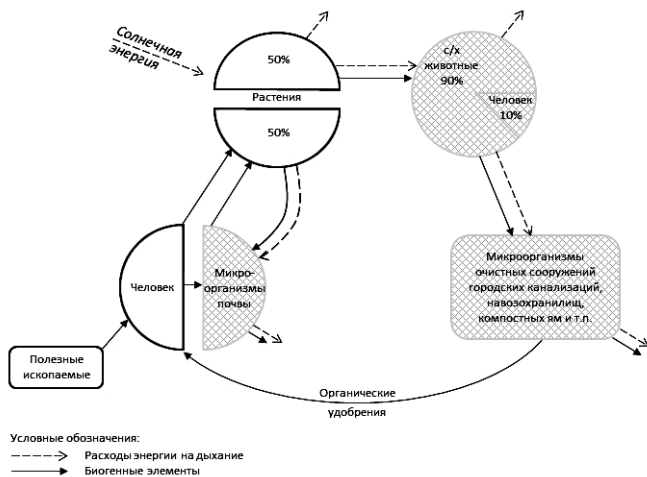
Путем наложения элементов и связей рис. 1 и 4, сравним графические модели двух систем (рис. 5):

1. Элемент «почва» треугольника Прянишникова не отображен, т.к. является средой, в которой протекают процессы, и нашел свое косвенное отражение на рисунке через элемент «микроорганизмы почвы»;

2. Элементы «растение» обоих рисунков идентичны, а элементы и связи «человек», «полезные ископаемые», «органические удобрения» и «биогенные элементы» рис. 4 соответствуют элементу «удобрения» и его связям в треугольнике Прянишникова рис. 1 – эти элементы-фигуры изображены без заливки и с черным контуром;

3. Элементы-фигуры, которых нет в «треугольнике Прянишникова», имеют узорную заливку «контурные ромбики» серого цвета.

Графическое сравнение «треугольника Прянишникова» с биологическим круговоротом в виде метабиотического цикла делает очевидной его непригодность как для описания процессов макроуровня, так и для вхождения в управление этими процессами.



**Рис. 5. Графическое сравнение моделей двух систем: рис. 1 и рис. 4**

Но, если обратиться к текстам самого Дмитрия Николаевича, то можно обнаружить, что де-факто, например, в разделах «Полные удобрения органического происхождения» [1, т. 1, с. 558–663], «Технический и биологический азот» [1, т. 3, с. 285–463], «Местные удобрения и известкование почвы» [1, т. 3, с. 541–623], «Азот и азотные удобрения» [1, т. 3, с. 141–212] он описывал управление именно метабиотической системой (по нашему мнению – системой «микроорганизмы почвы – растения – животные», которую мы изобразили на рис. 2). Есть еще множество случаев подобных описаний и прямого указания Д.Н. Прянишникова на неразрывную связь минеральных удобрений с животноводством и органическими удобрениями и важности максимизации использования органических удобрений после увеличения биомассы растений с помощью минеральных удобрений.

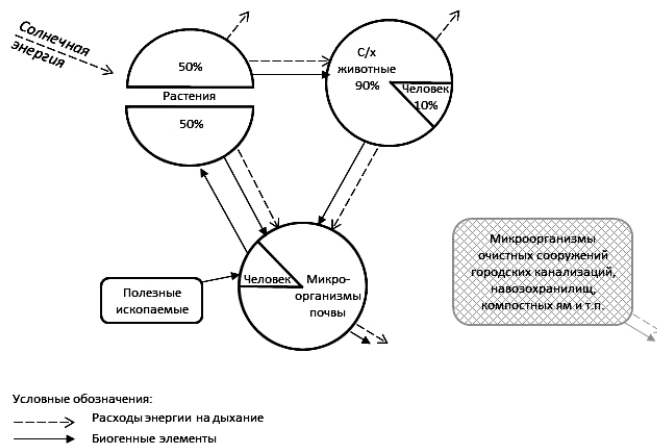
Несмотря на расхождение во взглядах Д.Н. Прянишникова и В.Р. Вильямса на севообороты и плодосмен, во взглядах на навоз они были едины. В.Р. Вильямс указывал, что для расширения производства растениеводческой продукции «необходимо всякое внесение минеральных удобрений производить одновременно с полным навозным удобрением».

*Причина этого требования заключается в следующем... <далее следует объяснение>» [15, с. 460–461].*

Исходя из сказанного в этом разделе, мы делаем вывод о том, что формализация системы в виде «треугольника Прянишникова» пришлась на период активного поиска объекта управления в агроценозе во всем мире: основой была система «почва-растение» («soil-plant system», например, [16]), а далее, в зависимости от целей исследования, шел перебор ее модификаций («soil-water-plant system», «soil-plant, water and air system» и т.п.). Пиком перебора можно считать систему «почва-растение-животное» («soil-plant-animal system» [17]), но, к сожалению, далее внутренней динамики микроэлементов в отдельных элементах системы дело не дошло. Вероятно, чтобы дойти до метабиотических связей элементов системы требовалось еще некоторое время, ведь в тот период только зарождались такие дисциплины как, например, «почвенная зоология», «агроценология», «агроэкология» и т.п., существенно расширившие представления человечества о процессах, происходящих как в почве, так и в биоценозах в целом. В связи с этим мы и предположили, что на текущий момент в науках, связанных с земледелием, уже накоплено достаточно данных для того, чтобы предпринять очередную попытку «перейти от количества к качеству» и формализовать объект управления, который будет носить междисциплинарный характер и отразит не только статические, но и динамические характеристики системы, о чем, например, отечественная школа почвоведения размышляла уже к 1980-м годам: «... для характеристики почвы как важнейшего средства сельскохозяйственного производства необходимо использовать не только статические параметры, которыми чаще всего пользуются в настоящее время, а прежде всего **динамические**, характеризующие процессы, которые всегда являются составной частью биогеохимических круговоротов» [6, с. 82]. Речь идет именно о формализации модели (системы) и попытке оптимального отображения ее динамических свойств. Отображенные в рисунках этой статьи процессы во многих науках (агрехимия, биология, почвенная зоология, почвоведение и др.) имеют текстуальное описание высокой степени детальности, но для представителей иных наук этот пласт знаний в некотором смысле недоступен, т.к. объем фактологии чрезвычайно велик и индуктивное движение «от частного к общему» для них не представляется возможным, что далее будет показано на примере экономических наук.

#### 1.4. Модель антропогенно воспроизводимого биологического круговорота со стадией консервации органики

На основе изложенного выше возникает закономерный интерес к дополнительному исследованию 5-го пути (см. список путей воспроизводства почвенного плодородия в разделе 2), а именно – к внесению негумифицированных и не минерализованных вне почвы биологических отходов, то есть с исключением из системы «микроорганизмы почвы – растения – человек и сельскохозяйственные животные – микроорганизмы искусственных сооружений» элемента «микроорганизмы искусственных сооружений». Тогда система принимает природоподобный вид – «микроорганизмы почвы – растения – человек/животные» (рис. 6).



**Рис. 6. Модель биологического круговорота в агроценозе при его антропогенном воспроизводстве**

Приведенные в разделе 2 факты объясняют, почему 5-й путь не отображен на рис. 4 – не потому, что сегодня его применение на практике исчезающе мало в силу санитарно-эпидемиологических, физико-химических и экономических ограничений (хотя он, как и 3-й путь, является природоподобным элементом и его эффективность не только предсказана теоретически, но и подтверждена на практике), но потому, что он исключает стадию разложения биомассы отходов микроорганизмами очистных сооружений, навозо-пометохранилищ и т.п., что противоречит пути №2. И в силу того, что исходное сырье одно и то же, а результат разный, возникают и различные требования к параметру «степень разложения органического вещества биомассы отходов». При графическом отображении указанное противоречие становится очевидным даже по направлению расходования солнечной энергии, запасенной в органических соединениях: в естественных ценозах она идет на обеспечение процессов

почвообразования, а в агроценозе рассеивается в окружающую среду из искусственных сооружений.

В одном случае, человек кормит растение напрямую (путь №2, в котором потребление удобрений микроорганизмами почвы – сопутствующие потери), а в другом – опосредованно, через кормление биоты почвы (путь №5, в котором кормление растения человеком напрямую – дополнительная операция). И сказанное выше не отрицает возможности применения гумифицированной органики, но лишь указывает на необходимость установления приоритета при ее переработке и расходовании. Например, там, где невозможно вернуть законсервированную органику отходов в почву, в любом случае приходится подвергать биомассу отходов гумификации/биodeградации, чтобы хоть как-то снизить уровень загрязнения среды отходами производства и потребления пищи.

При расстановке приоритетов следует еще раз подчеркнуть значение количественно-качественных и пространственно-временных параметров. Вноситься консервированная органика должна пропорционально площади и объему отчуждения биомассы, в период времени, позволяющий максимально эффективно использовать биологический и питательный потенциал законсервированной биомассы отходов. В противном случае, как, например, при использовании перепревшего навоза для интенсификации растениеводства, нельзя говорить о замкнутости биологического круговорота, т.к. при пропорциональном внесении следовало бы внести 3-4-7 т/га, а для целей интенсификации 20-30-40 и более т/га до достижения ограничения по азоту ( $\approx 200$  кг азота на 1 га), что исключает возврат на остальную площадь. Предлагаемая модель делает очевидной необходимость предъявления требования к качеству органического вещества отходов – оно должно быть максимально возможным образом сохранено в неразложившемся виде до внесения в почву.

Совокупность указанных обстоятельств привела к некоторому «перекосу» в сторону поиска средств пополнения органического вещества агрогенных почв и повышения их биогенности по 3-му и 4-му пути – максимизации возврата гумуса и растительных остатков. А такая важная составляющая как биологические отходы по-прежнему выводится из биологического круговорота агроценоза, подвергаясь биodeградации (путь №2) и вовлекаясь в малый искусственный «круговорот питательных элементов в земледелии» [1, с. 3] – систему «почва – удобрение – растение», хотя уже со второй половины 20-го века открыта возможность консервации и внесения указанных отходов [подробней см. 24, с. 119–124].

## **2. «Коэффициент замкнутости биологического круговорота» как контрольный параметр при оценке устойчивости агроэкосистем**

Если при прочих равных условиях простое воспроизводство почвенного плодородия агроценоза является следствием воспроизводства

биологического круговорота в нем, то в качестве интегрального показателя оценки устойчивости агроэкосистем мы предлагаем ввести «коэффициент замкнутости биологического круговорота ( $K_{ЗБК}$ )», рассчитываемый по формуле (1)<sup>22</sup>:

$$K_{ЗБК} = \frac{M_{орг.ост.} + M_{орг.возвр.}}{M_{орг.общ.}}, \quad (1)$$

где  $K_{ЗБК}$  – коэффициент замкнутости биологического круговорота агроценоза;

$M_{орг.общ.}$  – общая масса органического вещества растений (корни, пожнивные остатки, изымаемая биомасса) в конце предыдущего вегетационного периода либо севооборота;

$M_{орг.ост.}$  – масса органического вещества растений, оставшаяся равномерно распределенной по площади после сбора предыдущего урожая;

$M_{орг.возвр.}$  – законсервированная в кратчайший после образования срок масса органического вещества отходов производства и потребления пищи (остатки растений, тела микроорганизмов кишечника животных/человека), равномерно возвращенная в почву агроценоза на начало текущего вегетационного периода либо севооборота.

Если, например, в условиях Курской области агроландшафт сохраняет устойчивость при отчуждении в нем не более  $\approx 30\%$  биомассы [10, с. 45], то с учетом потерь органического вещества в процессе переработки и потребления человеком и сельскохозяйственными животными биомассы урожая, в/на почву агроценоза в неразоложившемся виде должно возвращаться столько биомассы отходов, чтобы сумма оставшейся в поле и возвращенной биомасс были не менее  $70\%$  от биомассы, накопленной за предыдущий вегетативный период.

Знание о допустимых объемах отчуждения биомассы с урожаем и потерях массы вещества при переходе между уровнями трофических цепей ( $\approx 10\%$  на уровень) [25, с. 67–69] позволяет предположить, что для устойчивого функционирования агроценоза и простого воспроизводства плодородия его почв  $K_{ЗБК}$  должен быть в пределах от 0,70 до 0,9. При  $K_{ЗБК} \geq 0,9$  (в т.ч.  $\geq 1$ ) предполагается наличие какого-то дополнительного источника пищи (рыболовство, собирательство, сбор урожая с дикоросов и т.п.), увеличивающего приток органики на конкретную территорию. При интенсификации и расширенном воспроизводстве почвенного плодородия с помощью минеральных удобрений,  $K_{ЗБК}$  будет оставаться в тех же пределах, т.к. сохранится преобладание цепочки: увеличение биомассы растений приведет к увеличению потребления пищи

---

<sup>22</sup> При этом следует понимать, что в природе не существует абсолютно замкнутых систем.



человеком и животными, с последующим пропорциональным увеличением отходов, подлежащих переработке и внесению обратно в/на почву.

Так, например, при выращивании на какой-то площади общей биомассы культурных растений в 100 тонн, отчуждении с урожаем 40 тонн и возврате в почву 30 тонн биомассы в виде продуктов переработки отходов (то есть с учетом  $\approx 10\%$  потерь в звене «человек/животные»), мы получим Коэффициент замкнутости биологического круговорота на конкретном участке агроценоза равным 0,9.

$$K_{ЗБК} = \frac{60 + 30}{100} = 0,9 \quad (2)$$

При  $K_{ЗБК} = 0,9$  предполагается возможным простое воспроизводство почвенного плодородия полей. Еще раз следует отметить, что речь идет об уже окультуренных полях агроценоза, на которых достигнуто некоторое равновесное состояние по главным признакам (содержание гумуса, фонды лабильных элементов и т.д.), то есть в иных случаях даже для простого воспроизводства плодородия одних продуктов переработки обозначенных отходов будет недостаточно и вначале потребуются окультурить поля с помощью минеральных и органических удобрений, привнесенных извне.

$K_{ЗБК}$ , будучи интегральным показателем, отражает: и эффективность использования местных воспроизводимых ресурсов (система становится чувствительна к источнику сырья); и динамику обмена веществ и энергии биологического круговорота; и степень превращения затрат энергии на «утилизацию органических отходов производства и потребления пищи» в затраты энергии на «производство удобрений», так как при незамкнутом биологическом цикле общество несет затраты на каждый из видов деятельности.

### **3. Система «микроорганизмы почвы – растения – животные» в приложении к экономике замкнутого цикла и устойчивому функционированию социально-экономических систем на примере процесса обращения с отходами производства и потребления пищи**

Процесс производства и потребления пищи, с последующим образованием отходов – условно «вечны» для человека, как гетеротрофного существа. Но по мере роста населения и включения в хозяйственный оборот промышленной продукции, не свойственной естественным экосистемам, человечество столкнулось с проблемой накопления и утилизации образующихся отходов. При утилизации ТКО и переходе к замкнутым производственным циклам, главной проблемой оказалось смешение кухонных отходов ( $\approx 40\%$ ) с остальными материалами ТКО (бумага 20–30%; стекло, пластик и иное 20–30%), что наряду с организационно-техническими препятствиями [29], делает практически невозможной эффективную утилизацию всех видов ТКО.

Для решения обозначенных проблем с начала 2019 г. в России проводится так называемая «мусорная» реформа, в рамках которой руководством страны ставится задача решительным образом остановить накопление экологического вреда и приступить к сокращению и переработке отходов с максимально возможным их повторным вовлечением в хозяйственный оборот.

По мнению автора, технологический цикл очистных сооружений города Уфы является наиболее подходящим для апробации представленной в разделе 1 модели обращения с органикой и потребует лишь замены конечной стадии складирования в карты на стадию грануляции и досушивания.

### **3.1. Экономика с замкнутым биологическим циклом**

Говоря об экономике замкнутого цикла, в хозяйственном обороте принято разделять потоки вещества и энергии на «биологический» и «технический» [30, с.15]. И если с техническим все более-менее понятно в силу того, что его создание и поддержание полностью подвластно человеку, то биологический круговорот требует более пристального внимания, т.к. 97% растительной продукции по-прежнему выращиваются в условиях «цеха под открытым небом» [8, с.11]. Именно поэтому, в представлении автора, для успешного проведения так называемой «мусорной» реформы и выстраивания системы обращения с отходами потребления, необходимо на первом шаге определить место и роль органического вещества оговоренных отходов, а уже расставив приоритеты, устранять организационно-технические препятствия.

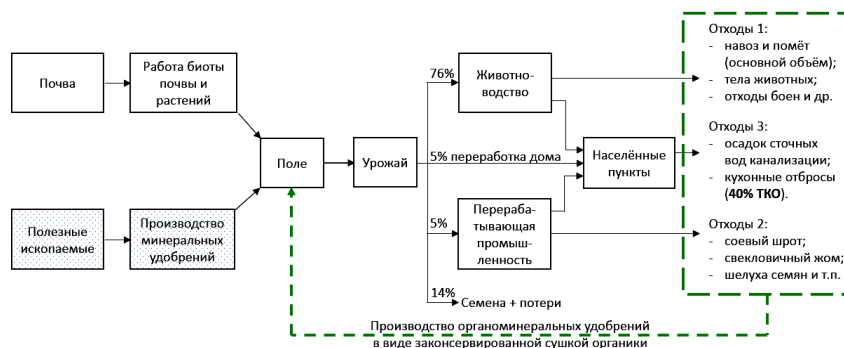
Схема образования отходов производства и потребления пищи изображена на рис. 7. Мы видим, что то, что представляет «большую проблему» для населенных пунктов, является по своим масштабам «малой проблемой» при взгляде на весь объем образующихся органических отходов.

При замыкании хозяйственного цикла, которое на рис. 6 обозначено пунктирными линиями, на сегодняшний день можно сформулировать два разработанных и осмысленных в науке подхода к переработке органического вещества обсуждаемых отходов:

– минерализация в искусственных сооружениях, то есть вне почвы (сжигание, биодеградация, компостирование/гумификация и др.) на сегодняшний день является доминирующим подходом, главный смысл которого – как можно скорее разложить органическое вещество до минеральных соединений вскоре после образования отходов с целью их обезвреживания, а получившиеся после этого зольные элементы, компосты и биогаз использовать как вторичные ресурсы.

– консервация (обезвоживание, обеззараживание и сушка) подразумевает под собой сохранение максимально возможного объема

органического вещества отходов в неразложившемся виде с целью последующего использования для воспроизводства почвенного плодородия. То есть процесс минерализации будет осуществлен в/на почве, а не в искусственных сооружениях, как в случае с искусственными сооружениями.



**Рис. 7. Схема образования отходов производства и потребления пищи**

Внесение законсервированного сушкой органического вещества в строгом соответствии с требованиями агрохимиков и почвоведов и пропорционально площади сбора урожая, позволяет с помощью местных ресурсов воспроизводить почвенное плодородие (поддерживать балансы циклов гумуса, азота, фосфора, калия, кальция и др.; повышать буферность и влагоемкость почв; и т.п.) [1, с. 243–260, 564–641; 1, с. 404–452; 20]. При этом следует подчеркнуть, что упоминания о сушке навоза, как способе сокращения потерь азота и иных элементов питания, можно встретить как у Д.Н. Прянишникова еще в 1930-х годах, а уже результаты опытов с сушкой органических отходов можно найти в справочниках по органическим удобрениям 2-й половины 20-го века (речь об отечественной литературе) [20, с. 166–170, 173–176]. Кроме того, известно, что практика сушки имела в то же время и в странах Запада, например, в США [1, т.1, с. 667–668; 31, с. 306–307] и Англии [31, с. 306].

С точки зрения материальных затрат, процесс сушки является рентабельным уже, примерно, со второй половины 20 века, когда даже на самом низкоэффективном оборудовании в этом классе – барабанных сушилках – были получены данные о том, что «затраты энергии на термическую сушку не разбавленного водой куриного помета для производства 1 т NPK в составе высушенного помета обычно не больше, чем на производство 1 т питательных веществ минеральных удобрений при эквивалентном соотношении N:P:K <...> по действию на урожай термически высушенный помет почти не уступает минеральным удобрениям» [20, с. 173–176].

Из изложенного выше следует, что биологический круговорот следует считать замкнутым при возврате в почву, – пропорционально площади изъятия урожая, – органических отходов с наименьшей степенью разложения. Таким образом будет возможно приблизиться к простому воспроизводству почвенного плодородия, а минеральные удобрения будут инструментом интенсификации и последующего расширенного воспроизводства почвенного плодородия эксплуатируемых полей.

### 3.2. Переработка отходов производства и потребления пищи на примере города Уфы

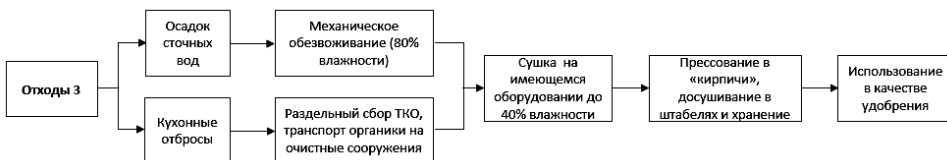
На основании открытых данных, а также участия автора в обсуждении этой проблематики непосредственно с ГУП «Уфаводоканал» (отвечает за осадок сточных вод, далее – ОСВ) и МУП «Спецавтохозяйство по уборке города» (отвечает за вывоз ТКО), была составлена схема (рис. 8) обращения с «отходами 3» города Уфы – осадком сточных вод городской канализации и кухонными отбросами.



Рис. 8. Схема обращения с ОСВ и кухонными отбросами в городе Уфе

Мы видим, что технологический цикл Уфаводоканала наиболее подготовлен к переходу на обращение с отходами по принципам экономики замкнутого цикла. Поэтому далее будут изложены варианты решений, главной особенностью которых является смешение осадка сточных вод с кухонными отбросами (органика ТКО) и исключение стадии гумификации отходов – она заменяется на стадию консервации сушкой.

На рис. 9 представлена потенциальная схема переработки отходов с сушкой на текущем оборудовании. Дополнительно необходимо установить оборудование по измельчению кухонных отбросов и их смешиванию с осадками сточных вод перед сушкой. На переходный период, до изготовления более эффективных серийных пневматических установок и/или установок с «взвешенным слоем» подразумевается сушка на текущем оборудовании – низкотемпературная ленточная сушилка. После выхода из сушилки масса осадка имеет влажность около 40%, ее возможно либо гранулировать и досушивать, либо формовать в обычном кирпичном прессе в «кирпичи» (удобно при транспортировке) и досушивать их в штабелях. Уже при такой схеме очистные сооружения превращаются в завод по производству органоминеральных удобрений.



**Рис. 9. Схема переработки «отходов 3» с сушкой на имеющемся оборудовании**

После создания и запуска оборудования для сушки во взвешенном слое и/или пневмосушилке, схема приобретает следующий вид – рис. 10. До истечения срока эксплуатации текущей ленточной сушилки, она может продолжать работать параллельно. Возможны два варианта сушки: до 40% влажности и прессование в «кирпичи» либо до 10–15% влажности с упаковкой сухих гранул в мешки – зависит от требований заказчика.



**Рис. 10. Схема переработки «отходов 3» с запуском нового оборудования**

Идеальным вариантом (рис. 11) следует считать ситуацию, когда большая часть кухонных отбросов транспортируется посредством канализации как благодаря организации пунктов введения раздельно собранных отбросов, так и благодаря установке в домах бытовых измельчителей (диспоузеров), помещающихся под раковиной [31, с. 27].



**Рис. 11. Идеальная схема переработки «отходов 3»**

В случае с государственной формой собственности водоканала, диспоузеры могут устанавливаться и ремонтироваться за счет прибыли от реализации ОСВ, т.к. будут являться основным средством производства.

#### 4. Предложения в рамках практической реализации результатов исследования и выработки научно-методологического обеспечения государственного управления социально-экономическими системами макроуровня

1. Внести в законодательство о почвах и переработке отходов такие смысловые изменения, чтобы «отходы производства и потребления пищи» были переведены в категорию «вторичных биологических ресурсов», подлежащих переработке путем консервации (оптимально – грануляция и низкотемпературная сушка), с установлением приоритета их расходования для целей воспроизводства почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения («воспроизводства малых круговоротов биофильных элементов», если в терминах агрохимии), с которых ранее был собран урожай;

2. Разработать план мероприятий (аналог – план мероприятий по развитию производства минеральных удобрений [26]) и создать отрасль по переработке вторичных биологических ресурсов в органоминеральные удобрения методами консервации содержащегося в них органического вещества в потенциально биоразлагаемую форму с добавлением в них в случае необходимости минеральных элементов;

3. Ввести в качестве интегрального показателя эколого-экономической устойчивости территории земледелия «коэффициент замкнутости биологического круговорота» ( $\approx$  от 0,7 до 0,9), так как при таком его значении эколого-экономическая система сохраняет устойчивость на продолжительных интервалах времени, а ресурсо-энергетическое обеспечение этого процесса обретает первоочередное значение и становится задачей экономической науки.

4. Учитывая ранее указанный факт, еще в прошлом веке с помощью оборудования с самой низкой энергоэффективностью (барабанная сушилка) было установлено, что *«затраты энергии на термическую сушку не разбавленного водой куриного помета для производства 1 т NPK в составе высушенного помета обычно не больше, чем на производство 1 т питательных веществ минеральных удобрений при эквивалентном соотношении N:P:K <...>»* [20, с. 173–176], а также, что отходы производства и потребления относятся к местным возобновляемым сырьевым ресурсам, следует провести детальный расчет эколого-экономической эффективности переработки обозначенных отходов, а также оценить их вклад и влияние на макроэкономическом уровне (устойчивость социально-экономических систем, межотраслевой баланс и т.п.).

#### Выводы

1. Предлагаемая в качестве объекта управления в агроценозе и макроэкономике система «микроорганизмы почвы – растения – животные» отражает не только статические, но и динамические характеристики

процессов (метабиоз как главный процесс), протекающих как внутри отдельных ее элементов, так и при их взаимодействии между собой и со средой (надземной и подземной). Это, в свою очередь, укладывается в требования, предъявляемые к междисциплинарным эколого-экономическим направлениям, типа «Circular economy» (экономика замкнутого цикла), «Sustainable development» (устойчивое развитие) и др., то есть делает объект управления в земледелии междисциплинарным/межотраслевым. Обсуждаемая система позволяет моделировать процессы междисциплинарного уровня (в т.ч. макроэкономического) и решать задачи по: гармонизации отношений между конкурирующими за ограниченные ресурсы хозяйствующими субъектами; повышению качества управления потоками вещества и энергии пищи и органических отходов потребления; размещению производительных сил.

2. По отношению к экономическим процессам, система «почва – растение – удобрение» (треугольник Прянишникова) носит преимущественно микроэкономический характер – из нее не проистекает чувствительность к источнику сырья. Однако, из приведенных в статье примеров следует, что логика текстового повествования Д.Н. Прянишникова подразумевает чувствительность к источнику сырья.

Если сквозь призму процесса антропогенного воспроизводства биологического круговорота взглянуть на такой лимитирующий фактор как «минеральные удобрения» и оценить его по параметру «источник сырья», то он утрачивает лимитирующее значение, и при прочих равных условиях основным лимитирующим фактором остаются энергоресурсы, что, в свою очередь, позволяет расставить приоритеты их использования – это уже задача макроэкономического уровня.

Одним из следствий такого подхода может стать разумное ограничение процессов интенсификации: сколько бы урожая не было собрано с некоторой площади (20-30-60 ц/га с N га), в соответствии с контрольным параметром, например, «замкнутость биологического круговорота», возникает обязательство вернуть и распределить пропорционально площади определенное количество переработанной биомассы урожая (в каком виде – об этом будет сказано в дальнейшем). Такое обязательство потребует установления приоритета расходования как минеральных и энергетических ресурсов, так и органики отходов производства и потребления пищи.

3. История развития промышленности по производству азотных удобрений (технический азот) [1, т. 3, с. 452–462] и важность биологического азота для земледелия позволяют отнести задачу создания отрасли по консервации органического вещества навоза, помета, осадка сточных вод и т.п. к «большим вызовам».

4. Коэффициент замкнутости биологического круговорота ( $K_{ЗБК}$ ), будучи интегральным показателем, отражает и эффективность

использования местных воспроизводимых ресурсов; и динамику обмена веществ и энергии биологического круговорота; и степень превращения затрат энергии на «утилизацию органических отходов производства и потребления пищи» в затраты энергии на «производство удобрений», так как при незамкнутом биологическом цикле общество несет затраты на каждый из видов деятельности.

5. С точки зрения экономики с замкнутым биологическим циклом, для устойчивого функционирования антропогенных экосистем, необходимо обеспечить возврат в эксплуатируемые почвы как можно большего количества элементов питания, изъятых с урожаем. Это подразумевает максимально возможное сохранение органического вещества отходов в неразложившемся виде, то есть производство компостов и биогаза при таком подходе являются нерациональным использованием биоресурсов, так как удобрений после этих процессов не хватает для внесения в достаточном количестве на всю площадь, с которой собран урожай.

6. В случае реализации одной из предложенных схем обращения с отходами производства и потребления пищи (рис. 7–10), Республика Башкортостан и город Уфа могут стать лидерами при переходе к экономике с замкнутым биологическим циклом, а после решения проблемы с «отходами 3» (см. рис. 6) населенных пунктов, появится техническая возможность организовать переработку «отходов 1 и 2», которые составляют большую часть органических отходов производства и потребления пищи.

#### **Список использованной литературы**

1. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения в трех томах. Т. 1–3. – М.: Сельхозиздат, 1963.
2. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: «Колос», 1977. – 240 с.
3. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия: Учебник. 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 584 с.
4. Федеральный закон от 16.07.1998 г. №101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения».
5. Кудеяров В.Н. Баланс азота, фосфора и калия в земледелии России // Агрохимия. – 2018. – №10. – С. 3–11.
6. Фокин А.Д. Почва, биосфера и жизнь на Земле. – М.: Наука, 1986. – 176 с.
7. Кауричев И.С., Панов Н.П., Розов Н.Н., Стратонович М.В., Фокин А.Д. Почвоведение: учебник для студентов высш. учеб. заведений / под ред. Кауричева И.С. – М.: Агропромиздат. – 1989. – 719 с.



8. Жученко А.А. Обеспечение продовольственной безопасности России в XXI веке на основе адаптивной стратегии устойчивого развития АПК. – М.: Фонд «Знание им. С.И. Вавилова», 2008. – 99 с.

9. Новиков А.А., Кисаров О.П. Обоснование роли корневых и пожнивных остатков в агроценозах // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – № 78(04). – С. 10.

10. Масютенко Н.П., Чуян Н.А., Бахирев Г.И., Кузнецов А.В., Брескина Г.М., Дубовик Е.В., Масютенко М.Н., Панков Т.И., Калужский А.Г. Система оценки устойчивости агроландшафтов для формирования экологически сбалансированных агроландшафтов. – Курск: ГНУ ВНИИЗиЗПЭ РАСХН. – 2013. – 50 с.

11. Ефремов С.А. Адаптивная интенсификация и диверсификация сельского хозяйства: предпосылки и направления реализации (на примере Новгородской области) // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – В.Новгород: Новг. Гос. Ун-т им. Ярослава Мудрого. – 2004. – 210 с.

12. Насколько мы близки к миру без голода? Положение дел в области продовольственной безопасности и питания 2017 [Электронный ресурс] / Сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. – URL: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/ru/> (дата обращения: 28.11.2019).

13. Турусов В.И., Гармашов В.М., Абанина О.А., Михина Т.И. Сидеральный пар как прием повышения плодородия почвы и продуктивности озимой пшеницы // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 3 (45), ч. 3. – С. 125–126.

14. Илялетдинов А.Н. Биологическая мобилизация минеральных соединений. – Алма-Ата: Наука, 1966. – 292 с.

15. Вильямс В.Р. Почвоведение: Земледелие с основами почвоведения. – 6-е изд. – М.: Сельхозгиз, 1949. – 472 с.

16. Fried M, Broeshart H. The Soil-Plant System / Academic Press, 1967. – 368 p.

17. Nicholas D.J.D., Egan Adrian R. Trace Elements in Soil-Plant-Animal Systems // Proceeding of the Jubilee Symposium of the Waite Agricultural Research Institute. – Glen Osmond. – 1975. – 432 p.

18. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

19. Безуглова О.С. Новый справочник по удобрениям и стимуляторам роста. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 384 с.

20. Васильев В.А., Филиппова Н.В. Справочник по органическим удобрениям. – М.: РОСАГРОПРОМИЗДАТ, 1988. – 255 с.

21. Кидин В.В. Органические удобрения: Учебное пособие. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – 166 с.

22. Сайфуллин Р.Р. Влияние различных видов органических удобрений на плодородие черноземов выщелоченных южной лесостепи Республики Башкортостан // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет». – 2004. – 22 с.

23. Корнилов В.И. Башкирский опыт воспроизводства плодородия и продовольственная безопасность // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 5 (84). – С. 25–27.

24. Зайнуллин Р.Р. «Мусорная» реформа как элемент экономики замкнутого цикла (на примере города Уфы) // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2019. – №3. – С. 119–124.

25. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология и устойчивое развитие Республики Башкортостан: Учебник. – Уфа: «ИП Хабибов И.З.». – 2010. – 296 с.

26. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.03.2018 №532-р «Об утверждении плана мероприятий по развитию производства минеральных удобрений на период до 2025 года».

27. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 г. № 84-р «О Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года».

28. Указ президента Российской Федерации от 01.12.2016 №642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

29. Семашко Н. В будущее без осадка [Электронный ресурс] / «Business Guide "Экология"». – URL <https://www.kommersant.ru/doc/3745197> (дата обращения: 28.11.2019).

30. Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains [Электронный ресурс] / World Economic Forum report. – URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_ENV\\_TowardsCircularEconomy\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf) (дата обращения: 28.11.2019).

31. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К. – Канализация. Учебник для вузов. – М.: Стройиздат, 1975. – 632 с.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ УКРУПНЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН (НА ПРИМЕРЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ)**<sup>24</sup>

### **Введение**

Одним из основных факторов организации управления государством является его административно-территориальное деление, исходя из которого формируется система органов власти и от которого зависит эффективность исполнения ими своих функций. В 2009 г. завершилась реформа местного самоуправления в России (связанная с принятием Федерального закона №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации») [2], давшая начало процессу территориальной трансформации. Во время муниципальной реформы, проводимой в достаточно сжатые сроки, не ставилась задача формирования оптимальной сетки муниципального деления. Во многих регионах она была наложена на сложившуюся сетку административного деления. «В результате оказались неучтенными не только перспективные тенденции, такие как растущая неравномерность расселения и усиление урбанизации, но и многие текущие факторы, включая ресурсную обеспеченность территорий и способность их к самостоятельному существованию» [9].

Необходимость оптимизации сетки муниципального деления выразилась в процессах преобразования муниципальных образований, и прежде всего в их укрупнении. За период 2010–2019 гг. общее количество муниципальных образований сократилось на 2406 (или 10,1%) даже с учетом присоединения двух субъектов Российской Федерации.

Республика Башкортостан занимает 2-е место в России по общему количеству муниципальных образований и сельских поселений. Учитывая то, что по площади регион занимает 27-е место в стране, по численности населения 7-е место в 2017 г., это характеризует довольно большую дробность муниципального деления в регионе.

Несмотря на большое число муниципальных образований, за годы после реформы (2010–2019 гг.) республика была одним из 17 регионов, в которых количество муниципальных образований не изменилось. Во всех остальных, за исключением г. Москвы, Республики Дагестан и Чеченской Республики, Самарской и Челябинской областей количество муниципальных образований сократилось. В двух последних регионах произошел рост

---

<sup>23</sup> Научный руководитель – д.э.н., проф. Гайнанов Д.А.

<sup>24</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

муниципальных образований за счет изменения статуса городского округа на городской округ с внутригородским делением и, соответственно, появления новых видов муниципальных образований – внутригородских районов.

Изначально в период принятия ФЗ-131 отмечалось, что минимальная численность жителей в поселении должна быть не менее 30 тыс. чел. [12]. В Республике Башкортостан нет ни одного сельского поселения с численностью населения более 30 тыс. человек. Из 818 сельских поселений в 46 поселениях проживает менее 500 чел. в 2017 г., в 306 поселениях – менее 1000 чел. (в 2012 г. аналогичные показатели составляли 31 и 258 поселений соответственно). Это говорит о том, что растет количество малолюдных поселений, в которых необходимо содержать органы местного самоуправления, формировать местный бюджет, оказывать муниципальные услуги.

Цель исследования: выявление предпосылок преобразования муниципальных образований и разработка методических рекомендаций по объединению сельских поселений.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- изучить теоретические основы преобразования муниципальных образований в научной литературе;
- провести анализ отечественного опыта преобразования муниципальных образований;
- проанализировать предпосылки объединения сельских поселений в Республике Башкортостан;
- провести оценку последствий укрупнения сельских поселений;
- предложить рекомендации по проведению процесса объединения сельских поселений.

Объектом исследования являются муниципальные образования Республики Башкортостан, предметом выступает система организационных и экономических отношений по поводу преобразования муниципальных образований, в частности объединения сельских поселений.

Для проведения исследования используются общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, логическое умозаключение, анализ причинно-следственных связей и экономико-статистические методы.

Информационной базой исследования служит База данных муниципальных образований Российской Федерации Федеральной службы государственной статистики. Исследование будет проводиться на примере 818 сельских поселений Республики Башкортостан.

## **1. Теоретические основы исследования вопросов укрупнения муниципальных образований**

### **1.1. Исследование проблематики административного преобразования муниципальных образований в отечественной и зарубежной литературе**

Вопрос территориальных преобразований тесно связан с проблемой определения оптимальной системы (размера) муниципальных образований, понимая под ней структуру, в которой созданы благоприятные условия для перехода к устойчивому социально-экономическому развитию поселений [18]. Ряд работ как до, так и после реформы местного самоуправления посвящены этой тематике [26,29,30]. Оптимальный размер муниципального образования – это результат поиска баланса между двумя противоположными требованиями: демократичности и приближенности местной власти к населению с одной стороны, а с другой стороны – эффективности муниципального управления [19]. Как отметили Э. Маркварт, Й. Францке «вопрос о смысле территориальных преобразований муниципалитетов и их последствиях относится к числу «классических» вопросов муниципальной науки, о чем свидетельствуют многочисленные публикации различных авторов в различных странах на разных «витках» территориальных реформ» [20].

Многие авторы считают, что современная сетка муниципального деления, сформированная после реформы местного самоуправления, не отвечает проблемам сбалансированного внутрирегионального развития, о чем свидетельствуют все более активизирующиеся процессы преобразования муниципальных образований (прежде всего их укрупнение) [11, 17, 27].

Наиболее распространенной формой территориального преобразования муниципальных образований является их укрупнение. Оценка ее целесообразности и последствий для поселений вызывают значительное число дискуссий в отечественной и зарубежной научной литературе.

Так, основная часть работ по практическим аспектам трансформации посвящена разработке рекомендаций по более эффективной реализации инструмента объединения (укрупнения) поселений [11, 23]. И.В. Стрижкина отмечает, что наиболее эффективным с точки зрения развития финансовой самостоятельности, роста ресурсных возможностей и укрепления конкурентных преимуществ является использование инструмента укрупнения муниципальных образований. При этом оптимальным является объединение слабых с более сильными поселениями [23]. Также это выступает объективной мерой при происходящих процессах депопуляции территорий, результатом которых является исчезновение самого субъекта местного управления-населения. Данное положение описывает в своих работах Колодина Е.А. [17]. Более крупные поселения и по численности

населения, и по территории имеют больше возможностей для улучшения социально-экономического положения.

Исследователями института социально-экономического развития территорий Российской академии наук [11] обосновывается необходимость определения целесообразности осуществления территориальных образований путем расчета возможных эффектов и соответствия требованиям территориальной доступности и инфраструктурной обеспеченности новых муниципальных образований.

Ряд работ направлен на оценку последствий объединения поселений в регионах России, среди которых Удмуртская область [28], Курская область [27], Московская область [24], Псковская область [14], Республика Башкортостан [21].

Во многих работах исследуются финансовые последствия объединения муниципальных образований, как положительные вплоть до экономии в масштабах страны до 3 млрд руб. [15], так и отрицательные [6, 7, 20].

Но при этом административные формы трансформации муниципальных образований не являются единственным способом решения проблем обеспечения их финансовой состоятельности и автономности. Гораздо меньше работ посвящено экономическим формам территориальной трансформации: межмуниципальному сотрудничеству в целом и межмуниципальной кооперации в частности, объединению муниципальных образований в неадминистративные субрегионы и др.

В то же время ряд исследователей скептически относятся к преобразованию муниципальных образований в виде их укрупнения [9, 20]. Во-первых, отсутствуют объективные данные, свидетельствующие о снижении издержек, улучшении качества или стоимости услуг после объединения муниципальных образований [6]. Во-вторых, результаты исследования территориального реформирования местного самоуправления в странах ОЭСР показали, что влияние на получение экономии «на масштабе» и экономии издержек в целом не показывают наличия положительного эффекта» [7].

Соответственно укрупнение МО не должно носить механический характер, необходимо учитывать комплекс демографических, пространственных, экономических критериев объединения [11,23].

## **1.2. Отечественный опыт укрупнения сельских поселений: оценка последствий**

Укрупнение территорий – «объективный процесс, который прежде всего направлен на повышение управляемости территорий, комплексное решение проблем, возможности мобильности и маневренности бюджетных средств» [9]. Но нельзя однозначно утверждать, что объединение сельских поселений решит все выше обозначенные проблемы муниципальных образований Республики Башкортостан.

Традиционно считается, что эффект от объединения в основном положительный: повышение качества оказания муниципальных услуг для населения, сокращение расходов на обеспечение деятельности и содержание органов местного самоуправления, высвобождение финансовых средств на решение текущих проблем территорий.

Как правило, основным положительным эффектом является экономия на административных расходах. Это эффект является наиболее явным, он прослеживается в краткосрочном прогнозе, его легко формализовать. Так, в Пермском крае в результате упразднения поселений и муниципальных районов в процессе создания нового городского округа во всех городских округах наблюдалась экономия от расходов на содержание органов местного самоуправления (в собственных доходах бюджетов МО: Гремячинский ГО – 2,5 млн руб. или 1,6%; Кизеловский ГО – 5,8 млн руб. или 2,6%; Чайковский ГО – 36,1 млн руб. или 2,9%; Краснокамский ГО – 16,8 млн руб. или 2,8%; Оханский ГО – 6,5 млн руб. или 3,0%; Горнозаводской ГО – 10,8 млн руб. или 3,8%) [33].

Но масштабы укрупнения по факту оказываются не столь значительными. Например, в Удмуртской республике проводился эксперимент объединения 4 пар поселений, которые подходили под опыт преобразований. Изначально прогнозировалась экономия бюджетных средств в размере 2,5 млн руб., которые планировалось направить на благоустройство и развитие инфраструктуры поселений [28]. Фактически образовалась экономия по заработной плате только двух глав сельских поселений и по коммунальным услугам, которые направлены на благоустройство сельских территорий.

Также были случаи, когда сокращение административных расходов происходило только в первое время. Например, в результате объединения Славгорода и Славгородского района местный аппарат управления достиг прежних размеров, а бюджетные расходы на их содержание увеличились [9].

Помимо экономии бюджетных средств, причиной объединения может служить консолидация ресурсов для реализации крупных проектов. Так, объединение городских округов Балашиха и Железнодорожный Московской области позволило решить проблему дорожно-транспортной сети муниципалитетов, на ремонт городских магистралей и внутриквартальных проездов было направлено более 600 млн руб. [24].

Но предполагаемый эффект экономии на масштабе на практике реализуется не всегда. Действительно для ряда муниципальных образований и для некоторых видов услуг укрупнение ведет к значительному сокращению издержек, но для других видов услуг издержки не снижаются, а в некоторых случаях наоборот увеличиваются.

Зачастую укрупнение муниципальных образований ведет к снижению доступности муниципальных услуг, а также отдалению местной власти

от населения. Происходит так, что территории упраздняемых сельских поселений остаются практически без внимания центральной администрации, территориальная отдаленность при условии плохой транспортной доступности практически перекрывает доступ к получению государственных и муниципальных услуг. При этом отсутствие развитых информационно-компьютерных технологий в сельских поселениях затрудняет процесс взаимодействия проживающего в них населения с властями [25].

Более того, сами органы местного самоуправления в большинстве своем негативно относятся к объединению. В ИСЭРТ РАН в 2015 г. проводился опрос глав муниципальных образований Вологодской области по оценке эффективности их объединения. Результаты показали, что лишь 14% глав сельских поселений положительно оценивают результаты объединения, а большинство (49%) отметило, что в результате объединения произошло «распыление» и без того незначительных средств [11].

Рассмотрим ряд примеров объединения сельских поселений на территории Российской Федерации и последовавшие за этим результаты. В Республике Коми в 2016 году были проведены объединения сельских поселений в нескольких муниципальных районах. Преобразования коснулись поселений Кажым и Нижний Турунюю, расположенные на территории муниципального района Койгородский с созданием сельского поселения Кажым. В Прилузском муниципальном районе были объединены поселения Ваймес, Верхолузье и Ношуль, и создано новое сельское поселение Ношуль. Также в этом районе произошло объединение поселений Объячево и Читаево, с созданием сельского поселения Объячево. По данным администрации Прилузского района наблюдаются и положительные, и отрицательные результаты данных преобразований. В качестве плюсов отмечается сокращение численности работников администрации на 16,5 единиц, а также сокращение расходов на содержание ОМСУ на 4,7 млн рублей. Негативное последствие заключается в отсутствии возможности использования этих средств на развитие поселений по причине наличия большой задолженности у района по кредитам и коммунальным услугам [6]. В Нижегородской области в качестве результатов объединения Бердниковского, Малоларионовского, Пакалевского и Полянского сельских поселений Тонкинского муниципального района отмечается сокращение аппарата чиновников ОМСУ. Также наблюдается экономия финансовых средств от уменьшения расходов на управление в размере 2554 тысячи рублей [7]. В 2015 году в Сычевском районе Смоленской области 11 сельских поселений были объединены в 4 – Дугинское, Каравевское, Мальцевское и Никольское. Результатом объединения является сокращение штатов администраций сельских поселений с 90 единиц до 68, из которых: муниципальные служащие – с 20,5 единиц до 17; технические работники – с 33,5 единицы



до 17,5; прочие работники – с 36 единиц до 33,5. При этом в каждом присоединяемом поселении продолжает работать по 1 специалисту администрации для осуществления текущей работы с жителями. С финансово-экономической точки зрения объединение поселений повлекло увеличение размера дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности поселения так как она рассчитывается, исходя из численности населения. Отмечается появление перспектив создания предприятий ЖКХ, служб для выполнения работ по содержанию улично-дорожной сети, благоустройства территорий, оказания ритуальных услуг [3]. В 2017 году в Темкинском районе Смоленской области из 9 сельских поселений создано 3 новых укрупненных: Батюшковское, Медведевское и Павловское. В результате объединения суммарный фонд оплаты труда работников администраций вновь образованных поселений уменьшился на 1591,9 тыс. рублей. Также планируется повышение общего уровня социально-экономического развития данных сельских поселений [8].

Проиллюстрируем последствия объединения муниципальных образований с позиции сокращения затрат на содержание ОМСУ на примере некоторых муниципальных районов, в которых с 2015 по 2018 гг. проводились объединения сельских поселений (таблица 1).

Таблица 1

**Расходы бюджета на содержание работников ОМСУ**

| Показатель   | Прилузский МР, Респ. Коми |         | Каслинский МР, Челябинская обл. |         | Ершичский МР, Смоленская обл. |         | Сафакулевский МР, Курганская обл. |         |
|--|---------------------------|---------|---------------------------------|---------|-------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|
|  | 2016 г.                   | 2018 г. | 2015 г.                         | 2018 г. | 2015 г.                       | 2018 г. | 2015 г.                           | 2017 г. |
| 1  | 2                         | 3       | 4                               | 5       | 6                             | 7       | 8                                 | 9       |
| Численность населения  | 18179                     | 17276   | 33688                           | 31894   | 6444                          | 5948    | 11253                             | 10609   |
| Расходы бюджета МР на содержание работников ОМСУ в расчете на одного жителя МР, руб. | 3329                      | 3531    | 1161,8                          | 2977    | 3094                          | 3607    | 1124                              | 1470    |
| Расходы бюджета МР на содержание работников ОМСУ, тыс. руб.                          | 60518                     | 61002   | 39139                           | 94948   | 19938                         | 21454   | 12648                             | 15595   |

Продолжение таблицы 1

| 1   | 2     | 3      | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Расходы местного бюджета, всего, млн руб.                 | 855,3 | 1022,8 | 932,4 | 1148,4 | 176,2 | 197,0 | 276,5 | 306,3 |
| Доля расходов бюджета на содержание работников ОМСУ, %    | 7,08  | 5,96   | 4,20  | 8,27   | 11,31 | 10,89 | 4,57  | 5,09  |
| Численность работников ОМСУ на конец отчетного года, чел. | 567   | 579    | 828   | 804    | 328   | 516   | 321   | 327   |
| в т.ч. в администрации сельских поселений                 | 91    | 89     | 60    | 49     | 51    | 40    | 46    | 45    |

Во всех четырех случаях наблюдается сокращение численности работников администраций сельских поселений. Однако нельзя однозначно утверждать, что сокращение сельских поселений ведет к экономии бюджетных средств в целом по району. Так, в Каслинском МР доля затрат на содержание работников ОМСУ, наоборот, возросла почти в два раза, но здесь скорее всего были дополнительные факторы роста административных расходов.

## **2. Анализ перспектив укрупнения сельских поселений в Республике Башкортостан**

### **2.1. Анализ предпосылок укрупнения сельских поселений Республики Башкортостан**

Последние десятилетия усиливаются процессы ослабления социально-экономического положения сельских поселений в России. Миграция населения, безработица, необеспеченность социальными услугами, финансовые проблемы – характерные черты сложившейся в селах ситуации. Стабилизация данного положения может быть достигнута с использованием механизма совершенствования территориальной организации местного самоуправления – объединения поселений.

Мы выделили четыре ключевых фактора обоснования необходимости укрупнения муниципальных образований:

1) расселенческий (адаптация сетки муниципального деления под миграционные перетоки населения);

2) социально-экономический (наличие значительной дифференциации уровня социально-экономического развития муниципальных образований, в том числе сельских поселений);

3) финансовый (дотационность и финансовая несостоятельность муниципальных образований);

4) административный (уменьшение расходов на содержание органов местного самоуправления, прежде всего в дотационных муниципальных образованиях).

**Расселенческий фактор (сокращение численности населения сельских поселений).**

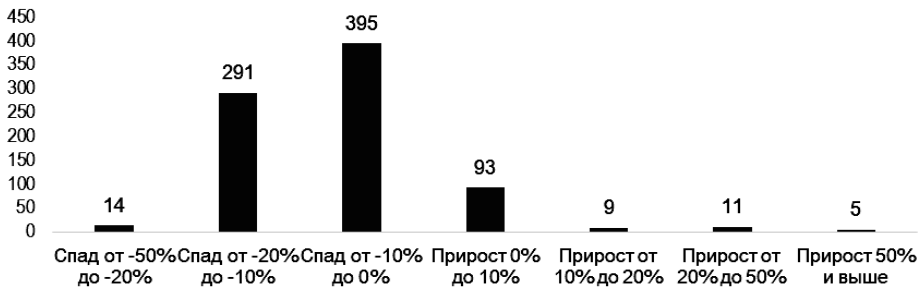
В большинстве исследований этот фактор как расселенческий не обозначается. Речь идет о сокращении численности населения сельских поселений как ключевой фактор их объединения. Мы этот фактор рассматриваем в привязке к территориальной отдаленности сельского поселения от столицы и административного центра муниципального района.

Гипотеза влияния расселенческого фактора на обезлюживание территорий следующая: чем дальше сельское поселение от столицы региона и административных центров муниципальных районов, тем более явно выражены миграционные оттоки населения. Следовательно, в зоне риска обезлюживания находятся малочисленные отдаленные от административных центров муниципальных районов сельские поселения.

Связано это как с особенностями региона: столица региона располагается в географическом центре региона, а вокруг республики находятся крупнейшие города (Казань, Екатеринбург, Челябинск, Оренбург и др.), которые являются центром притяжения для населения периферии региона, так и с тем, что в регионе усиливаются агломерационные тенденции и активно развиваются 4 перспективные агломерации [13].

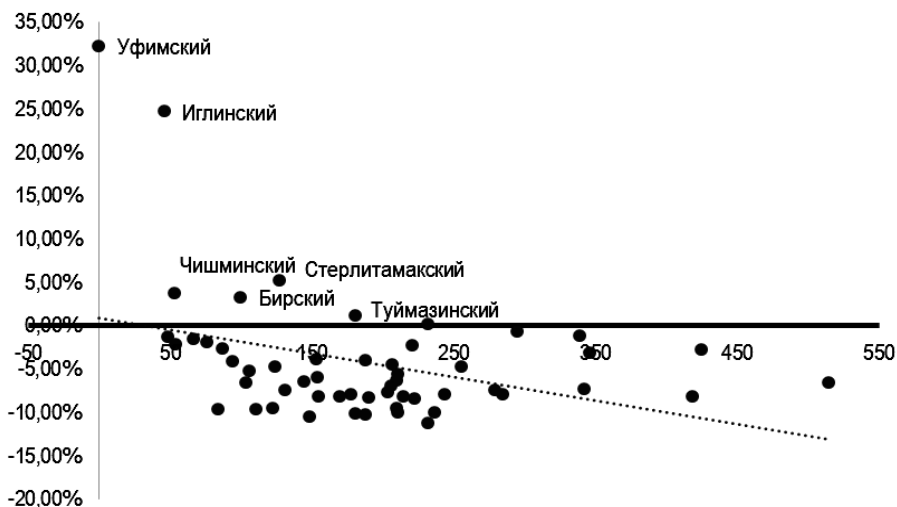
Сокращение населения сельских поселений в Республике Башкортостан – одна из наиболее явных демографических тенденций в последние годы: в 85,6% сельских поселений региона наблюдается спад численности населения за 2012–2017 гг., в том числе в 35,6% поселений спад превышает 10% (рис. 1).

Подавляющее большинство сельских поселений с наибольшим снижением численности населения за 2012–2017 гг. (1 группа из 14 сельских поселений) находятся в значительном отдалении от столицы республики (в среднем 224 км.), также в значительном отдалении от административных центров муниципальных районов. В то же время сельские поселения с максимальным ростом (5 сельских поселений с приростом населения выше 50%), как правило, находятся в максимальной близости к столице региона (в среднем 28 км). Связь снижения численности населения в муниципальных образованиях с расстоянием от столицы региона и административных центров муниципальных районов довольно четко отражается в Республике Башкортостан.



**Рис. 1. Группировка сельских поселений по приросту численности населения в них в 2012–2017 гг., ед.**

В целом, если сравнить снижение численности населения в сельских поселениях муниципальных районов с расстоянием от административных центров муниципальных районов до столицы, то наблюдается явная зависимость: чем дальше муниципальный район от центра региона, тем больше оттоки населения (рис. 2).

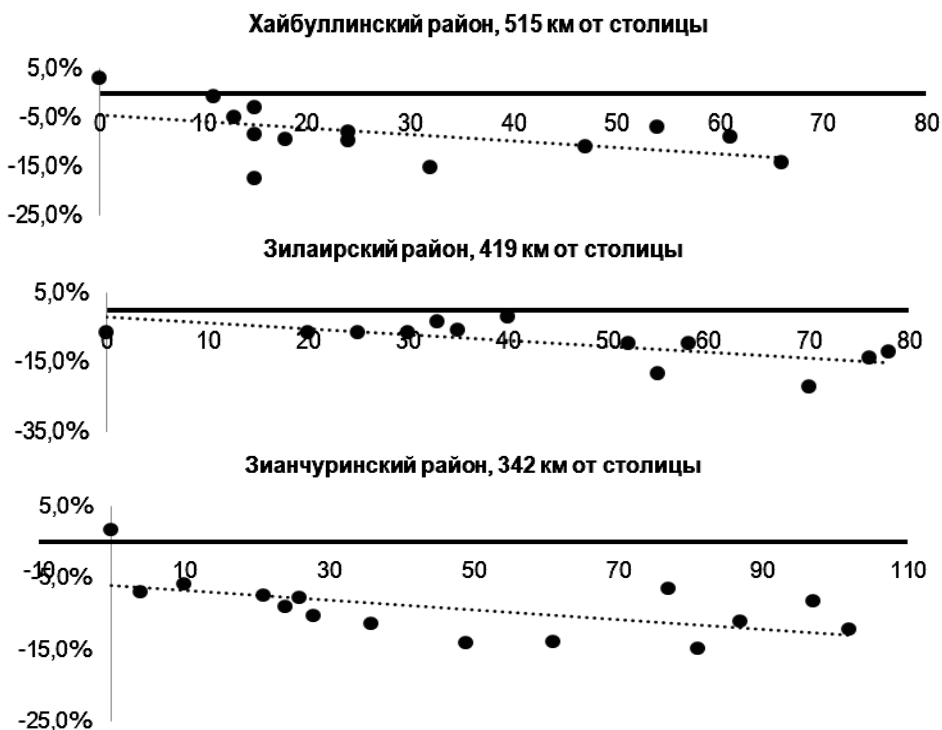


**Рис. 2. Динамика снижения численности населения в муниципальных районах Республики Башкортостан за 2012–2017 гг. в зависимости от расстояния их административных центров до столицы региона**

На рис. 2 видно, что максимальный рост наблюдается в районах, максимально приближенных к столице. Отдельные скачки роста населения – в районах с административным центром – городским округом

или крупным городским поселением (Стерлитамакский, Бирский, Туймазинский районы). Они как промышленные и экономические точки роста притягивают к себе трудовые ресурсы с близлежащих территорий, тем самым снижая миграционные оттоки в столицу региона.

Аналогично наблюдаются перетоки населения от отдаленных сельских поселений в административные центры муниципальных районов, такая ситуация характерна практически для всех 54 муниципальных районов Республики Башкортостан. Иллюстрация зависимости снижения численности населения сельских поселений от расстояния до административного центра муниципального района для наиболее отдаленных от столицы Республики Башкортостан муниципальных районов представлен на рис. 3.



**Рис. 3. Динамика снижения численности населения за 2012–2017 гг. в сельских поселениях отдельных муниципальных районов Республики Башкортостан в зависимости от расстояния их административных центров до административного центра муниципального района**

Это иллюстрирует усиление миграционных перетоков: «сельские поселения → административный центр муниципального района → столица региона → столица страны».

Данные тенденции в дальнейшем будут только усиливаться. Соответственно в зоне первоочередного внимания региональных властей с точки зрения инициирования процессов объединения находятся малозаселенные сельские поселения, находящиеся на периферии региона и в отдалении от административных центров муниципальных районов.

**Социально-экономический фактор (рост дифференциации уровня развития сельских поселений региона).**

В данном случае речь идет о том, что сокращение численности населения малолюдных и отдаленных сельских поселений и рост численности населения сельских поселений в территориальной близости от крупных городских округов и городских поселений региона ведет к усилению разрыва их уровня социально-экономического развития. Что в свою очередь является причиной миграционных оттоков населения.

Сравнение отдельных характеристик групп сельских поселений региона с максимальным спадом и максимальным ростом населения представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Отдельные показатели развития сельских поселений с максимальным оттоком населения и максимальным приростом**

| Сельские поселения (кол-во населенных пунктов в СП)                 | Спад численности населения за 2012–2017 гг., % | Расстояние до столицы региона <sup>25</sup> , км | Снижение / рост кол-ва обучающихся в школах в 2012–2017 гг., % | Ввод в действие жилых домов на 1000 чел., 2017 г., кв. м. |
|---|--|--|--|---|
| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   |
| <b>Группа 1 – СП с максимальным снижением численности населения</b> |  |  |  |   |
| Тангатаровский с/с (9)  | -37,8  | 171  | -56,8  | 180,04  |
| Санзяповский с/с (2)  | -29,5  | 310  | -64,3  | 413,79  |
| Чебенлинский с/с (6)  | -27,1  | 157  | -86,2  | 415,52  |
| Тепляковский с/с (9)  | -25,6  | 177  | -62,5  | 216,11  |
| Енебей-Урсаевский с/с (5)   | -23,8  | 198  | -34,1  | 327,61  |
| Нукаевский с/с (4)  | -23,5  | 303  | -9,6   | 187,03  |
| Кананикольский с/с (3)  | -22,2  | 357  | -40,9  | 273,47  |
| Кызыльский с/с (7)  | -22,0  | 175  | -1,6   | 1008,79   |
| Угузевский с/с (3)  | -22,0  | 61   | -51,2  | 838,12  |
| Трунтайшевский с/с (7)  | -21,9  | 140  | -31,8  | 382,02  |
| Тактагуловский с/с (3)  | -21,3  | 158  | -20,0  | 218,75  |
| Тардавский с/с (3)  | -20,9  | 279  | -5,8   | 165,24  |
| Зяк-Ишметовский с/с (3)   | -20,8  | 268  | -26,5  | 317,55  |

<sup>25</sup> От административного центра сельского поселения.

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2            | 3          | 4            | 5              |
|--|--------------|------------|--------------|----------------|
| Альмухаметовский с/с (9)   | -20,1        | 380        | -32,9        | 51,68          |
| <b>Среднее значение</b>  | <b>-24,2</b> | <b>224</b> | <b>-37,4</b> | <b>356,84</b>  |
| <b>Группа 2 – СП с максимальным ростом численности населения</b> |              |            |              |                |
| Иглинский с/с (5)  | 49,0         | 46         | 79,0         | 1476,82        |
| Чесноковский с/с (4)   | 50,3         | 14         | 118,1        | 2401,33        |
| Акбердинский с/с (7)   | 65,9         | 24         | 91,5         | 2651,82        |
| Жуковский с/с (4)  | 66,2         | 27         | 100,5        | 5118,44        |
| Кирилловский с/с (6)   | 109,4        | 31         | 412,6        | 2095,66        |
| Русско-Юрмашский с/с (6)   | 122,3        | 26         | 107,0        | 5399,34        |
| <b>Среднее значение</b>  | <b>77,2</b>  | <b>28</b>  | <b>151,5</b> | <b>3190,57</b> |

Примечания: с/с – сельсовет.

Снижение численности населения в 1 группе сельских поселений коррелирует со спадом значений отдельных социальных и экономических показателей: во всех сельских поселениях снижается количество учеников общеобразовательных школ, наблюдаются невысокие темпы роста строительства жилья. С другой стороны, значительный прирост населения в сельских поселениях 2 группы влечет за собой и рост численности обучающихся в школах, что в свою очередь влияет на рост расходов органов местного самоуправления. Также в этой группе наблюдается значительный рост строительства жилья, в 9 раз превышающий аналогичный показатель в сельских поселениях первой группы.

#### **Финансовый фактор (финансовая несостоятельность муниципальных образований).**

Одной из главных причин объединения сельских поселений является недостаточность их ресурсной базы для финансирования расходных обязательств и оказания муниципальных услуг. Есть мнение, что «муниципальные образования, чьи бюджеты в течение 10–15 лет не имеют перспектив выхода из глубокой дотационности, должны быть ликвидированы путем присоединения к другим муниципальным образованиям» [10].

Несмотря на то, что сегодня большинство муниципалитетов являются дотационными, эта проблема является наиболее острой для сельских поселений. Если доля налоговых и неналоговых доходов в собственных доходах<sup>26</sup> городских округов России составляла в 2018 г. 61,9%, городских

<sup>26</sup> Собственные доходы – налоговые доходы, неналоговые доходы, доходы, полученные бюджетами в виде безвозмездных поступлений, за исключением субвенций (ст. 47 БК РФ).

поселений – 58,6%, муниципальных районов – 43,4%, то сельских поселений – всего 39,2% [35]. Аналогичная ситуация и в Республике Башкортостан. В 47 из 818 сельских поселений Республики Башкортостан бюджет в 2017 г. не превышает 2 млн руб., в 560 – 5 млн руб. Ясно, что этих доходов недостаточно для решения вопросов местного значения.

На основе анализа ряда финансовых показателей по сельским поселениям Республики Башкортостан, авторы решили проверить гипотезу, что чем больше поселение, тем оно финансово состоятельнее. Для этого сгруппировали 818 сельских поселений региона на 9 групп в зависимости от численности населения, результаты расчетов в таблице 3.

Таблица 3

**Средние значения по отдельным показателям финансового развития сельских поселений Республики Башкортостан**

| Группа СП по количеству населения, чел. | 2012 г. |                |                                    |       | 2017 г. |                |                     |       |
|---|---------|----------------|------------------------------------|-------|---------|----------------|---------------------|-------|
|   | К-во СП | Д/П, тыс. руб. | БО <sup>27</sup> , тыс. руб./ чел. | ФС, % | К-во СП | Д/П, тыс. руб. | БО, тыс. руб./ чел. | ФС, % |
| До 500                                  | 31      | -41,48         | 6,39                               | 16,5  | 46      | -20,89         | 6,11                | 15,0  |
| 501–1000                                | 227     | -19,36         | 3,68                               | 24,6  | 260     | -12,32         | 4,42                | 21,5  |
| 1001–1500                               | 242     | 7,22           | 2,77                               | 31,3  | 236     | 5,10           | 3,52                | 28,4  |
| 1501–2000                               | 130     | -20,03         | 2,47                               | 39,0  | 100     | -10,97         | 3,73                | 33,2  |
| 2001–3000                               | 92      | 27,16          | 2,50                               | 39,9  | 77      | 42,75          | 2,90                | 36,4  |
| 3001–5000                               | 37      | -72,43         | 2,62                               | 48,7  | 41      | 533,34         | 2,85                | 42,2  |
| 5001–7000                               | 28      | -378,50        | 3,70                               | 51,1  | 23      | -374,00        | 3,18                | 40,6  |
| 7001–10000                              | 20      | 211,65         | 2,83                               | 57,0  | 24      | 1479,38        | 4,52                | 55,7  |
| Свыше 10 000                            | 11      | 601,55         | 3,09                               | 57,4  | 11      | 1771,73        | 3,81                | 49,6  |

Примечания: Д/П – дефицит, профицит местного бюджета, БО – бюджетная обеспеченность (объем доходов местного бюджета на 1 человека, ФС – показатель финансовой самостоятельности (доля налоговых и неналоговых доходов в общих доходах местных бюджетов).

Бюджетная обеспеченность сельского поселения от его величины (количества проживающего населения в нем) не зависит. Связано это с тем, что органы местного самоуправления в любом случае должны быть обеспечены доходами для исполнения расходных обязательств, что и осуществляется за счет роста дотационности сельских поселений.

А вот два других показателя доказывают, что чем более крупным является сельское поселение, тем оно финансово самостоятельнее (может обеспечивать расходные обязательства за счет собственных налоговых и неналоговых доходов) и тем выше в нем величина профицита бюджета.

Также в республике наблюдается явная тенденция роста малочисленных сельских поселений при одновременном ухудшении их бюджетной обеспеченности (даже в номинальных ценах) и финансовой

<sup>27</sup> В номинальных ценах.



самостоятельности. Первые две группы сельских поселений (до 500 и до 1000 чел.) находятся в зоне перспективного укрупнения.

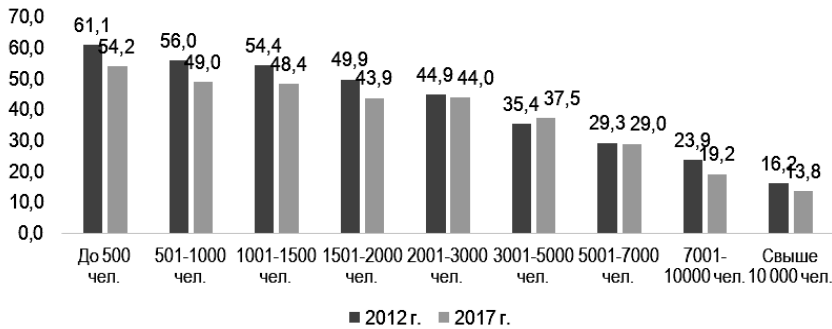
#### **Административный (сокращение административных расходов).**

Экономия бюджетных средств на содержание аппарата управления – одна из основных причин, которыми руководствуются при объединении муниципалитетов. Затраты на формирование и обеспечение функционирования почти нежизнеспособных органов местного самоуправления для регионального бюджета превышают затраты на решение наиболее острых социальных проблем, например, в Ульяновской области 350 млн руб. против 260 млн руб. [15].

Вне зависимости от численности населения в каждом муниципальном образовании функционируют органы местного самоуправления. В среднем, по оценкам авторов, в одном сельском поселении Республики Башкортостан работают 6 человек. Если учесть, что средний бюджет сельского поселения в 2017 г. составляет 7243 тыс. руб. или 604 тыс. руб. в месяц, а средняя заработная плата муниципального служащего в Республике Башкортостан в 2017 г. – 34328 руб., тогда на финансирование содержания работников органов местного самоуправления одного поселения приходит 206 тыс. руб. или 1/3 доходов местного бюджета.

При этом отсутствие квалифицированных кадров в органах местного самоуправления, ограниченность ресурсов, низкие возможности влиять на социально-экономические процессы в мелких сельских поселениях приводят к тому, что они становятся лишь структурными подразделениями органов местного самоуправления муниципальных районов.

Авторы провели анализ зависимости расходов на содержание органов местного самоуправления сельских поселений в зависимости от величины муниципального образования. Анализ проводили по показателю доли общегосударственных расходов (расходы, направленные на обеспечение функционирования высшего должностного лица муниципального образования, представительных и исполнительных органов местного самоуправления, обеспечение проведения выборов и референдумов, резервные фонды и др.) в общих расходах местного бюджета по 818 сельским поселениям Республики Башкортостан. Условно можно считать, что практически все «общегосударственные расходы» направляются на содержание органов местного самоуправления. Результаты расчетов по группам сельских поселений республики представлены на рис. 4.



**Рис. 4. Доля общегосударственных расходов (в основном расходов на содержание работников органов местного самоуправления) в общих расходах местных бюджетов сельских поселений Республики Башкортостан в зависимости от их численности населения, %**

Наблюдается явная зависимость: чем малолюднее сельское поселение, тем больше расходов направляется на содержание аппарата управления. В ряде сельских поселений эти расходы превышают 2/3 всех доходов (65 поселений с долей общегосударственных расходов в общих расходах местного бюджета выше 66,0%). Фактически местный бюджет принимается только для содержания работников местного самоуправления, а не для решения вопросов местного значения.

## **2.2 Анализ последствий влияния укрупнения сельских поселений Республики Башкортостан на решение вопросов местного значения и доступность муниципальных услуг**

Существуют два противоположных мнения, касательно влияния объединения сельских образований на предоставление муниципальных услуг. Сторонники объединения считают, что объединение позволит повысить качество предоставления услуг (за счет консолидации финансовых ресурсов). Противники объединения указывают на снижение территориальной доступности муниципальных услуг для населения после укрупнения муниципалитетов.

Для того, чтобы понять как территориальная трансформация повлияет на доступность (и качество) муниципальных услуг для начала необходимо определиться, кто является субъектом оказания муниципальных услуг, и где географически население их получает.

В ст. 6 Бюджетного кодекса РФ определено, что муниципальные услуги оказываются органами местного самоуправления, муниципальными учреждениями и иными юридическими лицами [1]. Федеральный закон №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» определяет, что муниципальная услуга – деятельность по реализации функций органа местного самоуправления по

решению вопросов местного значения, осуществляемая по запросам заявителей [3]. То есть в первом случае – это деятельность конкретных хозяйствующих субъектов, которые в рамках муниципального задания осуществляют оказание услуг, отличающихся от рыночных только субъектом предоставления. Во втором случае – это административная деятельность органов власти, носящая заявительный характер. Среди отечественных исследователей разность подходов к определению понятия муниципальной услуги еще более значительна.

Рассмотрим оба законодательных подхода. С одной стороны, проведем анализ, влияет ли территориальная трансформация (в частности, объединение) муниципальных образований на оказание муниципальных услуг как деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляемой на контрактной основе, направленной на удовлетворение социальных потребностей населения конкретного поселения. С другой стороны, как повлияет объединение на получение муниципальных услуг как деятельности органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения в рамках их полномочий.

В настоящее время у муниципалитетов нет единого перечня муниципальных услуг, отсутствует система измеряемых характеристик их качества, в связи с чем затруднена общая объективная оценка деятельности органов МСУ [16]. Поэтому оценку будем проводить косвенными способами.

Отметим, что Республика Башкортостан занимает 2-е место в России по количеству муниципальных образований и 2-е место по количеству сельских поселений. Кроме того, Республика Башкортостан является одним из немногочисленных регионов России, в которых количество муниципальных образований за годы после реформы местного самоуправления не менялось.

Проведем анализ влияния территориальной трансформации сельских поселений на *оказание услуг муниципальными учреждениями*. Исходя из полномочий органов местного самоуправления, на уровне сельских поселений, как правило, создаются муниципальные учреждения культурно-досугового типа. Мы рассмотрим еще иные муниципальные учреждения, предоставляющие социальные услуги, подведомственные муниципальному району, которые территориально могут находиться в сельских поселениях.

В Республике Башкортостан за годы после реформы местного самоуправления происходит сокращение количества муниципальных учреждений. При этом в муниципальных районах темпы сокращения гораздо выше, чем в городских округах. Прежде всего, это касается дошкольных и дневных общеобразовательных учреждений. Если за период 2010–2017 гг. количество дошкольных образовательных учреждений в городских округах увеличилось на 1,4%, то в муниципальных районах –

сократилось вдвое – на 51,4%. Аналогично по государственным и муниципальным дневным общеобразовательным учреждениям: в городских округах их количество сократилось на 7,5%, в муниципальных районах – на 25,0%.

В муниципальных районах основное сокращение приходится на сельские поселения, не являющиеся административными центрами районов. На примере дневных общеобразовательных учреждений можно увидеть, что школы сокращаются по всем муниципальным районам, но в основном не в административных центрах, а в сельских поселениях (таблица 4).

Таблица 4

**Количество муниципальных дневных общеобразовательных учреждений**

| Показатели  | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2017 г./<br>2010 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|
| 1   | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10                  |
| <b>Сельские поселения, не являющиеся административными центрами</b>                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |                     |
| Число общеобразовательных организаций на начало учебного года, ед.                                    | 1240    | 1109    | 1061    | 984     | 944     | 862     | 831     | 819     | -34,0%              |
| Численность обучающихся общеобразовательных учреждений с учетом обособленных подразделений, тыс. чел. | 139,4   | 133,6   | 130,5   | 125,9   | 123,0   | 122,2   | 121,8   | 121,5   | -12,8%              |
| <b>Сельские поселения – административные центры муниципальных районов</b>                             |         |         |         |         |         |         |         |         |                     |
| Число общеобразовательных организаций на начало учебного года, ед.                                    | 135     | 121     | 119     | 115     | 114     | 112     | 110     | 109     | -19,3%              |
| Численность обучающихся общеобразовательных учреждений с учетом обособленных подразделений, тыс. чел. | 50,3    | 50,8    | 48,6    | 49,3    | 51,1    | 53,0    | 54,4    | 56,4    | +12,2%              |
| <b>Иные показатели в целом по сельским поселениям</b>   |         |         |         |         |         |         |         |         |                     |
| Количество сельских поселений, в которых отсутствуют школы  | 18      | 36      | 47      | 66      | 72      | 104     | 111     | 121     | +572,2%             |
| Количество сельских поселений, в которых отсутствуют обучающиеся                                      | 13      | 15      | 11      | 11      | 16      | 16      | 18      | 23      | +76,9%              |

Продолжение таблицы 4

| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9   | 10      |
|---|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|---------|
| Количество сельских поселений, в которых количество обучающихся менее 30 чел. | 23  | 29  | 31 | 42 | 51 | 66 | 71 | 132 | +473,9% |
| Количество сельских поселений, в которых 3 и более школ                       | 133 | 101 | 87 | 76 | 68 | 55 | 52 | 50  | -62,4%  |

Примечание: в таблице учитывались только административные центры, являющиеся сельскими поселениями

Если в сельских поселениях, являющихся административными центрами, количество школ сократилось на 19,3%, но количество обучающихся увеличилось, то в иных сельских поселениях количество школ сократилось на треть, сократилось и количество обучающихся.

Как результат – почти в шесть раз увеличилось количество сельских поселений, в которых отсутствуют школы, в 2,7 раза сократилось количество сельских поселений, где имеется 3 и более школ. Это коррелирует с тенденцией снижения количества населения сельских поселений: за последние 5 лет в 700 из 818 сельских поселений происходит сокращение численности населения, в 305 поселениях снижение численности населения составляет более 10%. В данной работе не рассматриваются проблемы образования, скорее даже это объективный процесс оптимизации сети бюджетных учреждений в условиях демографических и миграционных процессов. Здесь речь идет о том, что сельские поселения, если они не являются административными центрами районов, теряют свои позиции как место получения услуг от муниципальных учреждений. Даже если рассмотреть культурно-досуговые учреждения, то фактически во всех муниципальных районах они остались только в сельских поселениях, которые являются административными центрами районов. Отсюда напрашивается следующий вывод. Укрупнение сельских поселений незначительно повлияет на доступность муниципальных услуг, оказываемых муниципальными учреждениями, так как место получения этих услуг не изменится. То есть, учитывая, что в любом случае получение муниципальных услуг осуществляется в административных центрах поселений (или даже административных центрах муниципальных районов), ключевым является факт не пешеходной, а транспортной территориальной доступности местного самоуправления для населения объединяемых сельских поселений. Под территориальной доступностью понимается расстояние от населенного пункта до административного центра сельского поселения.

Институт экономики города проводил экономико-географическое исследование по территориальной доступности местного самоуправления в ряде пилотных регионов с помощью ГИС-данных [22]. Один из выводов исследования заключался в том, что укрупнение поселений, если оно проведено с учетом особенностей региональной системы расселения, не обязательно вызывает сокращение доступности местного самоуправления по рассматриваемым параметрам.

Влияние территориальной трансформации сельских поселений на оказание муниципальных услуг с точки зрения *решения вопросов местного значения органами местного самоуправления* рассмотрим ниже.

Муниципальные услуги тесно связаны с деятельностью органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения. К их особенностям можно отнести бесперебойность их оказания, максимальную приближенность к месту проживания человека, наличие местного монополизма [8].

Помимо общих вопросов местного значения, закрепленных за всеми муниципальными образованиями (принятие и исполнение бюджета, установление местных налогов и сборов, управление имуществом, находящимся в муниципальной собственности), за сельскими поселениями закреплены 2 группы задач:

- *обеспечение* первичных мер пожарной безопасности, формирование архивных фондов, организация благоустройства территории, утверждение генеральных планов поселения, правил землепользования и застройки, реконструкции объектов капитального строительства и др., организация и осуществление мероприятий по работе с детьми и молодежью в поселении, предоставление помещения для работы участкового уполномоченного полиции;

- *создание условий* для обеспечения жителей поселения услугами связи, общественного питания, торговли и бытового обслуживания, организации досуга, развития физической культуры, развития сельскохозяйственного производства, создание условий для развития малого и среднего предпринимательства.

В первом случае говорится о непосредственной деятельности органов местного самоуправления поселений, а во втором – о косвенном содействии в реализации данных вопросов местного значения. Фактически если первая часть полномочий осуществляется на поселенческом уровне, то вторая – чаще всего только в крупных финансово самостоятельных муниципалитетах. Отсутствие достаточных финансовых средств не позволяет осуществлять на качественном уровне деятельность по жизнеобеспечению населения в поселениях, не говоря уже о вопросах содействия развитию сельскохозяйственного производства, малого и среднего предпринимательства.

В данном случае мы рассмотрим вопросы необходимости объединения сельских поселений с точки зрения влияния «размера» муниципального образования на возможности качественного оказания муниципальных услуг, в частности, оценим достаточность финансовых ресурсов поселений для осуществления полномочий по решению вопросов местного значения, а соответственно и оказания муниципальных услуг.

В разделе 1.2 проанализированы некоторые финансовые показатели муниципальных образований. Так, в 47 из 818 сельских поселений Республики Башкортостан бюджет в 2017 г. не превышает 2 млн руб., в 560 – 5 млн руб. Ясно, что этих доходов недостаточно для решения вопросов местного значения. Из таблицы 3 видно, что величина бюджетной обеспеченности от размера сельского поселения не зависит, муниципалитеты в любом случае обеспечиваются финансовыми ресурсами для выполнения расходных обязательств (прежде всего, за счет дотаций). В отношении других показателей наблюдается явная зависимость: чем больше сельское поселение, тем более оно финансово самостоятельное (выше доля налоговых и неналоговых доходов в общих доходах местного бюджета), и тем более профицитным у него является бюджет.

Для того, чтобы проиллюстрировать прямую зависимость доходов местного бюджета и возможность финансировать разнообразные расходные обязательства, рассмотрим структуру доходной и расходной частей бюджетов сельских поселений с максимальной и минимальной величиной местного бюджета.

Согласно базе данных муниципальных образований Республики Башкортостан самый маленький бюджет сельского поселения в 2018 г. составляет 1571 тыс. руб. в Лемазинском сельском совете Дуванского муниципального района с численностью населения 498 чел. Самый большой – в Раевском сельском совете Альшеевского муниципального района – 94359 тыс. руб. (численность населения муниципального района 19384 чел.). Рассмотрим структуру доходов и расходов бюджетов муниципальных образований (таблица 5).

Разница в величине доходов бюджета составляет 60 раз, в том числе в налоговых доходах 81 раз, неналоговых доходах – 71 раз. Гораздо информативнее структура доходов бюджета. Чем малочисленнее сельское поселение, чем меньше у него бюджет, тем больше он зависит от помощи из вышестоящих бюджетов. Финансовая самостоятельность Раевского сельского совета составляет 26,1%, Лемазинского – 19,5%. В обоих муниципалитетах основным налоговым доходом является земельный налог, значимость налогов от благосостояния населения (занятости и обеспеченности имуществом) выше в крупных муниципальных образованиях.

Практически все сельские поселения осуществляют исполнение расходных полномочий в основном за счет безвозмездных поступлений. Но

если в малолюдных сельских поселениях основная часть безвозмездных поступлений приходится на дотации (для обеспечения сбалансированности бюджета), то в крупных поселениях – субсидии (софинансирование расходных обязательств).

Таблица 5

**Доходная и расходная части бюджета сельских поселений с максимальной и минимальной величиной доходов местного бюджета**

| Виды доходов и расходов   | Раевский с/с |                      | Лемазинский с/с |                      |
|---|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
|   | тыс. руб.    | в % от всего доходов | тыс. руб.       | в % от всего доходов |
| <b>ДОХОДЫ</b>   |              |                      |                 |                      |
| Налоговые доходы  | 23496        | 24,9%                | 290             | 18,5%                |
| Налог на доходы физических лиц  | 4808         | 5,1%                 | 35              | 2,2%                 |
| Единый сельскохозяйственный налог   | 409          | 0,4%                 |                 | 0,0%                 |
| Налог на имущество физических лиц   | 4630         | 4,9%                 | 11              | 0,7%                 |
| Земельный налог   | 13649        | 14,5%                | 244             | 15,5%                |
| Государственная пошлина   |              | 0,0%                 | 3               | 0,2%                 |
| Неналоговые доходы  | 1142         | 1,2%                 | 15              | 1,0%                 |
| Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности | 911          | 1,0%                 | 15              | 1,0%                 |
| Доходы от продажи материальных и нематериальных активов   | 231          | 0,2%                 |                 | 0,0%                 |
| Безвозмездные поступления, в т.ч.   | 68861        | 73,0%                | 1251            | 79,6%                |
| Дотации   | 4890         | 5,2%                 | 782             | 49,8%                |
| Субсидии  | 41663        | 44,2%                |                 | 0,0%                 |
| Субвенции   |              | 0,0%                 | 80              | 5,1%                 |
| Иные межбюджетные трансферты  | 16409        | 17,4%                | 200             | 12,7%                |
| Прочие безвозмездные поступления от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации      | 1302         | 1,4%                 | 189             | 12,0%                |
| <b>Всего доходов</b>  | <b>94359</b> | <b>100,0%</b>        | <b>1571</b>     | <b>100,0%</b>        |
| <b>РАСХОДЫ</b>  |              |                      |                 |                      |
| Общегосударственные вопросы   | 7580         | 7,8%                 | 1103            | 72,3%                |
| Национальная безопасность и правоохранительная деятельность                                     | 0            | 0,0%                 | 81              | 5,3%                 |
| Национальная экономика, в т.ч.  | 6835         | 7,0%                 | 99              | 6,5%                 |
| Дорожное хозяйство (дорожные фонды)   | 6643         | 6,8%                 | 99              | 6,5%                 |
| Другие вопросы в области национальной экономики   | 185          | 0,2%                 | 0               | 0,0%                 |
| Жилищно-коммунальное хозяйство  | 83251        | 85,2%                | 242             | 15,9%                |
| Социальная политика   | 67           | 0,1%                 | 0               | 0,0%                 |
| <b>Всего расходов</b>   | <b>97734</b> | <b>100,0%</b>        | <b>1525</b>     | <b>100,0%</b>        |

Расходная часть структуры местных бюджетов наглядно показывает, что чем меньше муниципалитет, тем больший процент доходов направляет



на содержание аппарата управления. Если в Раевском сельсовете доля «общегосударственных» расходов составляет 7,8% (численность работников органов местного самоуправления 24 чел., в т.ч. муниципальных служащих 18 чел. по данным 2012 г.), то в Лемазинском – 72,3% (4 и 1 чел. соответственно). То есть фактически в малолюдных сельских поселениях бюджет принимается в основном для оплаты труда и обеспечения деятельности органов местного самоуправления. Небольшая часть направляется на финансирование ЖКХ, дорожного хозяйства. Средств на осуществление социальной политики и других расходов у муниципалитета нет. Из-за отсутствия достаточных финансовых средств и кадровых ресурсов в малолюдных сельских поселениях часть полномочий передается на уровень муниципального района, тогда как в крупных сельских поселениях, наоборот, часть полномочий муниципального района передается на нижестоящий уровень. Так, Лемазинский сельсовет на уровень района передал полномочия по осуществлению внутреннего муниципального финансового контроля с нулевым финансированием [4], тогда как в Раевский сельсовет, наоборот, переданы районные полномочия по дорожной деятельности, организации в электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведения, осуществления муниципального контроля за теплоснабжением, содержание мест накопления твердых коммунальных отходов, за исключением установленных законодательством Российской Федерации случаев, когда такая обязанность лежит на других лицах, распоряжение специализированным жилищным фондом, предназначенным детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей [5] с соответствующим финансированием.

Частично решить проблему увеличения финансирования социальных и иных обязательств сельских поселений позволяет их укрупнение. Есть данные, что объединение позволяет сократить административные расходы, за счет чего возникает возможность увеличить финансирование других расходных статей. Например, в результате объединения двух сельских поселений: муниципального образования «Оленье Болото» и муниципального образования «Мостовинское» расходы на содержание органов местного самоуправления сократились на 27,3%, расходы на благоустройство выросли почти в 2 раза. Изначально в сельском поселении «Оленье Болото» на содержание уличного освещения в местном бюджете было заложено 42 тыс. руб., соответственно этих денег не хватало на качественное обустройство освещения. В результате объединения эта статья расходов была увеличена, за счет чего в одной из деревень поселения было полностью обустроено уличное освещение [40].

### **3. Методические рекомендации по укрупнению сельских поселений Республики Башкортостан**

Технология процедуры объединения сельских поселений достаточно подробно раскрыта в Федеральном законе №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и методических рекомендациях по объединению поселений в ряде субъектов РФ.

Однако существующие методические рекомендации содержат положения по нормативным условиям и административным процедурам объединения: начиная с момента внесения инициативы по объединению и заканчивая формированием органов местного самоуправления. Различия только в степени конкретизации процедурных моментов: кратко (например, Алгоритм преобразования сельских поселений путем их объединения, разработанные Советом муниципальных образований Ивановской области) [32] или более подробно (Методические рекомендации по проведению процедур, связанных с преобразованием (объединением) в муниципальных образований 3-х частях, подготовленные Ассоциацией «Совет муниципальных образований Астраханской области») [36].

В некоторых рекомендациях учитываются отдельные факторы объединения. Например, Методические рекомендации департамента Администрации Губернатора и Правительства Алтайского края указывают, что до начала работы по объединению сельских поселений целесообразно провести анализ социально-экономического развития, экономического и кадрового потенциала, инфраструктуры, состава и муниципального имущества поселений, что позволит оценить перспективы объединения. Но по каким критериям и показателям их оценить – не указывается [41].

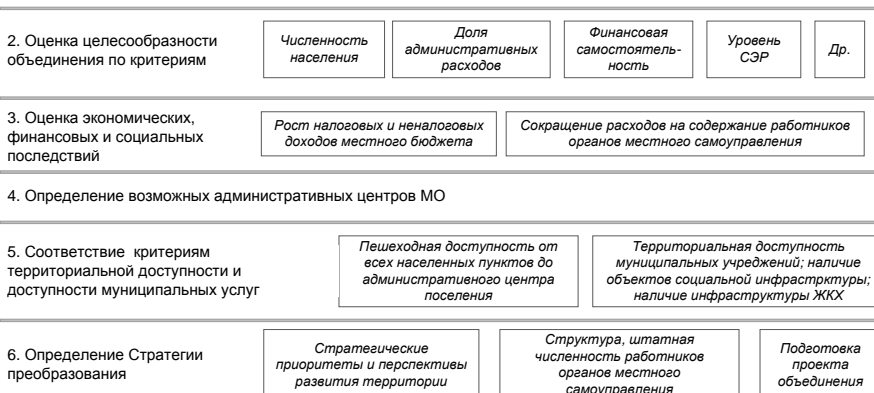
Нам представляется, что процесс объединения должен включать в себя помимо установленных законом обязательных процедур, еще и значительную подготовительную работу, осуществляемую специалистами.

#### **Подготовительный этап.**

Общий предлагаемый алгоритм подготовительных работ при объединении сельских поселений представлен на рис. 5.

Наиболее целесообразно, если всю подготовительную работу будет осуществлять команда специалистов (проектная группа), обладающих соответствующими компетенциями по оценке критериев необходимости трансформации, предполагаемых последствий, эффектов преобразования, подготовки стратегии и самого проекта трансформации. В состав команды могут входить работники органов местного самоуправления, органов государственной власти, приглашенные эксперты и др.

1. Формирование проектной группы по осуществлению аналитических работ и подготовки проекта объединения



**Рис. 5. Алгоритм подготовительных работ при объединении сельских поселений**

Проектная группа будет оценивать целесообразность критериев, среди которых могут быть: низкая численность населения муниципальных образований, доля расходов на содержание органов местного самоуправления в общих расходах местного бюджета, финансовая самостоятельность муниципального образования и иные финансовые показатели развития МО (например, не принятие местного бюджета или введение временной финансовой администрации), низкая доля самостоятельно исполняемых полномочий, уровень социально-экономического развития, наличие устойчивых хозяйственных, социальных связей, активное межмуниципальное сотрудничество и готовность населения обоих муниципалитетов к преобразованию, отсутствие муниципальных учреждений, оказывающих социальные услуги населению, отсутствие предприятий и субъектов малого и среднего бизнеса, формирующих налоговый потенциал муниципального образования и т.д.

Наибольший интерес представляет оценка уровня социально-экономического развития сельских поселений, но состав показателей развития сельских поселений, имеющийся в общедоступных статистических источниках и отсутствие ряда значений по некоторым годам не позволяют провести качественную оценку по всем 818 сельским поселениям Республики Башкортостан.

Поэтому в исследовании мы ограничились тремя показателями:

1. Низкая численность населения муниципальных образований.

О целесообразности объединения можно говорить при численности населения сельского поселения менее 200 чел. В Республике Башкортостан на 2019 г. имеется только одно поселение, соответствующее этим критериям – Побоищенский сельсовет Кугарчинского района с

численностью населения 164 чел. Однако можно рассмотреть зону риска объединения, куда можно отнести сельские поселения с численностью населения менее 500 чел. при условии устойчивого снижения численности населения за последние 10 лет. В такой зоне риска находятся 54 сельских поселения Республики Башкортостан в 26 муниципальных образований региона. Среднее количество населения в этих муниципалитетах составляет 413 человек, в среднем за 2011–2019 гг. произошло снижение населения на 18,7%. В большинстве муниципальных образований малолюдных сельских поселений единицы, но в некоторых (Аскинский, Благовещенский, Кугарчинский районы) таких сельских поселений больше 5 единиц, что говорит о необходимости повышенного внимания со стороны органов местного самоуправления.

## 2. Административные расходы.

Высокие расходы на содержание административного аппарата по сравнению с другими статьями расходов сельских поселений – одна из основных причин укрупнения муниципалитетов. Преобразование целесообразно, если доля расходов на содержание органов местного самоуправления в общих расходах местного бюджета составляет более 2/3 расходов бюджета (66,7%). По итогам 2018 г. в Республике Башкортостан к такой группе относится 68 сельских поселений в 28 муниципальных районах региона – это 8,3% всех сельских поселений республики. Средний бюджет этих сельских поселений составляет 3,1 млн руб., из них в среднем 2,3 млн руб. направляется на содержание органов местного самоуправления. В некоторых муниципальных районах большинство сельских поселений попадают в эту группу (Бурзянский, Буздякский, Илишевский районы).

Проведенная оценка носит приблизительный характер в связи с тем, что вызывают сомнение соответствие официальных статистических данных по бюджетам сельских поселений действительности. На практике необходимо получить реальные данные о расходах местных бюджетов в целом и расходах на содержание органов местного самоуправления по каждому из сельских поселений в отдельности.

## 3. Финансовая самостоятельность.

Этот показатель весьма условный, так как говорить о реальной финансовой самостоятельности ни по какому из видов муниципальных образований нельзя. В данном случае под этим показателем понимается доля налоговых и неналоговых доходов в общей величине доходов местного бюджета, что характеризует наличие собственного доходного потенциала территории. Критерием целесообразности укрупнения сельского поселения является значение показателя менее 25,0% при условии устойчивого снижения показателя за последние годы. К такой группе муниципальных образований относится 511 из 818 сельских поселений Республики Башкортостан в 53 из 54 муниципальных районов. Более того в 113 сельских поселениях доля налоговых и неналоговых доходов по данным

официальной статистики не превышает 10%, то есть фактически сельские поселения функционируют только за счет средств, полученных из вышестоящих бюджетов.

Расчеты также условны в связи с тем, что не по всем сельским поселениям есть данные за 2018 г., в них расчеты проводились на основании данных 2017 г. Если чисто механически суммировать результаты этих трех оценок, то можно выделить сельские поселения, которые в первую очередь находятся в зоне необходимости преобразования (присоединения или объединения) (таблица 6).

Таблица 6

**Результаты расчетов по критериям укрупнения сельских поселений  
Республики Башкортостан**

| Муниципальный район, в состав которого входит поселение | Сельское поселение (сельский совет) | Численность населения на 1.01.2019 | Снижение численности населения в 2011–2019 гг., % | Административные расходы в 2018 г., % | Доходы местного бюджета в 2018 г., тыс. руб. | Финансовая самостоятельность в 2018 г., % |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---|
| Аскинский   | Карткисяковский                     | 395                                | -22,4   | 67,4                                  | 2670   | 16,3                                      |
| Балтачевский  | Ялангачевский                       | 436                                | -27,7   | 72,1                                  | 2889   | 17,8                                      |
| Белорецкий  | Нурский                             | 334                                | 8,1   | 67,2                                  | 3532   | 5,2                                       |
| Бижбулякский  | Каменский                           | 451                                | -13,9   | 67,3                                  | 2730   | 19,5                                      |
| Благовещенский  | Орловский                           | 368                                | -6,4  | 67,2                                  | 2337   | 6,6                                       |
| Бурзянский  | Кулганинский                        | 413                                | -4,6  | 72,2                                  | 2470   | 11,0                                      |
| Гафурийский   | Ташбукановский                      | 461                                | -7,6  | 67,3                                  | 3323   | 5,0                                       |
|   | Толпаровский                        | 237                                | -10,2   | 72,9                                  | 3193   | 3,2                                       |
| Дуванский   | Лемазинский                         | 471                                | -11,3   | 72,3                                  | 1571   | 20,4                                      |
| Мечетлинский  | Кургановский                        | 452                                | -11,9   | 80,2                                  | 1837   | 14,6                                      |
| Нуримановский   | Сарвинский                          | 239                                | -11,5   | 77,4                                  | 2448   | 1,6                                       |
| Учалинский  | Кириябинский                        | 445                                | -8,4  | 70,7                                  | 3815   | 3,0                                       |

Примечание: административные расходы – доля расходов на содержание органов местного самоуправления (статья «государственное управление») в общих расходах местного бюджета; финансовая самостоятельность – доля налоговых и неналоговых доходов в общих доходах местного бюджета.

Далее проектная группа определяет наиболее подходящую форму преобразования: объединение, присоединение, изменение статуса, изменение границ муниципального образования, а также перспективный административный центр создаваемого муниципального образования. Для этого оценивается соответствие формы преобразования критериям пешеходной доступности от каждого населенного пункта исходных сельских поселений до административного центра создаваемого муниципального образования.

Примерный расчет доступности до административных центров соседних сельских поселений по выделенным муниципалитетам представлен в таблице 7.

Таблица 7

**Расчет расстояния от населенных пунктов сельских поселений до административных центров ближайших соседних сельских поселений**

| Сельское поселение (сельский совет) | Количество населенных пунктов                           | Расстояние до административного центра соседних сельских поселений  |
|-------------------------------------|---|---|
| 1                                   | 2   | 3   |
| Карткисяковский                     | 1 – д. Упканкуль  | 1) д. Евбуляк Евбулякского сельсовета – 7,5 км (8 <sup>28</sup> );<br>2) с. Арбашево Арбашевского сельсовета – 8,9 км (13)  |
| Ялангачевский                       | 3 – д. Ялангачево, д. Мишкино, д. Якунино               | 1) д. Староянбаево Староянбаевского сельсовета – 9,5 от д. Ялангачево (94 на машине), 8,6 от д. Мишкино (90), 11,3 от д. Якунино (96);<br>2) д. Кундашлы Кушдашлинского сельсовета – 12,5 км от д. Ялангачево (103), 12,9 км от д. Мишкино (105), 12,4 км от д. Якунино (105) |
| Нурский                             | 4 – с. Отнурок, д. Шушпа, д. Катайка, д. Отнурок        | 1) городское поселение г. Белорецк – 9,2 км от с. Отнурок (15,4), 16,3 км от д. Шушпа (19,5), 8,6 от д. Катайка (10,7), 10,3 от д. Отнурок (15,6)   |
| Каменский                           | 4 – с. Каменка, д. Прогресс, д. Василькино, д. Дубровка | 1) с. Зириклы Зириклинского сельсовета – 10,6 км от с. Каменка (15,1), 11,8 км от д. Прогресс (19,6), 11,7 км от д. Василькино (19,4), 11,9 от д. Дубровка (19,6);  |

<sup>28</sup> В скобках указано расстояние между населенными пунктами по автомобильным дорогам.

| 1              | 2   | 3   |
|----------------|---|---|
| Орловский      | 4 – с. Орловка, д. Ошмянка, д. Труженик, с. Петровка    | 1) с. Новонадеждино Новонадедлинского сельсовета – 6,4 км от с. Орловка (16,7), 6,5 км от д. Ошмянка (13,0), 5,7 км от д. Труженик (16,8), 4,4 км от с. Петровка (18,5);<br>2) с. Богородское Богородского сельсовета – 6,8 км от с. Орловка (52,2), 11,2 км от д. Ошмянка (46,5), 8,3 км от д. Труженик (50,2), 7,9 от с. Петровка (51,2);<br>3) с. Удельно-Дуваней Удельно-Дуванейского сельсовета – 10,1 км от с. Орловка (42,9), 10,9 км от д. Ошмянка (37,1), 10,4 от д. Труженик (41,0), 12,8 от с. Петровка (42,7) |
| Кулганинский   | 2 – д. Кулганино, д. Саргая                             | 1) с. Абдулмамбетово Кипчакского сельсовета – 17,4 от. Кулганино (18,3), 17,3 км от д. Саргая (25,4)  |
| Ташбукановский | 3 – с. Нижний Ташбукан, д. Кургашла д. Верхний Ташбукан | 1) с. Утяково Утяковского сельсовета – 9,5 от с. Н. Ташбукан (24,8), 15,8 км от д. Кургашла (34,8), 11,3 км от д. В. Ташбукан (27,0);   |
| Толпаровский   | 2 – д. Толпарово, д. Зириклы                            | Все соседние административные центры сельских поселений района находятся на расстоянии более 25 км  |
| Лемазинский    | 2 – с. Лемазы, д. Трапезни-ковка                        | 1) с. Ярославка Ярославского сельсовета – 14,9 от с. Лемазы (45,4), 15,0 от д. Трапезниковка (45,7)   |
| Кургатовский   | 3 – д. Кургатово, д. Юлаево, д. Тимирбаево              | 1) д. Теляшево Ростовского сельсовета – 13,2 от д. Кургатово (55,3), 12,6 от д. Юлаево (58,0), 10,5 от д. Тимирбаево (61,9);  |
| Сарвинский     | 1 – д. Сарва  | 1) с. Новый-Субай Новосубаевского сельсовета – 6,2 км (14,4)  |
| Кирыбинский    | 3 – с. Кирыбинское, д. Байсакалово, д. Новохусаиново    | 1) с. Мансурово Мансуровского сельсовета – 18,5 от с. Кирыбинское (34,3), 30 км от д. Байсакалово (50,0), 28,8 км от д. Новохусаиново (46,1)  |

При средней пешеходной скорости 4–5 км час условно можно говорить о том, что объединение возможно, если расстояние от всех населенных пунктов до нового административного центра составляет не более 16–20 км (критерий пешеходной доступности до административного центра туда и обратно в течение 8 часов). В таком случае присоединение Толпаровского сельсовета к другим муниципалитетам невозможно, так как все три соседних административных центра находятся на расстоянии 27–29 км.

Но необходимо учитывать не просто географическую, но и транспортную доступность. Так, расстояние всех населенных пунктов

Ялангачевского сельсовета до административных центров двух соседних сельских поселений не превышает 13 км, но прямого близкого транспортного сообщения между ними нет – расстояние по автодорогам составляет от 90 до 105 км для населенных пунктов.

Далее проектная группа оценивает экономические, социальные, финансовые перспективы преобразования: прогноз доходов муниципального образования после преобразования, прогноз долгосрочного изменения уровня социально-экономического развития после преобразования муниципального образования и др. Наличие положительного эффекта по данным параметрам свидетельствует о целесообразности преобразования муниципального образования.

В итоге проектная группа подготавливает проект преобразования, где определяются стратегические приоритеты и перспективы развития территории, наличия необходимой инфраструктуры, возможностей для самостоятельного исполнения всех вопросов местного значения, закрепленным за сельским поселением, структуру, численность работников органов местного самоуправления создаваемого муниципального образования.

#### **Этап преобразования.**

Непосредственно сам процесс преобразования начинается с момента выдвижения инициативы по вопросу преобразования поселений путем их объединения и заканчивается формированием органов местного самоуправления и нормативных актов. Алгоритм преобразования представлен на рис. 6.

Проект преобразования представляется на публичные слушания с участием жителей, хозяйствующих субъектов, органов местного самоуправления всех участвующих в преобразовании сельских поселений, а также органов государственной власти. Публичные слушания проходят в каждом сельском поселении, подлежащим объединению.

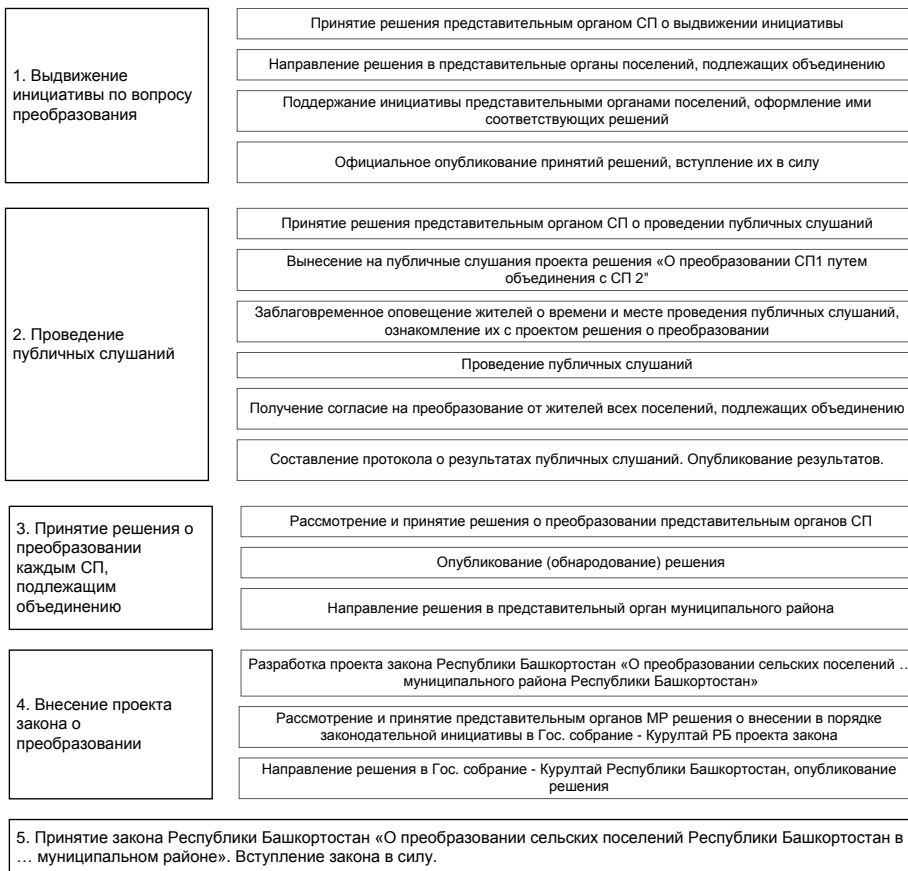
При объединении сельских поселений учитывается мнение населения каждого из поселений, выраженного представительным органом [2]. Официально преобразование закрепляется принятием закона субъекта Российской Федерации о преобразовании, об установлении границ и статуса новых муниципальных образований.

#### **Этап формирования органов местного самоуправления вновь созданного сельского поселения.**

После принятия закона о преобразовании сельских поселений проводится комплекс организационных действий по реализации трансформации (преобразования), связанный с формированием (избранием, назначением) новых органов местного самоуправления, ликвидацией органов местного самоуправления преобразуемых поселений, выносятся на публичные слушания и принимаются устав и бюджет муниципального образования, определяется правопреемства органов местного



самоуправления в отношении созданных до преобразования муниципальных учреждений и предприятий и многое другое.



**Рис. 6. Алгоритм действий по непосредственному преобразованию сельских поселений в форме их объединения**

Последовательность формирования органов местного самоуправления после преобразования поселений представлена на рис. 7.

|   |  |
|---|--|
| 1. Назначение и проведение выборов в представительный орган вновь образуемого поселения |  |
| 2. Первое собрание вновь избранного представительного органа                            | Избрание и.о. председателя представительного органа  |
|   | Назначение и.о. главы поселения  |
|   | Принятие решения о досрочном прекращении полномочий представительных органов, глав преобразованных поселений   |
|   | Принятие решения об избрании (делегировании) депутатов в состав представительного органа МР  |
|   | Принятие решения о создании местной администрации во вновь созданном поселении путем реорганизации в форме слияния администраций преобразованных поселений       |
|   | Принятие Положения о порядке организации и проведения публичных слушаний, обнародование  |
|   | Принятие Регламента представительного органа вновь образованного поселения   |
| 3. Принятие Устава  | Принятие решения о вынесении проекта Устава поселения на публичные слушания  |
|   | Вынесение проекта Устава поселения на публичные слушания. Проведение публичных слушаний  |
|   | Принятие Устава поселения  |
|   | Регистрация Устава поселения   |
|   | Вступление в силу Устава поселения   |
| 4. Окончательное формирование органов местного самоуправления                           | Вступление в силу Регламента представительного органа вновь образованного поселения  |
|   | Избрание председателя представительного органа, прекращение полномочий и.о. председателя   |
|   | Принятие Положения о проведении конкурса на должность главы поселения, вступление в силу   |
|   | Назначение и проведение конкурса на должность главы поселения, избрание главы поселения, вступление его в должность, прекращение полномочий и.о. главы поселения |
|   | Принятие решения о делегировании главы поселения в состав представительного органа МР  |
|   | Принятие решения о прекращении полномочий глав администраций преобразованных поселений   |

**Рис. 7. Алгоритм действий по формированию органов местного самоуправления после преобразования**

Представленный комплекс подготовительных работ носит примерный характер, перечень сельских поселений, рекомендованных к преобразованию также носит условный характер, так как не были учтены исторические, культурные и иные предпосылки развития территорий, не проведен анализ их уровня социально-экономического развития. В исследовании предполагалось только оценить предпосылки и дать рекомендации по организации предварительных работ перед непосредственным объединением.

Укрупнение муниципальных образований (в подавляющем большинстве сельских поселений) – объективный процесс, неизбежный во многих регионах. Однако базовым принципом укрупнения должно являться то, что объединение необходимо лишь в тех муниципалитетах, где «численность и структура поселения в совокупности с уровнем и

потенциалом экономического развития не могут обеспечить реализацию сущностной компетенции муниципальных образований» [20].

В любом случае объединение не должно быть только механическим. При условии проведения качественных подготовительных работ, рациональности и качества, осуществляемых на всех этапах мероприятий во многом зависит эффективность преобразования. Тогда укрупнение муниципальных образований позволит консолидировать финансовые и кадровые ресурсы поселений, создать единый компетентный орган власти, сократить расходы на аппарат управления, повысить эффективность использования бюджетных средств.

### **Заключение**

Процессы объединения сельских поселений призваны обновлять и оптимизировать их функционирование и развитие. Изучение научных трудов зарубежных и отечественных авторов, посвященных оценке последствий преобразования муниципальных образований выявило как негативные, так и положительные результаты данного процесса. Менее устойчивые и самостоятельные поселения получают возможность улучшить свое экономическое и социальное положение. Вновь образованные поселения с увеличением численности населения и ростом консолидированного бюджета могут рассчитывать на решение проблем инфраструктурного характера (состояние улично-дорожной сети, наличие образовательных и медицинских учреждений, работа служб ЖКХ). Тем не менее в результате объединений возможно возникновение проблемных моментов: сокращение числа значимых для сел рабочих мест; территориальное отдаление от районных центров; трудодоступность муниципальных услуг; ограничение финансовых прав присоединяемых поселений.

Проведенный анализ по расселенческому, социально-экономическому, административному и финансовому факторам выявил предпосылки необходимости объединения сельских поселений. А также позволил предложить практические рекомендации по организации процесса укрупнения муниципальных образований.

Несмотря на ряд негативных последствий объединения, на сегодня процесс укрупнения сельских поселений – процесс неизбежный и объективный. В 80% регионов России этот процесс запущен и с той или иной степенью активности реализуется. Важно, чтобы проекты объединения сельских поселений имели четкое обоснование, подкрепленное соответствующими расчетами эффективности использования данного инструмента, которые будут способствовать социально-экономическому развитию территорий и помогут избежать негативных последствий.

И нельзя забывать о неадминистративных способах решения проблем развития сельских поселений. Так, межмуниципальная кооперация

во многих случаях является лучшей альтернативой объединению муниципальных образований, так как позволяет обеспечить повышение эффективности предоставления муниципальных услуг за счет добровольного сотрудничества и объединения муниципалитетов при сохранении их самостоятельности.

### **Список использованной литературы**

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ (ред. от 02.08.2019).
2. Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 27.07.2010 №210-ФЗ (ред. от 01.04.2019) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».
4. Решение Совета сельского поселения Лемазинский сельсовет муниципального района Дуванский район № 102 от 03.05.2018 г. «О передаче полномочий по осуществлению внутреннего муниципального финансового контроля, а также контроля в сфере закупок муниципальному району Дуванский район РБ и заключении соответствующего соглашения».
5. Решение Совета сельского поселения Раевский сельсовет муниципального района Альшеевский район Республики Башкортостан от 21.12.2018 г. №248 «Об утверждении Соглашения между органами местного самоуправления муниципального района Альшеевский район Республики Башкортостан и сельского поселения Раевский сельсовет муниципального района Альшеевский район Республики Башкортостан о передаче сельскому поселению части полномочий муниципального района».
6. Haug P., Illy A. Große ist nicht alles – Die Effizienz der kommunalen Leistungserstellung am Beispiel Sachsen-Anhalts // *Wirtschaft im Wandel*. – 2011. – №17 (10). – Pp. 347–355.
7. OECD. Multy-level Governance Reforms: Overview of OECD Country Experiences / Edited by I. Chatry, K. Hulbert. – Paris: OECD Publidhing, 2017. DOI: 10.1787/9789264272866-en.
8. Бабун Р.В. Муниципальные услуги в системе муниципального управления // *Материалы международной конференции «Государственное и муниципальное управление в Сибири: состояние и перспективы»*. – Новосибирск, СибАГС. – 2007. – 330 с.
9. Богатырева И.А. Преобразование муниципальных структур в Алтайском крае / И.А. Богатырева // *Актуальные вопросы функционирования экономики Алтайского края*. – 2015. – №7. – С. 49–63.
10. Бухвальд Е.И. Муниципальная реформа в России: мифы и реальность / Е.И. Бухвальд // *Общество: политика, экономика, право*. – 2013. – №1. – С. 60–69.

11. Ворошилов Н.В. Муниципально-территориальное устройство в России: адаптация к разнообразию // Вопросы территориального развития. – 2017. – №2. – С. 1–15.
12. Выдрин И.В. Новые тенденции в территориальной организации местного самоуправления / И.В. Выдрин // Российская юстиция. – 2012. – №5. – С. 11–14.
13. Гайнанов Д.А. Трансформация расселения на Урале и в Поволжье после реформы местного самоуправления / Д.А. Гайнанов, А.Г. Шеломенцев, А.Г. Атаева // Социологические исследования. – 2017. – № 10 (402). – С. 64–76.
14. Дементьев В.С. Оптимизация административно-территориального деления Псковской области: оценка последствий / Дементьев В.С. // Географический вестник. – 2019. – №1(48). – С. 14–25.
15. Кайль Я.Я. Оптимизация количества муниципальных образований в Российской Федерации: состояние, проблемы, перспективы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – Т. 9. – № 18 (207). – С. 59–64.
16. Кирсанов С.А. Муниципальные услуги как вид публичных услуг // Управленческое консультирование. Актуальные проблемы государственного и муниципального управления. – 2008. – № 4 (32). – С. 30–42.
17. Колодина Е.А. Проблемы территориальной организации местного самоуправления в Иркутской области // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2018. – № 3 (55). – С. 3.
18. Лапин В.А., Любовный В.Я. Реформа местного самоуправления и административно территориальное устройство России. – М.: Изд-во «Дело», 2005. – 240 с.
19. Маркварт Э., Швецов А.Н. Территориальная организация местного самоуправления и управление городскими агломерациями. – М.: Дело, 2017. – 304 с.
20. Маркварт Э., Франcke Й. Территориальное реформирование местного самоуправления в Германии и России на современном этапе // Пространственная экономика. – 2017. – №3. – С. 40–61.
21. Орешников В.В. Территориальная трансформация или межмуниципальное сотрудничество: сравнительная оценка последствий на основе экономико-математического моделирования / В.В. Орешников, А.Г. Атаева // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2018. – Том 4. – № 4. – С. 271–296.
22. Пузанов А.С., Попов Р.А. Оценка территориальной доступности местного самоуправления: экономико-географическое исследование // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. – 2017. – №3. – С. 24–30.

23. Стрижкина И.В. Укрупнение муниципальных образований – результат реформирования местного самоуправления на Алтае // Известия Алтайского государственного университета. – 2011. – № 2–1 (70). – С. 325–330.

24. Сушанский А.С. Анализ практического применения механизма объединения регионов на примере муниципальных образований Московской области / А.С. Сушанский, Е.П. Шитова // ГосПер: государственное регулирование общественных отношений. – 2017. – № 1 (19). – С. 41.

25. Сушко М.Ю. Опыт укрупнения муниципальных образований в Саратовской области как фактор изменения сельской поселенческой структуры на современном этапе / М.Ю. Сушко // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: История. Международные отношения. – 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 259–264.

26. Федорова С.Н. Критерии и подходы к определению оптимального размера социально-экономических подсистем региона // Вестник ОрелГИЭТ. – 2010. – №3 (13). – С. 34–38.

27. Федорова С.Н. Территориальные трансформации муниципальных образований региона: сущность, оценка и особенности управления (на материалах Курской области) // Экономика и управление. – 2011. – №1. – С. 51–55.

28. Чазова И.Ю. Динамика территориального развития муниципальных образований в Удмуртской Республике / И.Ю. Чазова, И.В. Асабин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – №3. – С. 129–135.

29. Швецов А.Н. Пространственные параметры муниципальных образований: постсоветские «качели» и экономические основы рационализации // Российский экономический журнал. – 2007. – №3. – С. 36–62.

30. Швецов А.Н. Экономические основания выбора размеров муниципальных образований // Пространственная экономика. – 2007. – № 3. – С. 33–682

31. Администрация Смоленской области [Электронный ресурс] // Лучшие муниципальные практики Смоленской области. – URL: [https://www.admin-smolensk.ru/luchshie\\_municipalnie\\_praktiki\\_smolenskoy\\_oblasti/news\\_14191.html](https://www.admin-smolensk.ru/luchshie_municipalnie_praktiki_smolenskoy_oblasti/news_14191.html) (дата обращения: 05.08.2019).

32. Алгоритм преобразования сельских поселений путем их объединения [Электронный ресурс] // Официальный сайт Ассоциации «Совет муниципальных образований Ивановской области». – URL: <http://smo37.ru/articles/metodicheskie-materialy/> (дата обращения: 05.08.2019)

33. Доклад «О состоянии местного самоуправления и развитии муниципальных образований Пермского края в 2018 году» [Электронный ресурс]. – URL: <http://permsovet.ru/> (дата обращения: 01.11.2019).

34. Информационное агентство БНК [Электронный ресурс] // В Госсовете Коми обсудили плюсы и минусы объединения поселений. – URL: <https://www.bnkomu.ru/data/news/68105/> (дата обращения: 09.08.2019).

35. Информация о результатах проведения мониторинга исполнения местных бюджетов и межбюджетных отношений в субъектах Российской Федерации за 2018 г. [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.minfin.ru/ru/performance/regions/monitoring\\_results/Monitoring\\_local/results/](https://www.minfin.ru/ru/performance/regions/monitoring_results/Monitoring_local/results/) (дата обращения: 07.10.2019).

36. Методические рекомендации по проведению процедур, связанных с преобразованием (объединением) муниципальных образований [Электронный ресурс]. – URL: [mo.astrobl.ru](http://mo.astrobl.ru) (дата обращения: 07.10.2019).

37. Нижегородская правда [Электронный ресурс] // Несомненные плюсы и искомые минусы объединения. – URL: <http://old.prawdavn.ru/actual/news:2255/> (дата обращения: 25.06.2019).

38. Преобразование поселений путем объединения. Методические рекомендации департамента Администрации Губернатора и Правительства Алтайского края по вопросам внутренней политики [Электронный ресурс] // Официальный сайт Алтайского края. – URL: <https://www.altaregion22.ru/gov/administration/isp/kompart/samoupravlenie/rekomendatsii-mestn.samoupravleniya/obedinenie-poseleniy/> (дата обращения: 20.10.2019 г.).

39. Рабочий путь [Электронный ресурс] // В Смоленской области хотят сократить еще шесть сельских поселений. – URL: <https://www.rabochyput.ru/news/86579-v-smolenskoj-oblasti-khotyat-sokratit-eshche-shest-selskikh-poseleniy-.html> (дата обращения: 10.09.2019).

40. Сборник лучших муниципальных практик в 2018 г. Муниципальная экономическая политика и управление муниципальными финансами [Электронный ресурс]. – URL: <http://economy.gov.ru/> (дата обращения: 20.10.2019 г.).

**ЭТНИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ  
В НАЦИОНАЛЬНО-СМЕШАННЫХ СЕМЬЯХ  
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)<sup>30</sup>**

**Введение**

Республика Башкортостан является одним из самых многонациональных регионов России. Здесь проживают представители разных этносов, находясь в постоянном взаимодействии. В таких полиэтнических регионах необходимо изучение всех сторон межэтнических отношений, так как благоприятный фон для взаимодействия этносов, отсутствие конфликтов и напряженности в обществе обеспечивает безопасность и развитие региона.

Особой областью межэтнического взаимодействия является семейно-брачная сфера, вступление в брак и образование семьи представителями разных этнических групп. Так как семья – главнейший институт передачи традиций, обычаев, ценностей, норм, установок, моделей поведения и др. социального опыта этноса, ставится вопрос об особенностях этнической социализации детей и формировании их этнической идентичности в национально-смешанных семьях.

В современных условиях, где, с одной стороны, преобладают процессы глобализации и унификации культур, а с другой стороны активизируются национальные настроения, необходимо конструировать позитивную этническую идентичность у представителей разных этнических групп. Что позволит сохранять характерные черты, традиции и ценности каждого этноса и одновременно будет проявляться интерес и уважение к представителям других культур. Однако в национально-смешанных семьях, которые являются распространенным явлением, в том числе в Башкортостане, процесс осознания своей этнической принадлежности ребенком осложняется. Потому как именно в семье происходит первичная этническая социализация и осознание принадлежности к этнической группе, требуется изучение процесса социализации не только в условиях мононациональной семьи, но и полиэтнической для возможности управления этим процессом.

Объект исследования – национально-смешанная семья в полиэтничном регионе.

---

<sup>29</sup> Научный руководитель – к.с.н., доц. Садыков Р.М.

<sup>30</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.



Предмет исследования – особенности этнической социализации детей и подростков в национально-смешанных семьях.

Цель исследования – выявить отличия и особенности этнической социализации в национально-смешанной семье.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические подходы к анализу категории «социализация»;

2. Описать процесс этнической социализации, его этапы, факторы и противоречия;

3. Охарактеризовать семью как основу социализации личности и этнической социализации;

4. Дать характеристику национально-смешанной семье в Башкортостане, описать ее типы и охарактеризовать динамику развития;

5. Выявить ценностные основания и факторы этнической социализации в национально-смешанных семьях республики Башкортостан.

Методологической основой являются концепции и теоретические подходы в соответствии с предметом исследования. В работе использованы общенаучные (анализ, синтез, обобщение) и социологические (интервью, анкетный опрос) методы исследования, сравнительный анализ результатов проведенных исследований в России и в Республике Башкортостан.

Эмпирическая база исследования:

1. Результаты авторского социологического интернет-опроса, проведенного с 12 мая по 3 июня 2018 г. среди молодых людей, выходцев из межнациональных семей, от 14 до 18 лет. Тип выборки – целевая. Объем выборки – 105 респондентов.

2. Результаты качественных интервью национально-смешанных супружеских пар, воспитывающих детей в возрасте 7–18 лет. Количество супружеских пар – 7. три из них – полиэтнически интегрированные, две – полиэтнически неинтегрированные, две – моноэтнические. Период проведения – с 22 мая по 4 июня 2018 г.

3. Вторичный анализ данных общероссийских и региональных исследований.

## **1. Теоретико-методологические аспекты исследования этнической социализации в межнациональной семье**

### **1.1. Теоретические подходы к анализу социализации личности**

Как только человек рождается, он становится частью огромного мира. Некоторое время его жизнь обусловлена естественными потребностями, но по мере развития, ребенок начинает знакомиться с социальным миром, постепенно приобретая определенную систему установок и ценностей, усваивая модели поведения, формируется его индивидуальное видение

окружающей действительности [1]. Таким образом, человек из существа биологического превращается в существо социальное.

Процесс включения человека в общество, в его структурные подразделения (то есть в социальные группы и общности, социальные институты и организации), овладение накопленным опытом, установками, социальными ценностями и нормами, процесс формирования социально значимых черт личности называется социализацией. Социализация – это процесс усвоения индивидом образцов поведения, социальных ценностей, необходимых для его успешного функционирования в данном обществе [2]. Посредством социализации человек принимает социальное, превращается в личность. Социализация длится на протяжении всей жизни.

В современной социологии процесс социализации рассматривается как двусторонний – это непрерывная передача обществом и освоение индивидом на протяжении всей жизни социальных норм, культурных ценностей и образцов поведения. Вследствие социализации человек способен функционировать в обществе. Такое понимание формировалось в диалоге и противоборстве разных научных течений и школ. Многосторонность процесса становления, развития и формирования личности положила начало концепциям и теориям, которые по-разному подчеркивали те или иные стороны данной проблемы. Специфика исследования феномена социализации заключается в его нахождении на пересечении ряда гуманитарных наук – социологии, психологии, социальной психологии, педагогики, социальной антропологии и др. [3].

Разработка и применение термина в научных кругах начинается в конце XIX века, когда еще не было четкого разделения между предметами социологии, психологии и др., поэтому его применяли ученые из разных смежных областей, исследовавшие процессы внутри личности, которые происходят под влиянием общества. Хотя сама проблема социализации вычленяется в работах более ранних ученых, например, О. Конта, К. Маркса и Ф. Энгельса и др. [4].

Основоположник социологической науки О. Конт главенствующую роль в процессе социализации отводил семье. Он считал, что человек социализируется именно в семье, где приобретает необходимые качества для успешного служения человечеству [5].

К. Маркс одним из первых подошел к интерпретации понятия социализации в рамках социологического подхода. Его суть состояла в том, что индивид изменяется в той мере, в какой развивается и изменяется общество, он меняется в ходе активного взаимодействия с общественными и естественными условиями [6].

В работах Э. Дюркгейма социализация рассматривалась в рамках принципа социологизма. В ходе своего развития индивид принимает все созданные обществом продукты общественной практики. Процесс

социализации протекает в виде воспитания, целью которого является формирование в индивиде тех качеств, которые необходимы обществу. То есть общество конструирует своих членов согласно своим потребностям. Главная функция социализации – это приобщение индивидов к идее «коллективного сознания», которая подразумевает однородность и целостность общества [3]. Также посредством социализации предполагается приобретение ребенком навыков самоконтроля и дисциплины, готовности следовать общественным предписаниям и осознания принадлежности к какой-либо социальной группе. Если социализация оказывается неудачной, возникает угроза для общества оказаться в состоянии аномии. По мнению Э. Дюркгейма, решающую роль в процессе социализации личности играет государство. Но если государство начинает подавлять волю отдельного индивида, большое значение играют промежуточные социальные группы, в числе которых – семейные, профессиональные и религиозные [4].

В центре теории Г. Тарда лежит принцип подражания, который составляет основу социализации, опираясь как на естественные потребности и вытекающие из них желания людей, так и на социальные факторы, например, практическая выгода, повиновение, престиж. Одним из первых исследователь пытался описать процесс интернализации норм через социальное взаимодействие [3]. Ф. Гиддингс рассматривал социализацию как один из четырех основных процессов, на которых строится социальная жизнь. Для Ф. Гиддингса социализация является процессом выстраивания индивидом своего социального окружения согласно собственным целям и интересам [7].

У. Томас и Ф. Знанецкий одними из первых обратили внимание на недостатки субъект-объектного подхода к пониманию социализации в трудах классиков социологии, а именно на недооценку роли человека в процессе социализации. Они выдвинули положение о том, что социальные явления следует рассматривать в качестве результата сознательной деятельности людей. Изучая социальные процессы и явления, социологи должны учитывать не только объективные обстоятельства, но и точку зрения индивидов, являющихся участниками этих ситуаций [8].

Среди современных подходов к проблеме социализации выделим подход, который возник в рамках символического интеракционизма. Его представитель Дж. Мид рассматривал социализацию в первую очередь не со стороны отдельного индивида, а как процесс социального взаимодействия. В процессе социализации индивид формирует свое «Я» посредством принятия на себя определенной роли благодаря реакции других на себя, то есть в «Я» формируется субъект и объект [8]. Процесс образования «Я» включает две стадии. На первой стадии «Я» формируется под воздействием других индивидов, в процессе социального взаимодействия вырабатываются индивидуальные качества. На второй

стадии развитие «Я» контролируется организацией социальных установок обобщенного другого или социальной группой, к которой принадлежит индивид. «Обобщенный другой» представляется в виде всеобщих ценностей и стандартов поведения определенной группы, которые формируют у членов данной группы индивидуальный «Я»-образ [1]. В рамках такого подхода человек активно конструирует свою реальность, именно люди создают значения и смыслы в ходе взаимодействия, нежели это навязывается социальной системой [5].

Теория социализации Ч. Кули основывается на концепции «зеркального Я» [10]. Ч. Кули отмечает, что индивид не может быть отделен от общества, так как личность формируется вследствие взаимодействия с другими людьми. В результате долгих исследований он установил, что становление «Я» происходит в ходе длинного, запутанного и противоречивого процесса, в котором значительную роль играет участие других личностей, социальное окружение. Каждый человек строит свое «Я», полагаясь на воспринятые им реакции других людей, с которыми он вступает в контакт [1]. Также исследователь предложил выделять первичные и вторичные группы социализации. К первичным группам относится сфера межличностных отношений, – это небольшой круг людей, поддерживающих устойчивые тесные отношения, например, семья, компания друзей. В таких группах протекает начальная социализация, наиболее эффективно усваиваются социальные нормы и ценности. Вторичные группы – это сфера социальных отношений, где ее члены связаны не напрямую, а опосредованно деятельностью для достижения общей цели. Это формальные организации и учреждения [11].

Работы Э. Дюркгейма во многом повлияли на структурно-функциональную теорию Т. Парсонса, описывающую интеграцию индивида в социальную систему. Именно в ней наиболее полно разработан субъект-объектный подход к процессу социализации. Т. Парсонс выделяет два основных средства установления социального равновесия, среди которых социальный контроль и социализация. Социализация, по Парсонсу, – «это единый процесс, посредством которого личности становятся членами социального сообщества и поддерживают этот статус» [12]. Общество, в свою очередь, должно удовлетворять интересы своих членов, если оно желает воспроизводиться. Успешный результат социализации требует, чтобы социальное и культурное обучение были строго мотивированы. Среди основных социальных институтов, где происходит социализация, Т. Парсонс выделял семью и школу [5].

Ю. Хабермас в рамках критической теории социологии также рассматривал процесс социализации. По его мнению, социализация охватывает не всего человека, а только его некоторую часть, его общественную сущность, без которой он не смог бы функционировать в конкретном обществе. Другая часть, в свою очередь, сохраняет дистанцию

по отношению к доминирующей в обществе системе норм, ценностей, социальных ролей, и позволяет критически к ним относиться, чтобы эти элементы социальной среды не мешали индивиду самоутверждаться [3].

В отечественной социологии разработка проблемы формирования и развития личности началась в конце XIX – начале XX века. Ею занимались представители этико-субъективной школы (Н. Михайловский, Н. Кареев, П. Лавров). Процесс социализации изучали К. Ушинский (концепция общественного воспитания), М. Бахтин (идея о диалоге в качестве формы сосуществования личности), Л. Выготский (соотношение индивидуального и общественного в человеке), А. Макаренко (теория детского коллектива) и идеи советских психологов о возможности коррекции девиантного поведения [3].

В советский период длительное время господствовало критическое отношение к анализу становления и развития личности в ракурсе социализации. В научной литературе широко применялись термины «формирование личности», «коммунистическое воспитание», «всестороннее и гармоническое развитие личности». С 1960-х годов проблематика социализации снова поднимается в работах отечественных исследователей. Весомый вклад в исследование концептуальных подходов к анализу и изучению социализации внесли И. Кон, Г. Андреева и другие специалисты в области социальной психологии. Г. Андреева выделила три основные сферы, где осуществляется социализация: деятельность, общение и самосознание. По мнению Г. Андреевой, в процессе социализации, кроме освоения и воспроизводства социального опыта, происходит и его преобразование, продвижение на новую ступень. Устанавливаются этапы социализации, среди которых – дотрудовой (ранняя стадия и период обучения), трудовой и послетрудовой. Однако в последнее время отечественные исследователи в описании процесса социализации ориентируются на периодизацию западной социологии, в которой выделяется первичная социализация (от рождения до формирования зрелой личности) и вторичная социализация или ресоциализация (перестройка личности в период социальной зрелости) [3].

И. Кон рассматривал социализацию в двух формах – с одной стороны, социализация может носить целенаправленный характер, когда воздействие на личность контролируется, например, воздействие социальных институтов; с другой стороны, – стихийное воздействие, которое проявляется случайно, ненамеренно, например, если ребенок стал свидетелем ссоры родителей. Несмотря на то, что стихийное воздействие не носит целенаправленный характер, оно может играть очень большую роль [2]. Исследователи также выделяют две фазы социализации: социальная адаптация и интериоризация (интернализация). Социальная адаптация означает приспособление индивида к социально-экономическим условиям, ролевым функциям, социальным нормам, среде

жизнедеятельности. Интериоризация – это процесс включения социальных норм и ценностей во внутренний мир человека [3]. То есть, в случае интериоризации индивид полностью принимает, соглашается с нормами и ценностями общества на сознательном уровне, а не проявляет лишь внешнее согласие, конформность.

На сегодняшний день сложилось множество концепций и подходов к пониманию процесса социализации, как в мировой, так и в отечественной социологической науке. С одной стороны, это дает большое количество знаний о природе и характере этого процесса, но с другой стороны, возникает необходимость в содержательном сравнительном анализе этих концепций и синтезе некоторых положений для эффективной реализации теоретического потенциала на практике.

### **1.2. Этническая социализация: этапы, факторы, противоречия**

Этническая социализация представляет собой одну из сторон социализации личности. Это процесс интеграции индивида в этническую группу в результате усвоения и воспроизведения установок, ценностей социального опыта этноса, с которым идентифицирует себя индивид. Таким образом, этническая социализация подразумевает развитие и саморазвитие личности в ходе усвоения этносоциальных ролей.

Несмотря на то, что на сегодняшний день нет точного определения сущности процесса этнической социализации, очевидно, что она отвечает за активное освоение индивидом этнической культуры, усвоение норм, ценностей, образцов поведения этноса, к которому он себя причисляет. Этническая социализация подразумевает взаимодействие индивида и этнической общности, результатом которого является становление человека как представителя определенного этноса через интериоризацию культурных и социальных отношений, составляющих основу общественного бытия этноса. Также этническая социализация выполняет функции воспроизводства культуры этноса последующими поколениями. Понятие этнической социализации используется для обозначения процессов развития и формирования у детей определенного поведения, мировосприятия, ценностей и установок, свойственной одной из этнических групп, вследствие чего они начинают осознавать себя и других людей их членами. Исследования в этой сфере часто проводятся на индивидуальном уровне для понимания процессов развития, формирующих Я-концепцию и самопринятие детей, их установок и восприятия своей и чужой этнической общности [13].

Близкое по значению понятие к этнической социализации, которое используется в этнопсихологии, – культурная трансмиссия. Она включает в себя процессы инкультурации (вхождение ребенка в культуру своего народа) и социализации. Культурная трансмиссия представляет собой механизм, который помогает этнической группе «передавать себя

по наследству» своим новым членам, как правило, детям. Принято выделять три вида культурной трансмиссии: вертикальная, горизонтальная и «непрямая». При вертикальной трансмиссии нормы, ценности, традиции, социальный опыт народа передаются от родителей к детям, при горизонтальной – в процессе общения со сверстниками, «непрямая» трансмиссия происходит в специализированных институтах социализации и в непосредственно окружающей ребенка среде [13].

В рамках культурной трансмиссии И. Кон выделил четыре компонента этнической социализации. Субъективный компонент составляют агенты, от кого и кому передается культура. В качестве агентов могут выступать родители, родственники, сверстники и т.п. Объективный компонент представляет собой то, что передается новым членам этноса (язык, элементы духовной и материальной культуры и т.п.). Процессуальный компонент характеризует, каким образом осуществляется социализация, то есть этапы включения индивида в этническую группу. Институциональный компонент включает социальные институты, прямо или косвенно выполняющие функцию социализации, например, семья, школа, СМИ, религия и т.п. [14].

Осознание ребенком своей принадлежности формируется не сразу, проходя ряд этапов. Одна из первых концепций, характеризующих этапы этнической социализации, была предложена швейцарским ученым Ж. Пиаже. Он анализировал, каким образом у детей в сознании формируются и воспринимаются понятия «Родина» и образы других стран и иностранцев. В итоге Ж. Пиаже выделил три этапа этнической социализации:

1) к 6 – 7 годам ребенок приобретает первые, фрагментарные и несистематичные знания о своей этнической принадлежности. Наиболее значимую роль в этом возрасте играют семья и непосредственное социальное окружение, а не страна и этническая группа;

2) в 8 – 9 лет ребенок четко идентифицирует себя со своей этнической группой. Основаниями для идентификации служат объективные факторы – национальность родителей, место проживания, родной язык. У ребенка просыпаются национальные чувства;

3) в 10 – 11 лет, находясь в младшем подростковом возрасте, этническая идентичность формируется в полном объеме. В качестве особенностей разных народов дети отмечают уникальность истории своего народа, специфику традиций и культуры народа [15].

А. Петровский предложил концепцию, в которой описал фазы развития личности и установил соответствующие им периоды возрастного развития [8]. Любой ребенок переживает сначала фазу адаптации, которая соответствует детству. В ее ходе индивид усваивает нормы и традиции своей этнической группы. На этом этапе ребенку важно быть таким, как все, ребенок определяет себя по формуле «Я такой же, как окружающие» [16].

Фаза индивидуализации протекает в отроческом возрасте. Ее характерной особенностью становится потребность ребенка выделяться на общем фоне, подчеркивая свою индивидуальность, быть не таким, как все. На данном этапе ребенок обладает свободой внутреннего выбора этнической принадлежности, его идентификация происходит по формуле «Я такой же, как мой народ» [16]. И завершающая фаза – интеграция, которая достигается в период юности. Она характеризуется достижением баланса и гармонии между индивидуальными потребностями и требованиями общества. Также индивид выстраивает взаимоотношения с представителями других этносов, и в полной мере осознает свою этническую принадлежность [17]. Посредством формирования этнического мировоззрения индивид воспринимает себя по формуле «Я – представитель своего народа» [16].

В рамках процесса этнической социализации особым элементом является этническое самосознание. По мнению В. Хотинец, оно представляет собой систему представлений об особенностях этнической группы и этнической самоидентификации, формирует образ «мы». Структура этнического самосознания состоит из осознания особенностей этнической культуры, психологических особенностей этноса, тождественности со своей группой, собственных этнопсихологических особенностей, осознания себя в качестве субъекта этноса и социально-нравственной самооценки этничности. Все это может выражаться в эмоциональном отношении к своей этнической принадлежности, чувстве гордости, сопереживании, что может влиять на поступки и действия людей [18].

В ходе этнической социализации, в случае успешного усвоения установок, норм, ценностей и образцов поведения этнической группы у ребенка формируется этническая идентичность. Этническая идентичность означает осознание индивидом своей принадлежности к определенной этнической общности [15]. Этническая идентичность также является составной частью социальной идентичности, которая в общем виде является результатом сравнения своей группы с другими социальными объектами. Этническая идентичность, таким образом, означает переживание своего тождества с этнической общностью и дифференциацию от других подобных групп. В структуре этнической идентичности в основном выделяют два компонента. Первый – когнитивный, который составляют знания, представления об особенностях своего народа и осознание себя его представителем, второй – аффективный, включающий оценку качеств своей этнической группы, отношение к членству в ней и значимость этого членства [19]. Вопрос о последовательности формирования когнитивного и аффективного компонентов в структуре этнической идентичности не имеет однозначного ответа. Позиция одних исследователей состоит в том, что предпочтения в выборе этнической принадлежности возникают только



на базе достаточно значительных и структурированных этнических знаний, которые накапливаются к подростковому возрасту. Однако некоторые исследования показывают, что предпочтения детьми младшего возраста определенных этнических групп не всегда коррелируют с информированностью о них, предубеждения могут предшествовать какому-либо знанию.

Во всем мире проводится большое количество исследований, в которых стараются уточнить и конкретизировать возрастное содержание этапов развития этнической идентичности. Во многих исследованиях отмечаются первые проявления диффузной идентификации детей и этнической группы в 3 – 4 года, у детей до 3-х лет происходит первичное восприятие посредством ярких внешних различий – цвета кожи, волос. Но практически все исследователи согласны с утверждением Ж. Пиаже о том, что полная реализация этнической идентичности достигается ребенком в подростковом возрасте, когда рефлексия имеет особое, важное и первостепенное значение для ребенка. Так, И. Снежкова, анализируя развитие этнической идентичности украинских детей, установила, что в 6 – 10 лет дети отзываются о своей национальности нестабильно и изменчиво, в то время как в 11 – 14 лет дети могут приводить убедительные мотивы выбора своей этничности [15].

В процессе прохождения ребенком от этапа к этапу развития этнической идентичности формируется одновременно этническое самоназвание и этническая осведомленность, которая содержит знания об ингруппах и аутгруппах. Считается, что этнический ярлык, который усваивается ребенком на начальных этапах формирования представления о себе от ближайшего окружения, поначалу не связывается и не сопоставляется с его этнической осведомленностью. То есть маленький ребенок, рожденный в определенной этнической семье, будет называть себя представителем этого этноса задолго до действительного осознания этой принадлежности. Часто способность детей давать себе правильное этническое самоназвание основывается на знании этнодифференцирующих признаков. Так как кругозор подростков шире, чем у детей, они понимают логическую связь между такими понятиями, как национальность родителей, используемый язык, страна проживания. Они безошибочно, в отличие от детей 5 – 6 лет, присваивают себе соответствующее самоназвание. Этническая осведомленность приумножается с получением новой информации, опытом, развитием когнитивных способностей. Если на первых этапах дети основываются на наружных, поверхностных показателях, (например: внешность, язык, еда, одежда), то с течением времени эти знания углубляются, ребенок познает более сложные элементы – религию, общность предков, общность исторической судьбы. Подростки 10 – 11 лет способны систематизировать полученные и накопленные этнические знания, они могут анализировать свои знания,

к примеру, рассуждать о сходствах и различиях культур во всех сферах жизнедеятельности.

На этническую социализацию также влияют разнообразные факторы. По примеру общей социализации, можно разделить эти факторы на несколько групп. Основываясь на предложенных факторах социализации А. Мудрика, обычно выделяют макрофакторы, мезофакторы и микрофакторы [20]. В качестве макрофакторов называют условия исторического развития, контакты этносов, к которым относятся родители в национально-смешанных семьях, этническую ситуацию в регионе, этническую территорию, этнокультурную политику, проводимую государством, языковую политику, систему этнической стратификации, непосредственную этническую среду, особенности миграционных процессов. На этническую социализацию могут оказывать влияние часть света, где человек проживает, страна, государство и проводимая им политика. Например, в некоторых странах этнические различия могут акцентироваться, а где-то отдают предпочтение модели плавильного котла, что, в свою очередь влияет на то, какую роль играет этничность в жизни людей.

Мезофакторы отвечают за процессы этнической социализации в общностях средней величины. Сюда относят культурные характеристики общества, СМИ, субкультуры, религию, традиционно-бытовой уклад, языковую сферу, структуру семьи в этнически смешанных семьях, родственные контакты, этническое общение в группе сверстников. Так, в некоторых регионах могут большую роль играть религиозные институты, СМИ могут пропагандировать национальные интересы и т.п.

И, наконец, микрофакторы, основу которых составляют агенты социализации, то есть те, с кем непосредственно взаимодействует объект социализации. Это семья, сверстники, соседи, школа, разнообразные кружки и т.д. Так, в качестве микрофакторов выступают система межличностных отношений с родными, семейно-психологический климат, ролевая структура семьи, восприятие и оценка этничности и статуса этноса, этническая социализация в образовательных институтах. Например, если для родителей ребенка этничность занимает важное место, то они будут воспитывать в ребенке такое же видение. Ребенок может обучаться в национальной школе, где делается акцент на изучении определенных предметов.

Также авторы выделяют факторы, которые влияют на этническую идентичность [20]. Среди основных факторов – особенности этнической социализации в семье, школе и ближайшем окружении; особенности этноконтактной среды, ее гомогенность или гетерогенность; статусные отношения между этническими группами.

Часто этническая идентичность зависит от практики семейного воспитания. Использование родного языка во внутрисемейном общении,

соблюдение обрядов, обычаев, праздников, наличие традиционных предметов быта, общение на тему истории народа и этнической гордости прямо пропорционально влияют на содержание этнической идентичности.

Этноконтактная среда также играет большую роль в процессе этнической социализации. Она может быть моноэтнической и полиэтнической с различной плотностью этнического окружения. Посредством межэтнических коммуникаций человек обретает больше возможностей понять особенности своей и другой этнической группы, получить навыки и межкультурную коммуникативную компетентность. Не случайно, свою национальность раньше осознает ребенок в многонациональном регионе, чем ребенок, проживающий в мононациональной среде. Различия в степени выраженности этнической идентичности обнаружены и у детей, живущих в разных гетерогенных средах. Когда этот показатель сравнивался у русских в Беларуси и Казахстане, то выяснилось, что этническая идентичность сильнее выражена у тех, кто живет в культурной среде, значительно отличающейся от собственной, то есть в Казахстане. А для детей, живущих в Беларуси, культура народа которой близка к русской, осознание этнической идентичности не является жизненно важной проблемой. Гомогенность социального окружения также может способствовать формированию этнической идентичности [15].

На формирование этнической идентичности, в том числе на временные границы, влияет осознание статуса этнической группы в структуре общества, то есть принадлежность ребенка к группе меньшинства или большинства. Так, было выявлено, что часто члены этнического большинства могут не задумываться о своей этничности, в то время как для этнического меньшинства идентификация является актуальной проблемой. Дети из группы меньшинства, так или иначе, узнают о культуре большинства через личные контакты, через СМИ. А дети из группы большинства в тех же условиях реже понимают, что есть люди с отличными нормами, ценностями, так как их общение происходит внутри своей группы, а общение с этническими меньшинствами обусловлено контекстом доминирования норм культуры большинства. Знания о различиях между культурами не всегда сопровождаются выбором представителями меньшинства своей группы. Иногда они предпочитают идентифицировать себя с доминантной культурой, например, говорить на языке этнического большинства, выбирать свойственные этой группе имена и т.п. Однако чаще с возрастом у детей из этнических меньшинств с развитием этнической идентичности формируется сдвиг к внутригрупповой ориентации [15]. В процессе этнической социализации ребенок оказывается «приписанным» к определенной этнической группе. Несмотря на это, группа большинства одновременно может являться референтной для ребенка. Тогда в будущем у него появляется возможность идентифицировать себя с доминантной

группой. Таким образом, у членов этнического меньшинства более широкий выбор стратегий при определении этнической идентичности.

Этническая социализация – это сложный процесс, который сопровождается рядом противоречивых моментов. В результате влияния разного рода факторов у ребенка могут возникнуть отклонения от нормы в отношении формирования этнической идентичности. Этническая среда, социальный контекст, ближнее окружение иногда могут спорно воздействовать на процесс этнической социализации, иметь неоднозначные последствия. Среди основных противоречий этнической социализации можно назвать амбивалентность, индифферентность, этноакцентуацию. Амбивалентная этничность характеризуется явно невыраженной этнической идентичностью. Такое явление чаще всего распространено в полиэтнической среде, где проживают два или более этноса, распространены межэтнические браки. Вследствие этого ребенок не может однозначно выбрать этничность одного из родителей, одновременно идентифицируя себя с двумя этническими группами, находясь в пограничном состоянии. Индифферентность в процессе этнической социализации выражается в равнодушии к проблеме этничности, этнической идентификации. Родители не испытывают потребность в передаче культурных норм и ценностей своего народа, воспитывая в ребенке чувство принадлежности к иным социальным группам, например, видят в нем гражданина страны, будущего представителя определенной профессии и т.п. Этноакцентуация связана с позитивным восприятием своей этнической принадлежности, однако в избытке, что может привести к негативным последствиям. В этом случае этническая идентичность становится доминирующей среди остальных типов идентичности (семейной, профессиональной, гражданской и т.д.), этническая принадлежность воспринимается как главная ценность, что нередко сопровождается представлениями о превосходстве своего народа над другими.

Этническая социализация, в зависимости от того, как происходил этот процесс, может дать различные результаты. Принято выделять три основных варианта: успешная этническая социализация, незавершенная этническая социализация и этническая десоциализация [13]. Первый вариант свидетельствует о становлении личности, четко идентифицирующей себя с определенным этносом, признающей ценность культурного многообразия, характеризующейся развитой толерантностью, и готовой на межэтнический диалог. Незавершенность этнической социализации заключается в этнической неопределенности личности, в склонности к утрате ценностей своего этноса. Этническая десоциализация говорит об отсутствии толерантности к другим этническим группам, неприятием их ценностей и образа жизни, склонностью к этнической изоляции и этнофанатизму.

### 1.3. Семья как основа социализации.

#### Значение семьи в системе этнической социализации

Человек рождается в семье, как правило, это его самое близкое и значимое социальное окружение в течение долгих лет жизни. Здесь закладываются основы сознания и мировосприятия личности. Семья является важнейшей институтом воспитания новых членов общества, она отвечает не только за воспроизводство населения, но и за функционирование и воссоздание свойственных конкретному обществу норм, ценностей, установок, образа жизни.

Основоположник социологической науки О. Конт, исследуя принципы, обеспечивающие гармонию и порядок общества, рассматривал общественные институты с точки зрения реализации определенных функций, роли в социальной интеграции. Именно семья, обладая наиболее тесной взаимосвязанностью элементов, обеспечивает принцип равновесия, гармонии. Для О. Конта семья – это «начало общества», «истинная социальная единица», «клеточка социальности» [5]. То есть это первичный элемент, сумма которых создает общество в целом. В семье индивиду передают определенный набор качеств, предназначенный служить на пользу обществу; в таких условиях искореняется природный индивидуализм, человек учится жить не только для себя, но и для других.

По мнению Т. Парсонса, первичная социализация, происходящая в семье, закладывает основу всего последующего функционирования человека. Именно в семье формируются мотивационные установки индивида. Сам процесс социализации происходит на основе действия психологического принципа использования системы вознаграждений и наказаний З. Фрейда, который носит название принцип «удовольствия – страдания» [8].

Семья является первичной ячейкой общества, осуществляющей социализацию личности. Согласно Ч. Кули, первичная группа выступает в качестве источника моральных норм, которые индивид соблюдает в течение всей своей жизни, и в качестве поддержки и стабилизации человека, то есть оказывает психологическую помощь своим членам. То, в какой семье рождается и живет ребенок, в каких условиях воспитывается, в значительной мере предопределяет его жизненный путь. Одновременно целенаправленное воспитание и стихийное воздействие отражаются в его чертах личности [21]. Дж. Локк считал, что душа ребенка подобна «чистой доске», на которой написанное однажды никогда не сотрешь. Так, например, вкусы, материальные и нравственно-этические понятия конкретной личности становятся чаще всего такими, какими их прививает его семья. От состояния семьи зависит в конечном итоге и состояние государства [22].

Так как семья является одним из древнейших и важнейших институтов общества, она выполняет функции, которые удовлетворяют общественные,

групповые и индивидуальные потребности. Основными функциями семьи являются репродуктивная, экономическая, воспитательная, рекреационная, эмоционально-психологическая и др. Эти функции удовлетворяют ряд важнейших потребностей общества, в том числе в воспроизводстве населения. В то же время семья удовлетворяет личностные потребности каждого своего члена, а также общесемейные, групповые потребности [23]. Следует отметить, что в семье воспитывается каждый ее член, не только родители могут учить своих детей, но и обратное влияние также имеет место быть.

Правда, в современном обществе влияние семьи на воспитательный процесс ослабевает. Часто обязанности по воспитанию детей принимают на себя государство, средства массовой коммуникации и др. Тем не менее, семья остается главным фактором социализации личности.

Говоря об этнической социализации, отметим, что семья как малая группа в вопросе воспитания детей и их этносоциализации опирается на различные нормы и правила, использует разные механизмы воспитания. Применение смешанных норм и механизмов воспитания может приводить к противоречивым результатам и усиливать влияние на социализацию личности внешних, несемейных агентов. Под воздействием разных систем и типов воспитания в их взаимодействии с другими внешними факторами формируются различные виды этнической идентичности, которые можно условно разделить на моноэтническую, биэтническую и противоречивую или неустойчивую идентичность.

Семья играет первостепенную роль и в процессе этнической социализации. Практики семейного воспитания непосредственно влияют на развитие этнической идентичности, успешного усвоения норм и ценностей этноса, институт семьи отвечает за их воспроизводство в обществе.

Пионером в изучении проблематики влияния семьи на этничность стала М. Мид, осуществлявшая этнографические исследования практик воспитания детей у различных народов. М. Мид была убеждена, что «именно культура является главным фактором, который учит детей, как думать, чувствовать и действовать в обществе» [14]. В отечественной этносоциологии влияние различных факторов и социальных институтов на воспроизводство этноса освещали Г. Денисова и М. Радовель. Вместе с тем данная проблематика недостаточно разработана в научной литературе [24].

В отличие от других социальных институтов, разделяющих воспитательные функции подрастающего поколения, таких как школа или СМИ, семья в большей степени обеспечивает становление духовной составляющей этноса в сознании детей. Именно в семье ребенок обучается родному языку, усваивает социальные отношения и ценности, выраженные через лингвистические средства, которые передаются в процессе воспитания новых поколений в нормах, традициях, нравах определенного народа [24].

Понимание первостепенной роли семьи в вопросах этнической социализации разделяется не только большинством социологов, но и самим населением. Так, социологические опросы, проводимые в Республиках Башкортостан, Алтай и Марий Эл, показали, что респонденты чаще выбирают семью и родителей в качестве фактора, повлиявшего на их выбор этнической принадлежности [25].

Особую область изучения влияния семьи на процесс этнической социализации и, как следствие, становление этнической идентичности составляет анализ особенностей самоидентификации детей, воспитывающихся в национально-смешанных семьях. Национально-смешанная (или межнациональная, межэтническая, биэтническая, этногетерогенная) семья – это тип семейной организации, в которой супруги и/или родители являются представителями разных этносов, народов и наций [26].

Принято считать, что процесс этнической социализации в моноэтнической и межнациональной семье протекает по-разному, формируется особая этнокультурная среда для формирования этничности детей [25]. К специфическим функциям межнациональной семьи ряд авторов относят воспроизводство и трансляцию норм и образцов этнической толерантности в отношениях с другими этносами, формирующихся под влиянием превалирования или относительного равенства проявления культуры тех этносов, к которым принадлежат члены семьи [26].

Дети из таких семей могут проявлять свою идентичность по-разному: она может быть гибридной, когда ребенку недостаточно одного самоопределения, и он ощущает себя представителем двух групп; возможно игнорирование этнической принадлежности одного из родителей; также он может выбрать третью национальность для самоидентификации. Так, в исследовании В. Левкович и Л. Кузмицкайте часть подростков, обучавшихся в русской школе, считали себя русскими, хотя не только их родители, но и ближайшие предки не были представителями русской национальности. В данном случае язык, на котором обучались дети в государственном учреждении, стал существенным фактором, повлиявшим на этническое самоопределение в смешанных семьях, где процесс его формирования у детей более сложен, чем в однонациональных. В этом же исследовании было выявлено, что среди факторов, которые влияют на выбор национальности подростков из национально-смешанных семей, значительную роль играет уровень авторитета родителей: 64,3% респондентов выбрали национальность наиболее авторитетного из родителей. Однако на выбор национальности влияла и более широкая социальная среда: у 17,5% респондентов выбор был основан на принадлежности родителя к более многочисленной этнической группе [15].

Также в научных кругах поднимается проблема, в частности, в работах З. Сизоненко, связанная с выявлением в мононациональной семье супруга –

выходца из межэтнической семьи. Автор предлагает выделять особый тип семей, где среди ближайших родственников присутствуют представители разных этносов [25].

Особой сложностью этнической социализации в национально-смешанных семьях становится проблема передачи традиций только своей этнической группы, поэтому нередко фактор этничности во внутрисемейном общении могут игнорировать. Но даже если этого не происходит, процесс этнической идентификации детей из таких семей все равно значительно затруднен [24].

Таким образом, семья в качестве главного общественного института выполняет функцию этнической социализации, она является основным элементом социальной системы, который обеспечивает передачу накопленного опыта этноса от одного поколения к другому, гарантирует его дальнейшее существование. В современном обществе важно стремиться сократить влияние негативных факторов на процесс семейного воспитания и создавать благоприятные условия для успешной этнической социализации.

## **2. Особенности этнической социализации в национально-смешанных семьях в полиэтничном регионе**

### **2.1. Национально-смешанная семья в Башкортостане: состояние, динамика и тенденции развития. Типы национально-смешанных семей**

Одним из явных показателей состояния межэтнических отношений в полиэтничном регионе является количество национально-смешанных браков. Башкортостан – регион, где проживает множество разных народов. Практика заключения межнациональных браков в Башкортостане достаточно распространена и одобряема значительной частью общества в наше время. Как правило, распространение таких браков свидетельствует о готовности определенных этнических сообществ выйти за рамки этноцентризма, а также способности к положительному восприятию других этнических групп. Национально-смешанный брак может влиять как и на повышение этнического самосознания супругов и осознание собственной этнической принадлежности, так и размывать эти рамки посредством взаимодополнения, нивелирования или ассимиляции некоторых элементов этнической культуры [27].

Национально-смешанные браки и семьи помогают укреплению дружественных отношений и интеграции этнических групп, ускоряют распространение явления билингвизма, а также способствуют усилению обмена культурными ценностями. Заключение браков между представителями разных этносов обуславливается социально-экономическими, политическими, культурными, демографическими и другими факторами, которые оказывают влияние на развитие этноса.



По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., в Башкортостане проживают более 160 наций и народностей<sup>31</sup>. При этом республика отличается не только пестрым этническим составом, но и достаточно бесконфликтными отношениями между представителями различных этносов. Подобная ситуация складывалась на протяжении нескольких столетий вследствие миграции народов России и процесса урбанизации. Поэтому данный регион уже долгое время характеризуется высоким уровнем национально-смешанных семей [28].

Росту, распространению и одобрению браков между представителями разных национальностей и разных конфессий способствовала Октябрьская революция 1917 года. Изменения в экономической системе и ослабление института религии привели к краху патриархальной семьи, молодые люди стали независимы и, в основном, свободны в плане выбора брачного партнера. Также, в отличие от политики дореволюционной России, где смешанные браки запрещались, власть Советов увидела в таких браках способ укрепления дружбы и взаимопонимания между разными народами. Так, согласно Всесоюзным переписям населения, в 1959 г. на одну тысячу мононациональных семей приходилось 103 межнациональных, в 1970 г. – 135, в 1979 г. – 149. В 1980-е гг. межнациональным браком был каждый седьмой, в некоторых республиках каждый пятый брак был смешанным [29]. С распадом СССР особенности национальной политики в отдельных регионах способствовали некоторому изменению межнациональных отношений, но, тем не менее, на сегодняшний день смешанные браки – это типичное социальное явление, которое имеет тенденцию роста [27]. Так, по итогам Всероссийской переписи населения 2002 г. доля межэтнических браков в Башкортостане составила 29%, из них в городе – 30,7%, в селах – 20,4%. Также данные показали, что этнически смешанные браки встречаются с примерно одинаковой частотой у всех наиболее крупных этносов Башкортостана (у русских – 31,3%, у башкир – 31,8%, у татар – 39,7%). По последним имеющимся данным Управления ЗАГС в Республике Башкортостан по заданному критерию, в 2010 г. было зарегистрировано 13222 национально-смешанных браков, что составило 38% от общего количества зарегистрированных браков [30].

Как уже отмечалось, на распространение этнически-смешанных браков среди представителей того или иного народа, на определенной территории проживания оказывают влияние множество разных факторов. Одним из основных являются демографические показатели определенных этнических общностей [31]. В том числе численность этнической общности, характер расселения этноса, тип демографического воспроизводства,

---

<sup>31</sup> Всероссийская перепись населения 2010 г. Население по национальности, полу и субъектам Российской Федерации. – URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus\\_etn\\_10.php?reg=44](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus_etn_10.php?reg=44) (дата обращения: 10.12.2019).

половозрастная и брачная структура, миграционная активность. Данные показатели представляют собой естественные, объективные детерминанты межнациональной семьи [29].

Численность этноса определяет его стратегию межэтнического взаимодействия, в зависимости от проживания в городской или сельской среде может меняться значимость этнической принадлежности. Так, в условиях крупного города она снижается за счет высокого уровня социальной мобильности, сосредоточения представителей различных этносов и недостаточного общественного контроля. Также на различие характера межэтнического взаимодействия в семейно-брачной сфере в городе и в селе оказывает влияние снижение значимости традиционных родственных и соседских связей в городской среде. Молодые люди, занятые поиском брачного партнера, в условиях ослабления родственных связей склонны не придавать особого значения национальности партнера [32].

На изменение числа межэтнических браков значительно влияет соотношение численности полов. Не равное соотношение мужчин и женщин способствует расширению границ поиска брачного партнера за пределами своей этнической группы. Также сказывается миграция, которая расширяет зону контактов этнических групп. В России миграционный процесс представлен в основном вынужденной миграцией из бывших республик СССР. Отметим, что такая миграция нередко осуществляется уже национально-смешанной семьей. На 2010 г. выходцы из бывших союзных республик составляли 2,1% от общего населения в Республике Башкортостан.

Также существуют и негативные факторы, которые препятствуют образованию этнически-смешанных браков и семей. К ним относят рост преступности национальной направленности, снижение уровня толерантности среди населения, межэтнические конфликты и т.п. В полиэтничном регионе необходимо проводить профилактику таких процессов.

На данный момент более вероятно, что число национально-смешанных семей будет расти, так как к этому располагают объективные демографические факторы и субъективные, то есть дружественные взаимоотношения населения, положительные установки на смешанные браки. Стоит отметить, что на субъективные факторы также влияют процессы глобализации, интеграции народов и их культур.

В нашем исследовании выделяется два типа национально-смешанных семей: полиэтнически интегрированные и полиэтнически неинтегрированные семьи. Первый тип объединяет национально-смешанные семьи между постоянно проживающими этносами в Республике Башкортостан. К ним относятся русские, башкиры, татары, чувашы, мордва, марийцы, удмурты и др., то есть народы России. Второй тип представляет собой национально-смешанные семьи, состоящие из представителей

постоянно проживающих этносов и мигрантов из бывших советских республик и других стран.

В Башкортостане у большого количества людей в семейной родословной присутствуют этнически смешанные семьи, поэтому у многих, на первый взгляд, мононациональных семей, родители могут быть разной национальности. Что тоже можно рассматривать как особый тип межэтнической семьи [27].

## **2.2. Ценностные основания и факторы этнической социализации в полиэтнически интегрированных семьях (между постоянно проживающими этносами) и в полиэтнически неинтегрированных семьях (между представителями постоянно проживающих этносов и мигрантами)**

Для описания процесса этнической социализации, выявления особенностей ее протекания в национально-смешанных семьях было проведено стандартизованное открытое интервью в 7 семейных парах с детьми, проживающих в городе Уфе. Из них 3 семьи – полиэтнически интегрированные, 2 – полиэтнически неинтегрированные и 2 мононациональные. Выбранная стратегия анализа полученной информации из интервью – перекрестный анализ.

В русской мононациональной семье и в полиэтнической семье с русским супругом воспитывается один ребенок, в остальных, где один из супругов представитель тюркской этнической группы или мигрант из Средней Азии, – по двое.

По данным проведенного социологического исследования выяснялось, что в национально-смешанных семьях гражданское самосознание доминирует над этническим. Так, на вопрос «Кем Вы ощущаете себя в большей степени – человеком определенной национальности или россиянином?» большинство респондентов назвали себя россиянами.

С суждением «Существует мнение о том, что лучше, когда супруги – представители одной национальности» согласие выразили только две женщины из национально-смешанной интегрированной и неинтегрированной семьи («согласна, но бывают исключения из правил», «вообще согласна, только не национальность, а чтобы религия была одна»). В данном случае можно сказать, что подтверждается закономерность о том, что у мужчин установки на межэтнический брак выше, чем у женщин [29]. Моноэтнические пары также не согласились с данным суждением. В основном супружеские пары выразили мнение о том, что главное при создании семьи – «взаимопонимание» и «чтобы человек был хороший».

Сравнительный анализ типов семей показал, что в национально-смешанных семьях чаще фактору этничности не придается значение, на первый план выходят другие виды идентичности. Так, на вопрос «Как Вы считаете, к какой национальности относит себя ваш ребенок (дети)?»

в отличие от супругов из моноэтнических семей, большинство респондентов из смешанной семьи не смогли дать точный ответ.

Опрос показал, что в межэтнических семьях, где есть представители нерусских этносов, хотя бы один из супругов владеет языком своего происхождения. Вместе с тем, родители целенаправленно обучали детей национальному языку только в моноэтнической нерусской семье. Как правило, дети из межнациональной семьи могут только примерно понимать речь на национальном языке, либо вовсе им не владеют. Также выяснилось, что во всех межнациональных семьях для общения дома используется русский язык. Однако на вопрос «Должен ли знать ребенок язык обоих родителей, если воспитывается в межнациональной семье?» большинство опрошенных дали положительный ответ или сказали, что ребенок должен «иметь представление» о языке, «знать азы» языка, «хотя бы понимать» его. Во всех опрошенных семьях каждый второй респондент хотел, чтобы ребенок владел национальным языком одного из родителей. Это свидетельствует о наличии некоторого противоречия между установками и реальным поведением респондентов, так как большинство хотят, чтобы ребенок владел национальным языком, но при этом не обучают его самостоятельно. Из международных языков все супружеские пары хотели бы, чтобы их дети владели английским языком, на втором месте по частоте упоминаний – китайский, также встречался французский, немецкий, корейский.

Религиозные праздники в той или иной форме празднуются во всех семьях. Чаще всего называлась пасха, которую празднуют и представители мусульманских религий, аргументируя это так: «Живем в России», мужчина русской национальности высказал мнение, что пасха стала уже общенародным праздником. Это говорит о наличии культурной диффузии в регионе. Представители нерусских национальностей называли Курбан байрам, Уразу байрам, некоторые, однако, отметили, что празднуют их чисто символически и не соблюдают соответствующие религиозные правила. На вопрос о соблюдении народных традиций, обычаев респонденты продолжили отмечать религиозные традиции, например, рассказывали о чтении Корана, приглашении муллы в дом, посещение мечети, подготовку к православным праздникам, организации похорон. Можно сказать, почти каждый респондент не различает национальные и религиозные обычаи, традиции, праздники. Некоторые респонденты ответили, что не могут вспомнить или не знают каких-то конкретных народных традиций и обычаев. Но на вопрос «Нужно ли соблюдать в наше время национальные традиции, обычаи, отмечать праздники?» респонденты единогласно дали положительный ответ. В данном случае могла сказаться подмена понятия национальных традиций религиозными, или же снова имеет место парадокс Лапьера, когда аттитюды и реальное поведение людей расходятся.

Анализ полученных социологических данных показал, что в основном в межэтнических и моноэтнических семьях нет какого-то определенного национального воспитания. На вопрос «Каким образом Вы передаете ребенку правила, традиции, культуру Вашей нации?» некоторые респонденты, в основном матери, отвечали, что водили детей в театры, музеи, читали определенные книги, кто-то в этом вопросе полагался больше на школьное воспитание. В полиэтнически неинтегрированных семьях отцы в качестве ознакомления со своей культурой возили детей на Родину. Также выяснилось, что в семьях, где родители исповедуют ислам, акцент смещается на религиозное воспитание. При этом на вопрос «Как Вы считаете, должен ли ребенок знать правила, культуру, язык, традиции, обычаи народа? Должен ли он всегда помнить о своем происхождении, знать историю своего народа?» все семьи, как и предполагалось, ответили твердое «да», что снова демонстрирует нам противоречие между установками и поведением индивидов.

Далее респондентам было предложено ответить на вопрос о методах и принципах воспитания в школе, нужно было отдать предпочтение интернациональным или национальным принципам. Три человека из национально-смешанных семей высказались за золотую середину: «Золотая середина нужна. Ведь в Советском Союзе мы интернационально воспитывались, и ушли от корней народности, многое потеряли. А с другой стороны, возможен перекося по части национализма», «Должно быть и то, и то. Чтобы не перегибать палку ни в ту, ни в другую сторону». Однако подавляющее большинство как из полиэтнических, так и из мононациональных семей считают, что школа должна знакомить детей с культурой Башкортостана, так как это регион нашего проживания, и мы должны проявлять к нему уважение.

На вопрос «Проявлял ли Ваш ребенок самостоятельный интерес к вопросам, связанным с этничностью?» супруги из одной семьи иногда давали разные ответы, причем женщины отвечали «да», а мужчины «нет». Возможно, сыграл роль тот фактор, что женщины больше заняты воспитанием детей, следовательно, могли это заметить. Однако большинство дало отрицательный ответ или затруднились ответить.

Результаты исследования показали, что в национально-смешанных семьях в основном у супругов доминирует гражданская идентичность, что проявляется в предпочтении интернациональной модели воспитания. Этничности придается меньшее значение, что подтверждает обозначенные проблемы этнической социализации в межнациональных семьях.

### 2.3. Анализ результатов интернет-опроса на тему этнической социализации в национально-смешанных семьях среди подростков Республики Башкортостан

В ходе исследования среди молодежи 14–18 лет был проведен интернет-опрос. В исследовании приняли участие 105 респондентов из национально-смешанных семей. Из них 60,6 % девушек и 39,4% юношей. 22,9% в возрасте 14 лет, 16,2% – 15 лет, 20,9% – 16 лет, 23,8% – 17 лет, 16,2% в возрасте 18 лет. Из них 73,3% – жители Уфы, 10,4% – жители других городов Башкортостана, 16,2% – жители деревень и сел республики Башкортостан. 55% школьников обучаются либо обучались до смены школы в средней школе, 42,8% – в гимназии или лицее и 3,8% – ученики национальных школ.

Под национально-смешанной семьей в нашем исследовании понимается семья, родители в которой разной национальности. Однако, чтобы оценить преемственность межнациональных браков от прошлого поколения, были заданы вопросы о происхождении родителей детей (рис. 2.1 и 2.2).

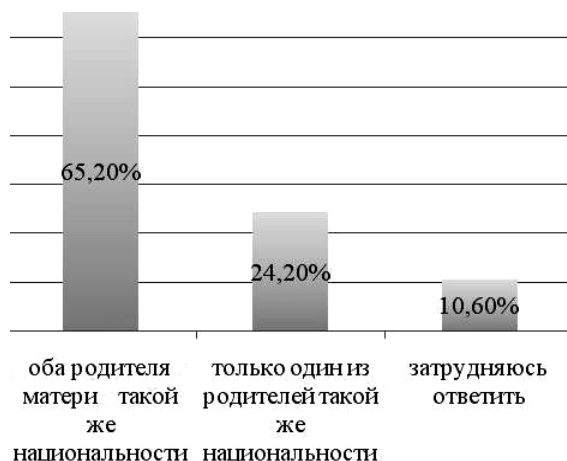
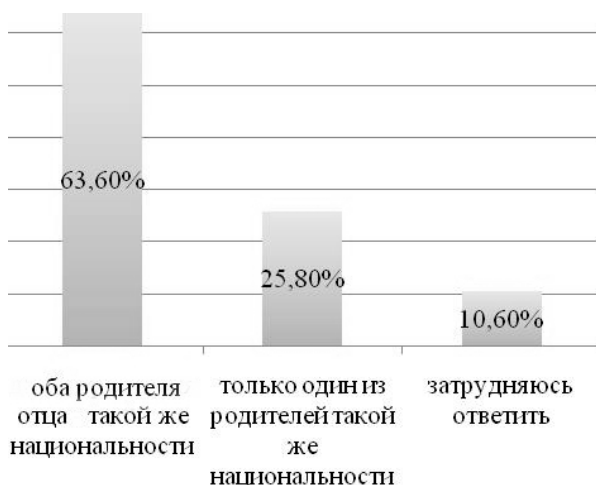


Рис. 2.1. Национальность родителей матери каждого респондента, %

Как видим, выходцы из национально-смешанных семей составляют примерно равное количество у женщин и мужчин (24,2% и 25,8%), процентное соотношение немногим отличается от статистических данных за 2002 г. (примерная дата рождения респондентов исследования), где национально-смешанные браки составляли 29% в Башкортостане. При этом 10,6% затруднились ответить на поставленные вопросы.

Участникам интернет-опроса был задан вопрос о том, к какой национальности они себя относят. 78% продемонстрировали установку на моноэтническую идентичность, 12% указали две национальности, остальные показали свою безэтничность (указали другие виды

идентичности, ответили «ни к какой»). Однако на вопрос «Человеком какой национальности Вас можно считать по Вашим родителям?» большинство уже указали две национальности. При этом на вопрос «Как Вы считаете, правильно ли определение национальности человека по происхождению его родителей?» большинство (37,9%) ответили, что, если родители разной национальности, то национальность человека двойная, 22,7% отметили, что национальность родителей не имеет значения и человек сам определяет свою национальность. Только 12,1% респондентов считают, что, если родители разной национальности, то надо выбирать одну из них. С одной стороны, можно заметить противоречие между ответом на этот вопрос и проявлением идентичности респондентов. Однако, возможно, некоторое количество выбравших моноэтническую идентичность, основываются на самостоятельном выборе национальности, вне зависимости от происхождения родителей.



**Рис. 2.2. Национальность родителей отца каждого респондента, %**

Далее респондентам было предложено оценить значимость своей принадлежности к определенным группам. 62% ответивших не могут представить себя вне семьи. В то время как другим социальным группам, с которыми они взаимодействуют, придается второстепенное значение (друзья, родственники) или формальное (религия, нация, место жительства, жители России, жители Европы). Таким образом, можно сказать, что у респондентов на данном этапе жизни преобладает семейная идентичность.

33,3% респондентов отмечают, что владеют башкирским языком, также 33,3% – татарским, 72,2% – английским, 10,6% – немецким. Всего 9% детей из национально-смешанных семей не владеют никаким другим языком, кроме русского. Однако в данном вопросе большую роль играет

субъективный фактор, то есть сам респондент определяет знание языка. Так, возможно большинство вовсе не говорит на английском, а просто изучает его в школе.

Данное предположение подтверждается ответами на вопрос «Если Вы владеете несколькими языками, укажите, пожалуйста, как Вы их изучали?». 28,8% респондентов изучали язык в семье, 24,2% – с другими родственниками, 68,2% – на школьных уроках, 42,2% – на языковых курсах, 3% – имели языковую практику с иностранцами. Скорее всего, в семье и с родственниками дети изучают национальные языки, в количественном отношении это неплохой результат, так как проведенное исследование с супружескими парами, представителями межнациональной семьи, показало, что не во всех городских семьях родители обучают детей своему языку.

На вопрос «Как Вы относитесь к тому, если люди общаются на языке, который не все присутствующие понимают?» 56,1% респондентов ответили, что это нормально; 36,4% считают, что это не очень хорошо, но осуждать не будут. Это говорит о терпимом отношении детей из межнациональных семей к языкам другой национальности, об отсутствии мнения о том, что все должны разговаривать на одном языке, как правило, на русском.

Респондентам было предложено оценить степень значимости для них различных признаков национальности человека. Так, национальность родителей почти в равной степени для одних играет очень важную, не очень важную и не важную роль (34,8%, 30,3%, 33,3%). Владение национальным языком, знание традиций, обычаев и обрядов, религиозные признаки информанты чаще называли не очень важным признаком. Также среди признаков, не имеющих особого значения – внешность, черты лица, цвет кожи, территория проживания, общение с людьми своей национальности, подчинение интересам нации. А вот знание истории происхождения своего народа назвали важным 42,4% респондентов. Гражданство, принадлежность к государству респонденты чаще определяли как не очень важный признак (40,9%), однако остальные ответы поровну распределяются по крайним позициям. Можно сделать вывод из данных ответов, что национальность для детей не играет большой роли в жизни, хотя они считают нужным знать историю своего народа. Позитивные стороны этого в том, что школьники открыты благоприятному межэтническому взаимодействию.

На вопрос о том, испытывают ли респонденты сложности при нахождении общего языка с представителями других национальностей, 53% ответили «нет, я со всеми нахожу общий язык». 22,7% ответили «да, хотя редко» и 10,6% «да, иногда». «Да, постоянно» указал всего лишь 1 человек (1,5%). Среди своих ближайших друзей лишь 16,6% указало моноэтнический состав. Ответы остальных респондентов включали две и более национальности. В общем можно сказать, что школьники могут свободно общаться с представителями разных национальностей,



за исключением небольшого количества случаев, которые могут быть связаны с особенностями характера определенных людей.

На вопрос «Как Вы относитесь к представителям других национальностей?» 45,5% признались, что проявляют интерес по отношению к ним, 37,9% описали свое отношение как нейтральное, безразличное. 10,6% отметили, что на их отношение по-разному могут влиять определенные нации. Таким образом, чуть меньше половины имеют положительное отношение, остальных респондентов необходимо направить в нужное русло позитивных межэтнических отношений.

Большинство респондентов отметили, что понимают традиции народа, к которому себя относят, однако соблюдают их лишь 40,9%, а понимают, но не соблюдают – 25,8%. На вопрос «Празднуете ли Вы какие-либо национальные, религиозные праздники с семьей?» многие выделяли Пасху и др. христианские праздники, масленицу, Сабантуй, Курбан и Уразу байрам. При этом 22,7% указали вместе с некоторыми христианскими и русскими народными праздниками мусульманские и татарские народные праздники, что демонстрирует нам признаки культурной диффузии. 13,6% ответили, что не отмечают такие праздники. Соблюдение традиций напрямую зависит от родителей, поэтому можно предположить, что в некоторых национально-смешанных семьях не принято соблюдать традиции народов.

К традициям, праздникам, обычаям, которые значительно отличаются от традиций народа респондента, большинство проявляют толерантное отношение. Так, 43,9% относятся к ним доброжелательно, 28,8% чаще доброжелательно и 24,2% безразлично или нейтрально.

Респондентам был задан вопрос, каким образом они определяли свою национальность. Ответы показали, что 39,4% считают себя представителем двух национальностей, 19,7% указали, что вопросы национальности для них не важны, 18,2% определили свою национальность по отцу, 7,6% – по матери. И 10,6% заявили, что определяют свою национальность по своему желанию, независимо от родителей. При объяснении своего выбора, респонденты написали много интересных ответов. Среди примеров: «смесь двух кровей нельзя разделить», «во мне смешано много наций», «национальность – это социальный конструкт», «важность национальности устарела» и т.п. Общий смысл ответов можно разделить на три группы, первая – в которой подростки считают, что нельзя выбирать между матерью и отцом, вторая – считает, что деление людей по национальности не актуально, и третья – кто объяснял выбор национальности принятыми в обществе правилами (по папе или по маме определять национальность).

О своей этничности участники опроса начали задумываться в разном возрасте, варьирующемся от 4 до 17 лет. 11 ответивших отмечали возраст – 4–8 лет, среди названных условий осознания своей этнической принадлежности были детский сад, школа, общение с друзьями и родителями. У 9 – в период 9–15 лет, из них кто-то задумался об этом в

паспортном столе, кто-то при переписи населения. Также отмечался более поздний возраст – 16–17 лет, однако многие затруднялись дать ответ на этот вопрос.

Респонденты отмечают, что важную роль в осознании этничности сыграли один или оба родителя. Другие социальные институты (школа, СМИ и т.д.), по их мнению, сыграли незначимую роль в этом процессе. Таким образом, в очередной раз подтверждается главнейшая роль семьи как института социализации.

Однако, возможно, школьники недооценили роль образовательного учреждения. На следующий вопрос «Каким образом Вы знакомитесь с культурой своего народа», предусматривающий возможность множественных выборов, респонденты чаще всего выбирали школу (60,6%), на втором месте «мне рассказывали о ней родители» (56,1%).

Таким образом, главный вывод, который можно сделать, исходя из исследования, заключается в том, что в национально-смешанных семьях этничность для детей уходит на второй план в системе социальной идентификации, зачастую она носит неустойчивый характер. Так, среди респондентов проявляются установки на биэтничность и безэтничность. Вместе с тем, дети проявляют высокую толерантность к представителям другой национальности. Анализ проведенного исследования продемонстрировал специфику этнической социализации в национально-смешанных семьях, выявил сложности формирования этнической идентичности в данных условиях.

### **Заключение**

Проблемы процесса социализации стали интересовать социологов с XIX века, за это время было разработано множество концепций, теорий, которые внесли огромный вклад в изучение этого явления.

Этническая социализация представляет собой одну из сторон процесса социализации личности. В ходе этнической социализации индивид усваивает установки, ценности и нормы, традиции и обычаи, культуру народа, к которому он относится. Результатом этнической социализации является становление человека как представителя определенного этноса, такое явление носит название этнической идентичности. Большой вклад в изучение всех процессов, связанных с этническими и межэтническими отношениями, внесли советские ученые. Однако на сегодняшний день феномен этнической социализации изучен не в полной мере.

Главным институтом этнической социализации, как и общей социализации, является семья. Именно в ней ребенок получает знания о своей этнической принадлежности. В России, СССР всегда проживало множество разных наций и народностей, поэтому на территории многих регионов распространено такое явление, как национально-смешанная семья. Межнациональная семья говорит о наличии в обществе здоровых и

дружественных отношений между представителями разных этносов, они укрепляют межэтнические отношения. Этническая социализация в такой семье представляет особый интерес. Как семьи передают в условиях глобализации, нивелирования этнического фактора культурный код своим детям, дополняют ли друг друга культуры национально-смешанных супругов?

Проведенное авторское исследование показало, что этническая социализация в национально-смешанных семьях сталкивается с проблемами передачи ребенку традиций и обычаев, языка обоих разно-национальных родителей, однако в некоторых семьях находят баланс между особенностями обеих культур.

В условиях полиэтничного региона, такого как Башкортостан, необходимо изучать и контролировать все стороны межэтнического взаимодействия. Необходимо управлять процессом этнической социализации, учитывая роль различных агентов влияния, чтобы формировать знания о своем этносе и передавать их последующему поколению, тем самым гарантировать его дальнейшее существование в условиях глобализации и унификации культур. Также важным результатом успешной этнической социализации членов общества является укрепление положительных тенденций толерантных этнических взаимоотношений, что особенно актуально в условиях полиэтничного региона.

#### **Список использованной литературы**

1. Фролов С.С. Социология: Учебник. – М.: Гардарики, 2000. – 344 с.
2. Нурышев Г.Н., Бразевич Д.С. Социология: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГУНиПТ, 2010. – 292 с.
3. Ковалева А.И. Социализация // Знание. Понимание. Умение. – 2004. – № 1. – С. 139–143.
4. Кузнецов Ю.В., Кравцов В.А., Кибиткин А.И. Социально-философские концепции социализации личности (Э. Дюркгейм, Ж. Пиаже) [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-filosofskie-kontseptsii-sotsializatsii-lichlichn-e-dyurkgeym-zh-piazhe> (дата обращения: 10.11.2019).
5. Поликанова Е.П. Социализация личности [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsializatsiya-lichnosti-1> (дата обращения: 10.11.2019).
6. Маркс К., Энгельс Ф. Избр. соч.: В 9 т. – Т. 2. – М, 2000. – 639 с.
7. Луков В.А., Лукова Е.О. теории социализации Франклина Гиддингса [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2014/3/Lukovs\\_Theory-Socialization-Giddings/](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2014/3/Lukovs_Theory-Socialization-Giddings/) (дата обращения: 12.11.2019).

8. Мудрик А.В. Социализация человека: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 304 с.
9. Мид Дж. Аз и Я // Американская социологическая мысль: Тексты / под ред. В. И. Добренкова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. – 496 с.
10. Кули Ч. Социальная самость // Американская социологическая мысль: Тексты / под ред. В. И. Добренкова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. – 496 с.
11. Кули Ч. Первичные группы // Американская социологическая мысль: Сб. – М., 1996. – 560 с.
12. Парсонс Т. Понятие общества: компоненты и их взаимоотношение // Американская социологическая мысль: Сб. – М., 1996. – 560 с.
13. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2009. – 368 с.
14. Кон И.С. Ребенок и общество. – М., Академия, 2003. – 336 с.
15. Белинская Е.П., Стефаненко Т.Г. Этническая социализация подростка. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2000. – 208 с.
16. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис. – М.: Флинта: МПСИ: Прогресс, 2006. – 352 с.
17. Петровский А.В. Быть личностью. – М.: Педагогика, 1990. – 112 с.
18. Дагбаева С.Б. Этническая социализация молодого поколения в изменяющемся мире [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etnicheskaya-sotsializatsiya-molodogo-rokoleniya-v-izmenyuayuschemsya-mire> (дата обращения: 11.11.2019).
19. Дробижева Л.М. Этническое самосознание русских в современных условиях: идеология и практика // Советская этнография. – 1991. – № 1. – С. 3–13.
20. Крысько В.Г. Социальная психология: Курс лекций. – М.: Омега-Л, 2006. – 352 с.
21. Кули Ч. Человеческая природа и социальный порядок. – М.: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 2000. – 320 с.
22. Локк Дж. Сочинения в 3-х т. Т.1. Опыт о человеческом разумении. (Философское наследие. Т.93). – М.: Мысль, 1985. – 627 с.
23. Антонов А.И., Медков В.М. Социология семьи. – М.: Изд-во МГУ: Изд-во Международного университета бизнеса и управления, 2000. – 304с.
24. Ушаков А.Д. Роль семьи в воспроизводстве этничности народов Республики Алтай // Социологические исследования. – 2009. – № 3. – С. 101–107.
25. Бурханова Ф.Б., Мухамадеева Р.Р. Этническое самосознание подростков, воспитывающихся в мононациональных и межнациональных семьях // Вестник ВЭГУ. – 2017. – № 1 (87). – С. 30–43.

26. Ананьина В.Т. Влияние межнациональных семей на этническую толерантность в российском обществе. Автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. социол. наук [Электронный ресурс]. – URL: <http://cheloveknauka.com/vliyanie-mezhnatsionalnyh-semey-na-etnicheskuyu-tolerantnost-v-rossiyskom-obschestve> (дата обращения: 11.11.2019).

27. Хабибуллина А.Р. Межэтнические отношения в Республике Башкортостан в начале XXI века: традиции межнациональных браков [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhetnicheskie-otnosheniya-v-respublike-bashkortostan-v-nachale-xxi-veka-traditsii-mezhnatsionalnyh-brak> (дата обращения: 11.11.2019).

28. Кузеев Р.Г., Бабенко В.Я., Моисеева Н.Н. Этнографические процессы и этнические группы в новое и новейшее время // Этнические процессы в Башкирии в новое и новейшее время. – Уфа, 1987. – 248 с.

29. Топилин А.В. Межнациональные семьи и миграция: вопросы взаимовлияния [Электронный ресурс]. – URL: <http://ecsocman.hse.ru/socis/msg/17035521.html/> (дата обращения: 11.11.2019).

30. Динисламова С.Р. Межэтнический брак и национально-смешанная семья в Башкортостане: состояние, динамика и факторы [Электронный ресурс]. – URL: [http://sibac.info/archive/social/5\(20\).pdf](http://sibac.info/archive/social/5(20).pdf) (дата обращения: 11.11.2019).

31. Сабирова Э. В Башкирии каждая третья семья – межнациональная [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bashinform.ru/news/338556/> (дата обращения: 11.11.2019).

32. Арутюнян Ю.В., Дробижева Л.М., Сусоколов А.А. Этносоциология. – М.: Аспект-Пресс, 1999. – 271 с.

**УДК 316.354**

**© Р.В. СИЗОНЕНКО<sup>32</sup>**

E-mail: roman.sizonenko9@gmail.com

## **НАСТАВНИЧЕСТВО В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ<sup>33</sup>**

### **Введение**

По окончании высших учебных заведений и получения дипломов об образовании далеко не все молодые специалисты готовы приступить к самостоятельной работе сразу в первый день работы на предприятии. После окончания вуза выпускники, как правило, обладают определенными

---

<sup>32</sup> Научный руководитель – д.с.н., профессор Бикметов Е.Ю.

<sup>33</sup> Исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-01211-20-01 на 2020 г.

знаниями и умениями, но нуждаются в адаптации к рабочим условиям и дальнейшей профессиональной социализации, в том числе в формировании практик взаимодействия с коллективом и руководством предприятия. Одним из вариантов решения данной проблемы является технология наставничества, включающая методы, механизмы, посредством которых знания, умения и навыки, в целом, опыт профессионала, передаются молодому специалисту в процессе их взаимодействия на производстве.

В СССР наставничество распространялось в системе профессионально-технического образования и производственного обучения, а с 1950-х годов приобрело характер массового движения, но с мощным идеологическим подкреплением: коммунист наставлял комсомольца как в вопросах производства, так и в плане личностного развития. Передача знаний и навыков менее опытным сотрудникам вменялась в обязанность каждому сотруднику с определенным стажем работы. Наставничество являло собой элемент системы управления в организации, контролировалось и формализовалось определенным образом. Но именно по этой причине наставничество не было в полной мере эффективным, поскольку наставник зачастую халатно относился к своей роли и, не имея достойного вознаграждения за результаты своей деятельности, не был мотивирован к их получению. Существовало также опасение, что впоследствии вчерашний «новичок» сможет легко заменить наставника на рабочем месте, поэтому некоторые сотрудники стремились не брать себе «подмастерьев».

В советский период принцип сотрудничества образовательных организаций с общественными и трудовыми коллективами, шефство предприятий над образовательными учреждениями, развитие системы наставничества на производстве, поддержка молодых специалистов определялись законодательно. Так, в статье 64 закона РСФСР «О народном образовании» 1974 г. говорилось о том, что «предприятия, учреждения и организации создают необходимые условия и учебно-производственную базу для проведения профессионального обучения рабочих на производстве и осуществляют контроль за их обучением» [1]. На предприятиях создавались отделы технического обучения как подразделения, регламентирующие работу наставников по подготовке молодых специалистов к самостоятельной профессиональной деятельности.

В современной России наблюдается процесс возрождения и развития института наставничества параллельно с модернизацией системы профессионального образования. В настоящее время ведется работа по поиску наилучших форм взаимодействия и повышения эффективности наставничества, стимулированию сотрудников и формированию культуры наставничества на отечественных предприятиях и в организациях. Объявлены конкурсы на лучшего наставника и лучшую технологию наставничества, создаются и внедряются методы оценки наставничества как для молодого специалиста, так и для самого наставника. С позиций

социологического подхода можно констатировать, что наставничество воссоздается как социальный институт в условиях рыночной экономики в российском социуме. Соответственно возникает потребность в научном осмыслении процесса наставничества в современных российских условиях применительно к наиболее востребованным специалистам – молодым инженерным кадрам.

Целью работы является изучение наставничества как механизма социального воспроизводства кадрового потенциала промышленного предприятия. Достижение цели возможно при условии решения ряда исследовательских задач:

1. Уточнить понятие наставничества применительно к инженерному труду и современным российским условиям.

2. Проанализировать имеющийся опыт организации наставничества на промышленных предприятиях СССР.

3. Посредством эмпирического исследования выявить факторы, содействующие и препятствующие эффективной работе наставника с молодым инженером.

4. Проанализировать процесс формирования профессиональной культуры и ценностей молодого инженера.

5. Разработать социальную технологию наставничества как средства управления профессиональной социализацией молодых инженеров, позволяющую за короткий период времени сформировать профессиональные ценности, стремление к эффективной и высокопроизводительной работе, в том числе определить индикаторы эффективности наставничества как для молодого инженера, так и для наставника, что, в свою очередь, позволит обеспечить социальное воспроизводство кадрового потенциала промышленного предприятия.

Новизна и научная значимость исследования заключаются в том, что наставничество изучается в контексте управления профессиональной социализацией молодых инженеров. Результаты исследования позволят обосновать и разработать управленческую технологию эффективного наставничества и профессиональной социализации молодых инженеров, а также в целом социального воспроизводства кадрового потенциала промышленного предприятия.

Выводы будут содействовать приращению теоретического знания о процессе профессиональной социализации и социальном воспроизводстве кадрового потенциала. Разработанную методологию исследования можно будет использовать для организации мониторинговых исследований на промышленных предприятиях. Эмпирические исследования позволят обосновать социальную технологию наставничества как средства управления профессиональной социализацией молодых инженеров, позволяющую за короткий период времени сформировать профессиональные ценности, стремление к эффективной и

высокопроизводительной работе, в том числе определить индикаторы эффективности наставничества как для молодого инженера, так и для наставника, что, в свою очередь, позволит обеспечить социальное воспроизводство кадрового потенциала промышленного предприятия.

Полученные результаты можно будет использовать в дальнейших исследованиях в рамках социологии управления, а также в системе управления промышленным предприятием.

### **1. Исторические аспекты наставничества**

В конце XX века в теории управления внимание ученых акцентируется на стратегически важных направлениях деятельности организации, одним из которых является подготовка и ротация кадров. В современных условиях факторами, определяющими социально-экономический рост кадрового потенциала, по-прежнему остаются профессиональные качества, но при этом актуализируются способность к предпринимательской деятельности, креативность, стремление к получению новых знаний и навыков, а также в определенной мере готовность к риску. Все это характерно для молодежи, у которой априори присутствует склонность к смелым решениям и поступкам, но явно недостаточно опыта, чтобы оценить угрозы и риски, последствия выбранных решений и предпринимаемых действий. Молодежь, как перспективная часть трудовых ресурсов, способна динамично реагировать на изменения социально-экономической ситуации. Однако практика показывает, что молодой специалист, получивший диплом об образовании и квалификации, не обладает необходимыми навыками для успешной профессиональной деятельности непосредственно на рабочем месте. В лучшем случае он может иметь знания и некоторые умения, но нуждается в адаптации и дальнейшей профессиональной социализации. Одним из вариантов решения данной проблемы является технология наставничества, включающая методы, способы, посредством которых знания, умения, навыки и опыт профессионала передаются молодому специалисту в процессе их взаимодействия на производстве.

Практики наставничества имеют глубокую традицию. В первобытных обществах юноши, готовясь к инициации, находились под наблюдением и набирали советы специально предназначенных для этого опытных старших членов племени. Так, в античной литературе представлялись примеры наставничества у древних персов и эллинов. В гомеровской Одиссее старый Ментор (наставник) был оставлен на острове Итака, поскольку сам уже не могу участвовать в войне против Трои, но богиня Афина в его облике наставляла Телемаха в сложных ситуациях. Считается, что «наставничество» – синоним термина «менторство» (или «менторизм»). В начале XX века в США термин «наставничество» начинает использоваться в технологиях социальной работы с «трудными» детьми: организация Big Brothers Big Sisters of America начала свою деятельность



с 1900-х годов, объединив добровольцев-наставников для занятий с детьми-сиротами, безнадежно больными, из неблагополучных семей.

В отличие от менторства в наставничестве и наставник (ментор), и его протеже (ученик), по сути, равноправны в плане взаимного обмена. Ментор, в свою очередь, выступает в качестве наставника-куратора и контролера одновременно, это опекун новичка, наделенный, прежде всего, властными полномочиями, не имеющими срока завершения. Наставничество планируется лишь на период адаптации новичка и не может продолжаться бесконечно. В идеале наставничество должно быть открытой системой культуры приобретения опыта. От ученика при этом требуется понимание необходимости определения, какие именно умения и навыки ему получить от наставника, и каким образом ему лучше это сделать. В то же время это субъективный процесс, в котором возможен и противоположный результат: настойчивый наставник своими усилиями может вызвать негативную реакцию подопечного, не желающего принимать наставления и чрезмерное участие кого-либо в процессе своего профессионального становления и личностного роста. В итоге наставничество не приносит пользу ни молодому специалисту, ни организации в целом. Аналогичные примеры можно привести из советского прошлого, в котором наставничество было неотъемлемым атрибутом жизнедеятельности любого трудового коллектива.

В СССР реализация наставничества началась еще в годы первых пятилеток. Индустриализация требовала огромного количества рабочих рук, а трудовых резервов с достаточной степенью квалификации в стране с, доминирующим сельским/крестьянским населением фактически не было. Поэтому вопрос передачи опыта от сотрудников со стажем рабочей молодежи встал тогда особенно остро. Несомненно, в СССР наставничество не могло существовать без идеологического обоснования – оно, рассматривалось как элемент коммунистического воспитания. Наставник, прикрепленный к молодому рабочему, отвечал как за его производственные навыки, так и за идеологическую подкованность и моральный облик.

На предприятиях создавались отделы технического обучения. Они выполняли большой объем работы по организации и реализации обучения на предприятии, в том числе выполняли функции:

- по разработке годовых и перспективных планов подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих, специалистов, руководящих работников;
- контролю производственного обучения;
- по обеспечению методического руководства учебным процессом и оказанию помощи работникам, занимающимся обучением кадров на, производстве;

- по организации контролю прохождения учащимися ПТУ и техникумов, студентами вузов производственной практики;
- разработки учебных планов и методических рекомендаций;
- организаторов производственного обучения, преподавателей, инструкторов производственного обучения;
- по оказанию помощи наставникам в приобретении ими необходимых педагогических знаний и овладению опытом профессионального обучения.

Наставничество было элементом системы производственного обучения, но ближе к концу двадцатого века начинает приобретать характер массового движения, но с мощным идеологическим подкреплением: коммунист наставлял комсомольца как в вопросах производства, так и в плане личностного развития. Соответственно при этом использовались различные техники. Наиболее общими из них являются:

- «сопровождение»: наставник должен выполнять учебные задачи вместе с тем, кто учится;
- «посев»: техника для подготовки ученика к изменениям. Сказанное наставником может показаться непонятным на первый взгляд, но если ситуация потребует определенные знания или умения, оно покажет свою ценность и значимость;
- «катализация»: когда изменения достигают некоего критического уровня, наставник «погружает» ученика непосредственно в эпицентр событий, детерминируя проявление нового способа мышления и организации жизни;
- «демонстрация»: способ объяснения на собственном примере;
- «сбор урожая»: применяется для подведения итогов. Подопечный должен показать рефлексию по поводу полученных наставлений.

Иными словами, в Советском Союзе были сформированы не только практики профессиональной социализации новых работников, но и подготовки самих наставников, как в профессиональном, идеологическом, так и педагогическом направлениях. Инструкции и рекомендации разрабатывались непосредственно для наставников, задействованных в процессе производственного обучения. Наставник был не только профессионалом своего дела, но и воспитателем-педагогом. В СССР технология наставничества была достаточно проработанной и реализуемой, но, как и любая формализованная система, со временем перестала удовлетворять потребности организации в процессе профессиональной социализации молодых специалистов. Обилие правил и инструкций привело к тому, что наставник зачастую лишь отчитывался о своей работе, а организация представляла «наверх» информацию о том, что наставничество в принципе организовано и работает. С развалом страны фактически самоликвидируется наставничество. Тем не менее, опыт СССР

был изучен и использован за рубежом. Практики наставничества успешно применяются в западноевропейских странах. В Германии и Финляндии был реализован именно советский опыт наставничества, в котором тщательно прорабатывались вопросы подготовки самих наставников.

В современной России наставничество возрождается и институализируется при активной поддержке власти. В январе 2017 г. по инициативе депутатов Государственной Думы Федерального Собрания РФ был запущен федеральный проект «Развитие системы наставничества на предприятиях и в организациях России». В рамках проекта первым в стране был создан Центр наставничества Республики Башкортостан [2]. Основные цели его деятельности:

- распространение на предприятиях и в организациях Республики Башкортостан передового отечественного и зарубежного опыта в области наставничества для всех категорий персонала;
- участие в формировании и распространении базы лучших практик по организации систем наставничества на предприятиях и в организациях России;
- подготовка организаторов систем наставничества и наставников для предприятий и организаций, всех видов и отраслей деятельности.

Технология наставничества рекомендуется к применению в самых разных профессиональных сферах, в том числе в системе управления. Так, например, в федеральном проекте «Лидеры России», направленном на формирование кадрового резерва профессиональных управленцев, победители получили право выбора «персонального наставника из числа лучших управленцев России и в течение года получать индивидуальные консультации» [3]. В феврале 2018 г. в Москве состоялся всероссийский форум «Наставник», в котором принял участие Президент РФ В.В. Путин [4]. Форум показал необходимость возрождения наставничества и его поддержки, готовность профессионалов делиться опытом с молодыми специалистами в самых разных сферах деятельности. На Форуме прозвучала идея об учреждении награды «Заслуженный наставник». В итоге был издан Указ Президента РФ «Об учреждении знака отличия «За наставничество». В Положении о знаке отличия уточняется, что «знаком отличия «За наставничество» награждаются лучшие наставники молодежи из числа высококвалифицированных работников промышленности и сельского хозяйства, транспорта, инженерно-технических работников, государственных и муниципальных служащих, учителей, преподавателей и других работников образовательных организаций, врачей, работников культуры и деятелей искусства за личные заслуги на протяжении не менее пяти лет: в содействии молодым рабочим и специалистам, в том числе молодым представителям творческих профессий, в успешном овладении ими профессиональными знаниями, навыками и умениями, в их

профессиональном становлении; в приобретении молодыми рабочими и специалистами опыта работы по специальности, формировании у них практических знаний и навыков; в оказании постоянной и эффективной помощи молодым рабочим и специалистам в совершенствовании форм и методов работы; в проведении действенной работы по воспитанию молодых рабочих и специалистов, повышению их общественной активности и формированию гражданской позиции» [4].

Работа по пропаганде и вовлечению молодежи в трудовую деятельность проводится в настоящее время и в масштабах республики. С целью создания положительного имиджа молодого рабочего, активизации работы молодежных советов в организациях, повышения престижа и развития традиций наставничества, сохранения и совершенствования профессиональной культуры, а также для привлечения внимания общественности к проблемам трудящейся молодежи Министерством молодежной политики и спорта Республики Башкортостан и Федерацией профсоюзов Республики Башкортостан ежегодно организуется и проводится Республиканский конкурс на создание лучших условий работы с молодежью в организациях Республики Башкортостан «Лучшие из лучших» и Республиканский конкурс профессионального мастерства среди представителей трудящейся молодежи предприятий и организаций «Работница». Судя по информации на сайте, началась активная работа по поиску наилучших форм взаимодействия и повышения эффективности наставничества, стимулированию сотрудников и формированию культуры наставничества на отечественных предприятиях и в организациях. Объявлены конкурсы на лучшего наставника и лучшую технологию наставничества. С позиций социологического подхода можно констатировать, что наставничество вновь институализируется – теперь уже в российском социуме.

Следует отметить, что в настоящих условиях концепция наставничества базируется не на идее «выращивания будущего строителя коммунизма», как в советское время, а на стремлении к социальному воспроизводству: «наставник-учитель», передавая профессиональное мастерство, увековечивает свой опыт – воспроизводится в своих подопечных. Для энтузиаста-профессионала такой посыл может стать эффективной мотивацией не только к производительному труду, но и наставнической роли.

## **2. Модели наставничества: особенности, преимущества и недостатки**

При трудоустройстве специалист должен знать и понимать свои обязанности. Возможно ли их выполнить, если для определенных операций необходим специальный допуск (разрешение)? Следовательно, актуализируются обучение или вводный инструктаж новичка перед тем, как приступить к работе.

Наставничество – процесс трансформационный, в котором отследить качественные изменения необходимо, но довольно сложно [5]. В настоящее время разработаны различные социальные модели (техники) наставничества: традиционная, сопровождение, катализация, стажировка, двойное обучение.

Традиционное наставничество (собственно наставничество) – передача более опытным работником своих компетенций. Эта классическая модель часто применяется на предприятиях, особенно удобно, если новичок мгновенно усваивает полученную информацию. В такой модели наставником может выступить любой сотрудник предприятия, имеющий стаж работы более 2 лет.

Сопровождение (баддинг) – помощь коллеги и/или руководителя, основанная на позиции равенства. Такая модель удобна, если на предприятии взаимоотношения между сотрудниками и руководством изначально построены на равноправии и уважении человеческого достоинства сотрудников. Данная модель требует весьма корректных отношений, поскольку равенство легко превращается в панибратство. Здесь важно контролировать соблюдение субординации, определенных границ в общении и понимание, что на работе наставник – это наставник, руководитель, коллега, но не приятель и друг.

Катализация (шэдоуинг) – временное прикрепление к руководителю или наставнику для наблюдения за особенностями работы («делай как я»). Если новичок быстро соображает и для усвоения операции ему достаточно одного просмотра. В идеале необходимо, чтобы новичок мог повторить и воспроизвести то, что он увидел в процессе обучения (разумеется, под контролем наставника и с соблюдением техники безопасности). Некоторые руководители используют эту модель как достаточно удобную, поскольку она не требует особых условий для обучения нового сотрудника. Приставив новичка к любому сотруднику, занятому какой-либо работой, и снабдив напутствием «ну ты смотри, вникай, учись», руководитель снимает с себя обязательства и отказывается от контроля. Проблемы начинаются позже, когда выясняется, что молодой специалист абсолютно не пригоден для работы. Новичок привыкает к тому, что на него не обращают внимания и просто отбывает рабочее время. Таким образом, халатное и недобросовестное отношение к новому сотруднику порождает с его стороны аналогичное отношение к работе.

Стажировка – прямое взаимодействие наставника и студента (стажера). В данной модели молодой специалист полностью включается в рабочий процесс и находится под контролем наставника. Здесь важно соблюдение техники безопасности и допуск новичка к определенным операциям только в случае его готовности и умения выполнить ту или иную задачу. Данная модель может быть выгодна и для самого наставника. В некоторых компаниях для перехода на новую категорию профессии претендент должен

взять себе на обучение новичка, принять над ним шефство, а тот в свою очередь должен под его руководством перейти на новый уровень (от «новичка» до «штатного сотрудника»). Наставничество – это возможность карьерного роста и раскрытия управленческих навыков, которые могут пригодиться при реализации управленческих функций, если представится перспектива карьерного роста самого наставника.

Двойное обучение – это система образования, предусматривающая сочетание обучения в учебном заведении с периодами производственной деятельности. Данная модель удобна для сотрудников, которые обучаются заочно в учебном заведении, либо для студентов, которые совмещают учебу с работой. Вполне понятно, что руководству выгодно полная занятость сотрудника, однако некоторые компании создают программы, которые позволяют получить высшее образование либо пройти обучение по новому направлению подготовки (специальности) или получить смежную профессию с целью профессионального развития и карьерного роста.

Названные модели совпадают в том, что предполагают определенный контроль за деятельностью молодого специалиста либо обучающегося, но различаются по времени и интенсивности взаимодействия. Можно предположить, что та или иная модель оправдана в зависимости от того, какие навыки должен приобрести подопечный. Если это преимущественно практические навыки, то общение наставника со стажером должно быть частым и фактически индивидуальным. Если какие-то нюансы работы не требуют практической отработки, то взаимодействие с наставником может быть кратковременным и эпизодичным.

### **3. Способы оценки эффективности наставничества**

Важно определиться, каким образом, с какой интенсивностью, посредством каких индикаторов будет определяться успешность процесса наставничества. По каким параметрам подопечный наставника должен понимать, что «я сегодня» лучше, чем «я вчера»? Проблема в том, что нет универсального шаблона, подходящего для любого наставляемого и наставника. Здесь необходим индивидуальный план развития. Это очень важно не только для процесса наставничества, но и для мотивации самого наставника и наставляемого. Наставничество – процесс трансформационный, в котором отследить качественные изменения довольно сложно. При этом со стороны можно оценивать профессиональные достижения молодого специалиста, но изнутри, субъективно, сам наставляемый должен почувствовать уверенность в выполняемых действиях, собственном профессионализме и положении в организации. Необходима профессиональная культура, в которой сформируется определенная система ценностей – как индикаторов и нормативных идеалов наставничества. Если в организации будет определена стратегия формирования культуры наставничества, со временем появятся

традиции организации наставничества и его воспроизводства. Культура наставничества является неотъемлемым атрибутом самообучающейся организации, которая представляет собой организацию, внутри которой каждый сотрудник, проходя ситуации развития, занимает определенную профессиональную позицию и соответственно, является носителем знания. Данное сообщество выступает единым целым, как открытая, развивающаяся система [6].

Культура наставничества не исключает формирование наставничества как системы. Напротив, социально ответственная организация должна включать определенные действия, направленные на содействие профессиональной социализации молодых специалистов, что в свою очередь детерминирует определенные социальные обязательства и гарантии со стороны работодателя. Эффективное наставничество невозможно без поддержки руководства, разработанной программы социальной политики на предприятии [7].

Устойчивая система корпоративной социальной ответственности, включающая наставничество как форму ее внутриорганизационной реализации, способствует устойчивому развитию предприятия, придавая ему гибкость и динамичность [8].

В процессе наставничества происходит передача не только знаний, но и опыта от наставника к стажеру, у которого формируются необходимые в данной конкретной работе навыки и умения. В роли наставника может выступать только высококвалифицированный специалист, который имеет достаточный опыт работы и готов передавать его новым сотрудникам. В контексте управления знаниями организации важно определить объем необходимых для передачи знаний и последствия такого рода деятельности. Поскольку знания – это не просто информация, а обработанная, совокупность упорядоченных определенным образом данных, соответственно производитель знания одновременно является его обладателем и собственником. Наставник, как автор знания о производственном процессе, операциях и их последовательности, передавая знание, рискует утратой собственной ценности и значимости как носителя знания организации. Эта причина обуславливает сложности в организации наставничества на рабочих местах. Но если разобраться в самой структуре знания организации [9], можно увидеть, что на определенных уровнях производственного процесса нет необходимости передачи всего объема знаний от наставника молодому специалисту. На производстве для уровня рабочего и мастера участка достаточны два вида знания: «что необходимо делать?» и «кто должен делать?» Знание «как?» необходимо на более высоком уровне для понимания технологии процесса. Идея наставничества принесет значимые плоды только в случае создания в компании целостной системы, адаптированной под задачи конкретной организации. Необходимы

постоянная информационная поддержка и популяризация процесса наставничества внутри организации, развитие положительного отношения сотрудников к наставничеству и поддержание высокого статуса и престижа работы наставников. Целесообразно построение системы начать с регламентации процесса наставничества внутренними нормативно-правовыми документами. Для некоторой формализации наставничества целесообразно ввести в практику заключение договоров между наставником и стажером, в котором обозначить права и обязанности каждой из сторон, а также установить срок адаптации. Руководитель структурного подразделения должен согласовать договор и иметь возможность контролировать процесс, взаимодействуя как с наставниками, так и со стажерами. Объективно необходим индикатор оценки роста профессионализма и уровня адаптации молодого специалиста при участии наставника. Например, можно проводить оценку качества работы наставника стажером посредством анкеты оценки эффективности работы наставника. Этот инструмент поможет выявить, насколько успешно наставник справился с обучением и адаптацией новичка. Со стороны наставника можно оценить процесс также посредством анкеты, которую заполняет наставник, оценивая возможность допуска стажера к самостоятельной работе. Таким образом можно получить информацию о процессе от всех участников. Но этого недостаточно, поскольку с каждой из сторон будут получены субъективные оценки.

В специальной литературе описана технология аттестации и так называемого «ассесмент-центра» [10]. Ассесмент-центр – это метод, ориентированный на оценку реальных качеств сотрудников, их психологических и профессиональных особенностей, соответствия требованиям должностных позиций, а также выявление их потенциальных возможностей. Оценка участников производится посредством наблюдения их реального поведения в моделирующих упражнениях. Во многом метод выстроен по аналогии с бизнес-тренингом: участники выполняют задания, но с целью предоставить равные для всех возможности проявить компетенции в моделируемых деловых ситуациях. В упражнениях за каждым участником наблюдает эксперт или группа экспертов, фиксирующих поведение участников. Основная задача наблюдателя-эксперта – определить классификацию поведения (отнести поведение к той или иной оцениваемой компетенции), а затем оценить эти компетенции. Здесь также актуализируется вопрос об индикаторах и объективности оценки. Оценку методом ассесмент-центра проводят как специализированные организации, оказывающие услуги в области оценки персонала, так и уполномоченные эксперты внутри самой организации, определяемые руководством. Внешние консультанты привлекаются в том случае, если есть потребность в объективной оценке в конфликтной ситуации, а также при условии, если у организации в принципе есть



возможность и ресурсы для привлечения профессионалов в оценке. Менеджеры организации также могут выступать в качестве наблюдателей-экспертов. Важно понимать, что наставничество становится одним из ключевых элементов системы самообучающейся организации, которая позволяет эффективно использовать потенциал опытных сотрудников (функция трансляции / распространения знаний) и минимизирует затраты на адаптацию молодого специалиста. Но вопрос об измерении эффективности данного процесса и его управлении требует научного анализа и разработки универсальных технологий в условиях актуализации проблемы измерения профессиональных качеств.

В организации наставничества есть еще один проблемный момент: на многих промышленных предприятиях страны, особенно в оборонном секторе, наблюдается большой возрастной разрыв между сотрудниками. В 90-е из-за плачевного состояния индустрии не состоялось целое поколение инженеров и квалифицированных промышленных рабочих, в результате чего «дедушки» с блестящим инженерным мышлением, привыкшие к кульману и логарифмической линейке, в настоящее время работают бок о бок с «внуками»-миллениалами, специалистами по компьютерному 3D-моделированию. Этим поколениям трудно понять друг друга, но явно есть чему друг у друга поучиться. Поэтому в процессе наставничества здесь возможен реципрокный обмен знаниями и умениями, что может принести значимый эффект в приращении кадрового потенциала.

В крупных зарубежных компаниях проверка знаний молодых специалистов осуществляется с помощью контрольных карт, содержащих теоретические и практические задания по теме подразделения, в котором работает сотрудник. Например, новичку дается от 8 до 12 карт, в которой содержится от 10 до 14 вопросов (строго заданного количества вопросов в карте нет). Наставник устраивает неформальный экзамен, в ходе которого он может задавать вопросы, которые не прописаны в картах, но косвенно относятся к теме карты. Таким способом выявляется степень подготовки и заинтересованности сотрудника, а также понимание им изучаемого материала. Если сотрудник успешно отвечает на заданные во время экзамена вопросы, карта считается пройденной. После того, как все карты успешно сданы, претендент имеет право пройти курсы повышения квалификации в учебном центре.

После сдачи сертификационных экзаменов и тестов завершающим этапом являются полное выполнение работы от и до (например, изготовление детали или сборка оборудования) и беседа с руководителем подразделения. Во время этой беседы руководитель проверяет уровень знаний сотрудника и принимает решение о переходе на новый уровень или разряд.

Данная методика позволяет оценить не только степень профессиональной подготовки соискателей на новый профессиональный уровень, но и желание сотрудников развиваться по карьерной лестнице.

Разумеется, на внедрение подобной системы потребуется немало времени. Однако, при добросовестной работе каждого звена (руководителя, наставника, новичка) она может принести значимые результаты.

#### **4. Анализ результатов пилотажного исследования**

В рамках изучения темы было проведено пилотажное исследование на одной из производственных площадок ПАО «ОДК-УМПО» с целью выяснить отношение сотрудников к наставничеству и необходимости его внедрения на предприятии.

Пилотажное исследование, проведенное на одной из площадок ПАО «ОДК-УМПО»<sup>34</sup>, позволило выявить несколько проблемных моментов в отношении сотрудников к наставничеству и его перспективам. Пилотаж был проведен посредством включенного наблюдения и интервьюирования 10 сотрудников, в том числе 3 эксперта из числа управленцев среднего звена (начальник участка, его заместитель и мастер) и 20 молодых специалистов. Опрос включал не только прямые вопросы об организации и перспективах наставничества, но и общие вопросы об управленческих отношениях, качествах руководителя и подчиненного. Таким образом, планировалось выявить некоторые ценностные ориентиры в представлениях руководителей, что, в свою очередь, доводится до подчиненных в виде установок, что формирует в целом организационную культуру.

Экспертам было предложено оценить особенности управленческого труда, поскольку наставник на предприятии – это, как правило, мастер (либо в ближайшей перспективе мастер), то есть руководитель среднего звена. Опрошенные эксперты на вопрос о том, какие качества они считают наиболее важными для «идеального руководителя», указали на следующие качества, которые были ранжированы по степени важности в порядке убывания: 1 – грамотность; 2 – справедливость; 3 – честность; 4 – компетентность; 5 – ум; 6 – такт; 7 – принципиальность; 8 – работоспособность; 9 – требовательность; 10 – другие.

---

<sup>34</sup>ПАО «ОДК-УМПО (Уфимское моторостроительное производственное объединение)» – инновационное предприятие, осуществляющее разработку, производство и послепродажное обслуживание газотурбинных двигателей для военной авиации. Предприятие основано в 1925 году. В объединении работают более 23 тысяч человек. Основными видами деятельности предприятия являются разработка, производство, сервисное обслуживание и ремонт турбореактивных авиационных двигателей, производство и ремонт узлов вертолетной техники, выпуск оборудования для нефтегазовой промышленности.

Ответы опрошенных на данный вопрос представляют интерес по нескольким обстоятельствам: во-первых, это показатель управленческого менталитета группы руководителей, их «коллективный ответ» на вопрос о том, каким должен быть руководитель. Во-вторых, это своеобразная самоидентификация руководителя реального с руководителем идеальным. Но есть еще и третье обстоятельство – поиск ответа на вопрос о том, почему именно первые в списке три качества, а не другие названы в числе важнейших? Учитывая то, что в предложенной шкале можно было выделить не более трех качеств, из этого ряда три первых – грамотность, справедливость, честность. В самом общем виде это те качества, которые необходимы человеку для реализации им функции распределения: честно, справедливо, грамотно распределять обязанности, работу, зарплату. Речь в данном случае не идет об оценочных суждениях (хорошо это или плохо). Необходимо найти ответ на вопрос о том, какова философия формирования и использования в организации кадрового потенциала, исходя из внутренних задач и особенностей организации (микроуровень) и из особенностей внешней среды (макроуровень). Если в целом по организации основу этой философии будет составлять ориентир преимущественно на исполнение «сверху – вниз», то это потребует от управленца одних качеств, если преимущественно на «организацию дела», то, соответственно, других. В зависимости от этого будет складываться не только представление управляющей подсистемы о самой себе, но и ее видение роли и предназначения персонала.

К определенному пониманию этих представлений могут приблизить нас ответы экспертов на вопрос о том, каковы основные качества, которые должен иметь идеальный подчиненный. По результатам этих ответов, основные качества идеальных «управляемых» выстраиваются в следующий ряд: 1 – исполнительность; 2 – грамотность; 3 – честность; 4 – трудолюбие; 5 – порядочность; 6 – коммуникабельность; 7 – профессионализм; 8 – ум; 9 – здоровье; 10 – другие.

Идеальная картина, характеризующая менеджеров и персонал в представлениях большинства руководителей такова: грамотный, справедливый, честный начальник и исполнительный, грамотный и честный подчиненный. Такие качества, как самостоятельность, профессионализм, умение организовать дело, остаются невостребованными применительно к руководителям. От подчиненных также в первую очередь требуется не отношение к делу, не профессионализм, а именно – исполнительность.

Работа по изменению сложившегося менталитета у руководителей может дать колоссальный импульс в повышении их управленческой культуры, отсюда – в повышении эффективности их деятельности. Изменение приоритетов в оценке личностных качеств должно составить основное направление этой работы. Критерием оценки формы и метода управления является групповая эффективность. Она измеряется по двум

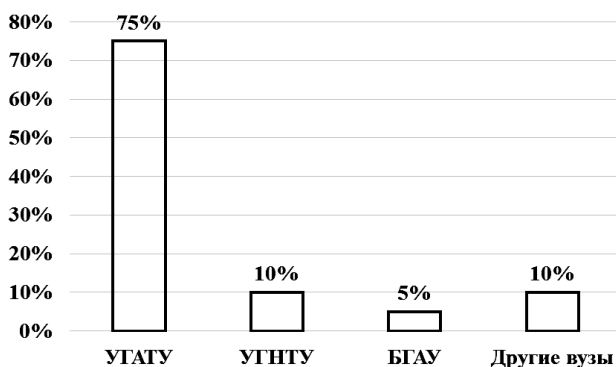
параметрам: продуктивность группы и удовлетворенность трудом ее членов. Во многих случаях демократический и ориентированный на потребности человека стиль не приводит к большей удовлетворенности (особенно в ситуациях, где исполнители действуют на уровне более низких потребностей), а на нижних «этажах» иерархической структуры, где сотрудники привыкли работать «из-под палки», может даже снизить степень удовлетворенности своей жизнью. Однако «наверху» чаще всего удается обеспечить рост продуктивности и снижение текучести кадров, но при условии своевременного материального стимулирования. Следует заметить, что низкая текучесть кадров в организации не обязательно свидетельствует о высокой степени удовлетворенности. Более высокий моральный настрой и большая удовлетворенность не всегда повышают продуктивность трудовой деятельности. Субъекту управления приходится варьировать свой стиль с учетом сложившейся ситуации, целей, характера сплоченности группы, потребностей людей, состояния организационной культуры.

Опрошенные эксперты указали на необходимость организации наставничества, но исключительно в рамках рабочего времени и при условии обязательного материального стимулирования наставников. По их мнению, не все опытные сотрудники готовы и способны к взаимодействию с молодыми специалистами: в качестве наставников можно назначать сотрудников со стажем работы не менее 3 лет, но не более 5, поскольку в этот период сотрудник, обладая опытом, еще мотивирован к новым достижениям и карьерному росту. Поэтому здесь возможно продуктивное сотрудничество с наставляемым молодым специалистом: наставник овладеет вместе со своим подопечным новыми компетенциями, в том числе управленческими, педагогическими, инновационными, если последними обладает наставляемый.

Любопытно, что опрошенные молодые специалисты (все с высшим техническим образованием и стажем работы 0,5–2 года) также отметили необходимость реализации наставничества, но при этом отмечается некоторая зависимость от стажа работы: сотрудники-новички (со стажем менее года) указали на потребность в молодом наставнике (со стажем работы более 2–3 лет, но не более того), который бы постоянно их курировал и «вводил в курс дела». Сами они готовы задерживаться после работы для получения новых знаний и умений, что позволит им овладеть большим количеством навыков и, соответственно, быстрее продвинуться в карьерном росте. Сотрудники со стажем более года отметили необходимость не столько наставника, сколько консультанта, к которому они могли бы обращаться время от времени в течение рабочего времени. Различия между ответами новичков и сотрудников с опытом работы более года объяснимы: недавно устроившиеся молодые специалисты чувствуют себя неуверенно, объективно нуждаются в сопровождении, но не хотят

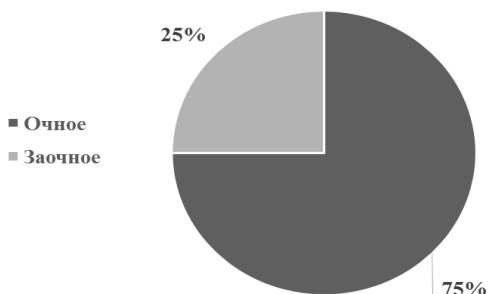
общаться с возрастными наставниками, очевидно, по тем же причинам – опасений и страха перед представителями старшего поколения.

На вопрос «Какие знания Вы хотели бы получить от наставников?», молодые специалисты ответили, что им необходимо понять, что нужно делать для успешной карьеры на предприятии. Ценными, по их мнению, могли быть рекомендации о личных контактах, стиле общения, способах разрешения конфликтных ситуаций в коллективе и в отношениях с руководством. На вопрос о том, насколько эффективно работает Совет молодых специалистов (а он существует в структуре УМПО), молодые специалисты ответили, что пока реальной поддержки в процессе трудовой деятельности от Совета не получали. Из опрошенных молодых специалистов 75% оказались выпускниками УГАТУ, 10% УГНТУ и 5% – БГАУ (рис.1).



**Рис.1.** Доля опрошенных респондентов по месту получения образования, %

Все опрошенные получили в вузе квалификацию инженера, обучались по программам специалитета, но 75% из них очно, 25 % – заочно (рис.2).



**Рис.2.** Доля опрошенных респондентов по форме обучения в вузе, %

Все обучавшиеся по очным программам отметили недостаточность практической подготовки. Несмотря на пройденные практики в процессе

обучения в вузе, необходимых навыков для работы на промышленном предприятии им получить не удалось. По мнению респондентов, причинами неэффективных практик можно считать недостаточную продолжительность практик и слабую их организацию, в том числе нежелание сотрудников предприятий серьезно работать со студентами-практикантами. Опрошенные специалисты с заочным образованием получили больше практических навыков в процессе обучения, разумеется, благодаря работе на предприятии, параллельно с учебой. Причем, по их мнению, учебный курс чрезмерно растянут, можно было уложиться в 3 года, если компактно преподавать только специальные дисциплины.

Молодым специалистам было предложено ответить на ряд вопросов о предприятии в целом. Так, из шкалы характеристик предприятия, включавшей такие, как:

- конкуренция и поощрение индивидуализма работников;
- четкая ориентация на прибыль компании и зависимость от нее личного дохода;
- высокая оплата труда, поощрение потребительских ценностей;
- социальные гарантии;
- уважение личности работника;
- мотивация работников и поощрение передовиков;
- обеспечение высокого качества работ и услуг;
- систематическое повышение квалификации сотрудников;
- гарантии стабильного заработка;
- традиции уважения к старшему;
- постоянная ротация персонала;
- условия для эффективного коллективного труда;
- четкая дисциплина, коллективизм, повышение уровня жизни работников;
- высокий уровень демократии,

респондентами были выбраны такие, как: социальные гарантии, уважение личности работника, гарантии стабильного заработка, традиции уважения к старшему, высокий уровень демократии. Эксперты отметили условия для эффективного коллективного труда, четкую дисциплину, коллективизм, повышение уровня жизни работников. «Мотивацию работников и поощрение передовиков» не отметил ни один из опрошенных. Можно сделать вывод о том, что система материального стимулирования наставников на предприятии не реализована.

На вопрос о перспективах наставничества респонденты ответили практически единодушно о продолжении работы в данном направлении. О федеральных проектах по наставничеству осведомлены только эксперты и несколько молодых специалистов, об учреждении награды Президента РФ для лучших наставников никто из опрошенных не был осведомлен.

Тем не менее, по мнению экспертов, на УМПО проводится достаточно целенаправленная и продуманная кадровая политика. В целом, текучесть кадров относительно не очень высокая. Несмотря на наличие вакансий, прием сотрудников проводится на конкурсной основе, с предварительным собеседованием и при условии соответствия уровня образования.

### **Заключение**

Разумеется, пилотажное исследование не позволяет сделать серьезные выводы о состоянии организации наставничества в целом на крупном промышленном предприятии, но все же вывод о его необходимости подтверждается не только результатами опроса, но и наблюдениями за работой сотрудников разных предприятий. Можно предположить, что программы наставничества будут развиваться в разных сферах профессиональной деятельности, однако для их успешности необходимы стратегии профессиональной социализации молодых специалистов и одновременно карьерного роста самих наставников. Наставник после обучения молодого специалиста может рассматриваться как потенциальный руководитель подразделения на предприятии, поскольку он внимателен к подопечным, то есть умеет работать со своим «персоналом». Например, в некоторых зарубежных компаниях для перехода на более высокий профессиональный уровень, специалист должен обучить одного или нескольких молодых сотрудников, причем эти сотрудники также должны перейти на новый уровень под его руководством, то есть наставник должен быть заинтересован в мотивации своих подопечных. Наставничество, помимо обучения, это еще и руководство молодым специалистом, но не следует его обобщать с менеджментом, поскольку менеджер нацелен на результаты, а не на методы их достижения. На предприятии необходимо содействовать формированию культуры наставничества как механизма социального воспроизводства кадрового потенциала.

Результаты пилотажного опроса молодых специалистов показали, что наиболее приемлемой и эффективной моделью наставничества является стажировка, поскольку при этом молодой специалист находится под контролем наставника и максимально вовлечен в работу. Данная модель позволяет оценить не только деятельность новичка, но и эффективность работы наставника. В перспективе необходимо детально проанализировать технику стажировки, выявить все ее слабые стороны, поскольку в противном случае существует риск потерять сразу двоих сотрудников в случае их некомпетентности.

### Список использованной литературы

1. Есенина Е.Ю. Наставничество на производстве: «забытое старое» и «желаемое новое» // Профессиональное образование и рынок труда. – 2015. – № 7. – С. 2–5.
2. Официальный сайт Центра наставничества Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.nastavnikrb.ru/about\\_us](https://www.nastavnikrb.ru/about_us) (дата обращения: 20.10.2019).
3. Официальный сайт проекта «Россия – страна возможностей» [Электронный ресурс]. – URL: <https://rsv.ru/project/detail/lidery-rossii/> (дата обращения 20.10.2019).
4. Встреча с участниками форума «Наставник» [Электронный ресурс]. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56858> (дата обращения: 20.10.2019).
5. Чеглакова Л.М. Наставничество: новые контуры организации социального пространства обучения и развития персонала промышленных организаций // Экономическая социология. – 2011. – № 2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nastavnichestvo-novye-kontury-organizatsii-sotsialnogo-prostranstva-obucheniya-i-razvitiya-personala-promyshlennyh-organizatsiy> (дата обращения: 20.10.2019).
6. Гайнанов Д.А., Сайфуллина Л.Д. Управление развитием предприятия на основе моделирования инвестиционной деятельности. – Уфа: УГАТУ, 2008. – 127 с.
7. Социальная устойчивость региона: диагностика и проблемы развития / Под общ. ред. канд. социол. наук, доц. Р.М. Садыкова. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2017. – 188 с.
8. Бикметов Е.Ю., Амирханова Л.Р. Методология исследования характера и факторов организационных изменений // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2018. – № 3. – С. 225–239.
9. Quinn J.B., Varuch J.J., Zien K.A. Innovation explosion: using intellect and software to revolutionize growth strategies. – New York: Free Press, 1997.
10. Хермелин И., Лайвенс Ф., Робертсон А.Т. Прогностическая валидность Центра оценки: метаанализ // Организационная психология. – 2011. – Т. 1. – № 1. – С. 39–49.



*Научное издание*

**НАУЧНАЯ МОЛОДЕЖЬ –  
ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА**

**СБОРНИК КОНКУРСНЫХ РАБОТ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**Печатается в авторской редакции**

Корректор: В.В. Орешников  
Компьютерная верстка: В.В. Орешников  
Художественное оформление: А.Ю. Потапов

Отпечатано с готового оригинал-макета  
на собственной полиграфической базе ИСЭИ УФИЦ РАН  
450054, РБ, г. Уфа, пр. Октября, 71  
Тел: (8-347) 235-55-33, факс: (8-347) 235-55-44  
Заказ №06. Подписано в печать 05.10.2020 г.  
Формат 70x100, 1/16. Бумага типа «Снегурочка»  
Гарнитура «Times». Усл. печ. л. 10,51. Уч.-изд. л. 12,50.  
Тираж 500 экз.