

УДК 314+911.3 (476)

А. А. Сидорович

канд. геогр. наук, доц. каф. туризма и страноведения
Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина
e-mail: brestsid@yahoo.com

ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ ДЕПОПУЛЯЦИИ И СТАРЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ*

Проведен анализ структуры факторов динамики численности населения трудоспособного возраста, составляющего основу трудовых ресурсов Беларуси. Установлено, что решающая роль в убыли трудоспособного населения Беларуси принадлежит структурно-демографическому фактору. При этом 2/3 убыли связано с возрастным движением населения, а 1/3 – со смертностью. На уровне административно-территориальных районов возрастает значение миграционного фактора. В 39 районах Беларуси структурно-демографический фактор уступает первостепенное значение миграционному фактору. Приток населения из данных районов в г. Минск, областные центры и урбанизированные районы столичного региона обеспечивает в последних прирост трудоспособного населения либо в значительной степени минимизирует убыль. В условиях роста смертности и деформации половозрастной структуры населения такие миграционные потоки усугубляют процессы формирования трудовых ресурсов большей части районов.

SIDOROVICH A. A.

FORMATION OF LABOR RESOURCES OF BELARUS UNDER CONDITIONS OF DEPOPULATION AND AGING OF THE POPULATION

The article analyzes the structure of factors of the dynamics of the working-age population, which forms the basis of the supply of services on the Belarusian labor market. It has been established that the decisive role in the decline in the working-age population of Belarus belongs to the structural and demographic factor. At the same time, 2/3 of the decline is associated with the age movement of the population and 1/3 with mortality. At the level of administrative-territorial areas, the importance of the migration factor is increasing. In 39 districts of Belarus. The influx of population from these areas to the city of Minsk, regional centers and urbanized areas of the capital region ensures an increase in the able-bodied population in them, or significantly minimizes the decline. In the context of increasing mortality and deformation of the age and gender structure of the population, such migration flows exacerbate the processes of formation of labor resources in most of the regions.

Введение

На трансформацию рынка труда – снижение предложения и изменение структуры услуг труда – значительное влияние оказывает сокращение численности населения и его демографическое старение. Население трудоспособного возраста составляет основу населения, занятого в экономике, и поэтому является продуцентом добавленной стоимости, национального дохода, источником налоговых поступлений в бюджет, отчислений в пенсионные фонды и фонды социальной защиты населения. В свою очередь, население вне трудоспособного возраста выступает основным получателем государственных расходов, в частности, на образование, здравоохранение, социальное и пенсионное обеспечение. Старение населения является результатом длительных демографических изменений, сдвигов в характере воспроизводства населения и миграционных процессов. Сокращение детской смертности, повышение доступности образования и возможностей трудоустройства, продвижение гендерного равенства, а также содействие репродуктивному здоровью и доступу к планированию семьи в совокупности способствовали снижению рождаемости. Более того, достижения в области здравоохранения и медицинских технологий наряду с улучшением условий жизни сопровождаются увеличением продолжительности жизни. Выявление пространственно-временных тенденций

**Исследование выполнено при финансовой поддержке БРФФИ (грант № Г20М-030)*

динамики трудоспособного населения позволяют повысить эффективность проводимой демографической политики и политики в сфере занятости населения, разрабатывать региональные меры по минимизации негативных процессов трансформации рынка труда Беларуси. Целью данного исследования является определение региональной структуры факторов динамики трудоспособного населения Беларуси в 2010-х гг.

Материалы и методика исследования

Основу трудовых ресурсов составляет население в трудоспособном возрасте. Данная категория населения обеспечивает большую часть предложения на рынке труда. Под влиянием демографических процессов могут происходить существенные дисбалансы между спросом и предложением на рынке труда. Если спрос на услуги труда определяется темпами экономического развития, то предложение в первую очередь зависит от динамики численности трудоспособного населения. Таким образом, при высоких темпах роста численности населения происходит увеличение предложения услуг труда. И если его темпы опережают темпы экономического роста, на рынке труда возникает трудоизбыточная ситуация. Если же темпы роста численности трудоспособного населения отстают от темпов экономического роста, тогда формируется трудодефицитный рынок труда, и впоследствии такая ситуация может привести к замедлению экономического развития. Однако как ускоренный рост, так и убыль трудоспособного населения приводят к демографической трансформации рынка труда, нарушая равновесие между спросом и предложением услуг труда.

На динамику численности трудоспособного населения оказывают влияние три фактора: структурно-демографический, миграционный и институциональный.

Структурно-демографический фактор включает в себя смертность, вступление молодежи в трудоспособный возраст и достижение населением пенсионного возраста. Последние два элемента представляют собой возрастной переход (возрастное движение) между тремя основными возрастными контингентами – населением младше трудоспособного, трудоспособного и старше трудоспособного возраста. Миграционный фактор влияет на величину трудовых ресурсов посредством прибытий и выбытий, разность между которыми определяет миграционное сальдо. Изменение численности трудоспособного населения, обусловленное нормативно-правовой корректировкой возрастных границ трудоспособности, является институциональным фактором динамики трудовых ресурсов. Институциональный фактор стал формировать численность трудоспособного населения Беларуси с 2017 г. в результате проведения пенсионной реформы.

В данном исследовании оценка структуры факторов проведена по усредненным данным за 2012–2016 гг., т. е. до проведения пенсионной реформы и, следовательно, до проявления институционального фактора.

Для определения вклада каждого из факторов в динамику численности трудоспособного населения и установления их структуры предложена соответствующая методика расчета. Для расчета изменения численности трудоспособного населения посредством структурно-демографического фактора используется формула:

$$\text{СДФ} = \text{ВМ} - \text{ВП} - \text{У}, \quad (1)$$

где СДФ – абсолютное изменение численности трудоспособного населения за анализируемый период за счет структурно-демографического фактора; ВМ – численность молодежи, вступившей в трудоспособный возраст за соответствующий период; ВП – численность населения, достигшего пенсионного возраста; У – численность лиц, умерших в трудоспособном возрасте за анализируемый период.

Изменение численности населения под воздействием миграционного фактора рассчитывается по формуле:

$$M = P - B, \quad (2)$$

где M – абсолютное изменение численности трудоспособного населения за анализируемый период за счет миграционного фактора; P – численность лиц трудоспособного возраста, прибывших из других территорий за соответствующий период; B – численность лиц трудоспособного возраста, выбывших в другие регионы.

Для расчета соотношения и доли каждого из факторов в динамике численности населения трудоспособного возраста абсолютное изменение, обусловленное конкретным фактором, делится на общее абсолютное изменение численности данного контингента населения.

Показатели, применяемые для анализа возрастной структуры населения, и методика их расчета представлены в таблице 1. Наиболее комплексную количественную оценку особенностей возрастной структуры трудоспособного населения и соотношения между отдельными возрастными группами дает показатель среднего возраста.

Для анализа степени деформации половой структуры предложен интегрированный индекс деформации половой структуры трудоспособного населения. Данный показатель рассчитывается как среднее линейное отклонение долей мужского либо женского населения от 50 % в одной четырехлетней возрастной группе (16–19 лет) и семи пятилетних возрастных группах (от 20 до 54 лет).

Таблица 1. – Показатели возрастной структуры и старения трудоспособного населения

Показатель	Методика расчета
Средний возраст трудоспособного населения ($CB_{тн}$), лет	$CB_{тн} = \sum (ЧТН_n \times n) / ЧТН$
Коэффициент регрессии возрастной структуры (КРВС)	$КРВС = ЧС / ЧМ$
Доля населения 16–30 лет в общей численности трудоспособного населения ($ТН_{16-30(\%)}$), %	$ТН_{16-30(\%)} = ЧТН_{16-30} / ЧТН \times 100 \%$
Коэффициент общей демографической нагрузки (ДН)	$ДН = (ЧМ + ЧС) / ЧТН$

Примечание – 1) $ЧМ$, $ЧТН$, $ЧС$, $ЧТН_{16-30}$ – численность населения младше трудоспособного, трудоспособного, старше трудоспособного возрастов и населения в возрасте 16–30 лет соответственно; 2) $ЧТН_n$ – численность трудоспособного населения возраста n .

Результаты исследования и их обсуждение

Демографическая нагрузка в Беларуси в целом и в отдельных областях не превышает 100. Наименьшая демографическая нагрузка характерна для г. Минска, который привлекает трудоспособное население из других регионов.

Самые большие показатели отмечаются в Брестской и Минской областях – 79,5 и 80,8 соответственно, что выше, чем в менее благополучных в демографическом отношении Витебской и Могилевской областях (рисунок 1). Это обусловлено тем, что в первых двух областях относительно более высокая доля детей в общей численности населения.

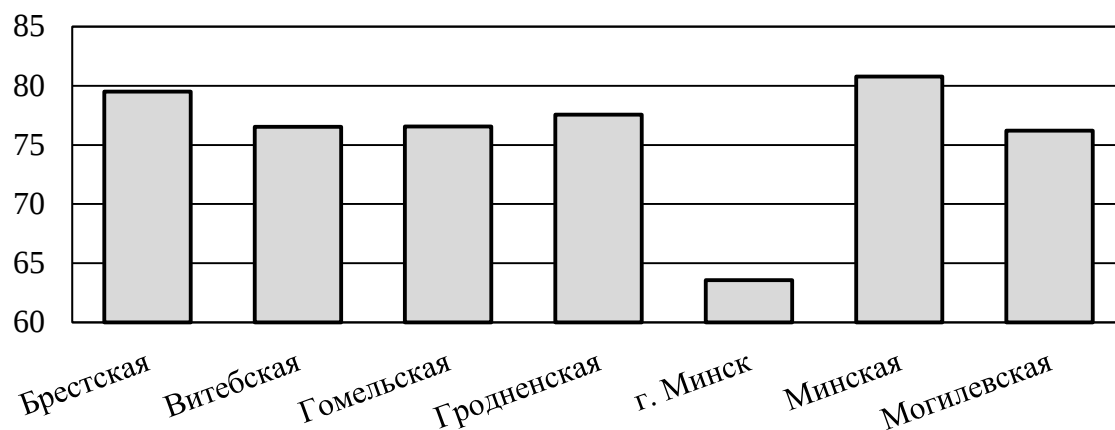


Рисунок 1. – Коэффициент общей демографической нагрузки, 2018 г.
(рассчитано по [1])

В начале 2018 г. численность населения вне трудоспособного возраста превышала численность трудоспособного населения в 22 административно-территориальных районах. Наибольшая демографическая нагрузка характерна для районов с наибольшей долей населения пенсионного возраста – Бобруйского (120), Зельвенского (113), Свислочского (111), Петриковского (110) районов. Также высокие значения данного показателя имеют место в районах со средним удельным весом лиц старше трудоспособного возраста и долей детей выше среднего – Дрогичинском (103) и Ивановском (101) районах. Низкая демографическая нагрузка наблюдается в районах с крупными промышленными (Борисовский, Жлобинский, Мозырский районы) либо образовательными центрами (Горецкий район) (рисунок 2).

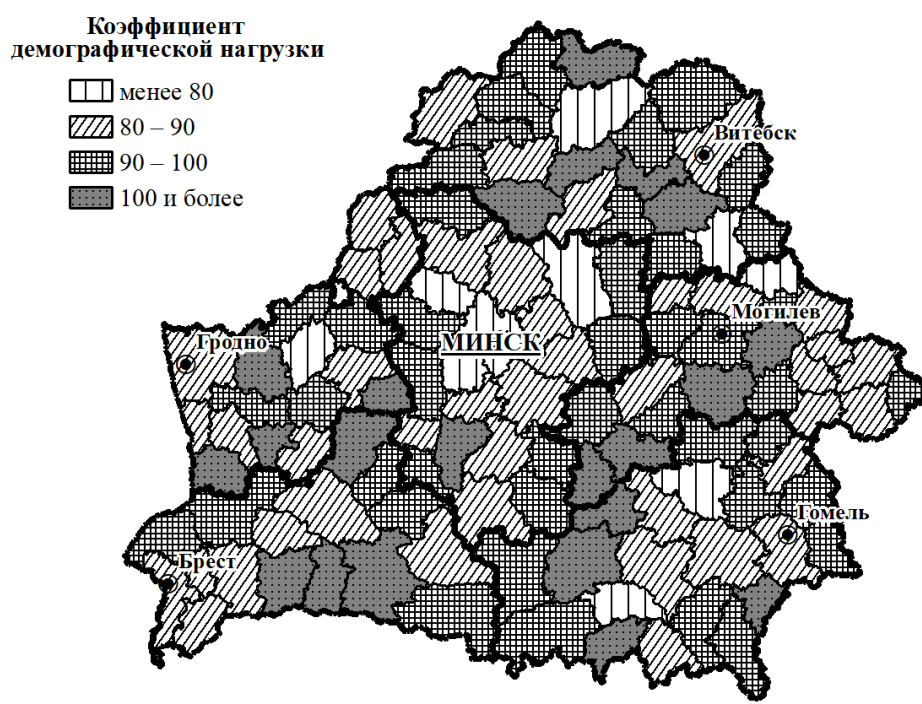


Рисунок 2. – Коэффициент общей демографической нагрузки по административно-территориальным районам, 2018 г. (рассчитано по [1–3])

В дополнение к коэффициенту общей демографической нагрузки анализируется коэффициент регрессии возрастной структуры, который характеризует отношение численности лиц старше трудоспособного возраста и численности лиц моложе трудоспособного возраста. Лишь в двух районах (Кормянском и Минском) число детей превышает численность лиц пенсионного возраста – 0,9. Относительно низкие показатели (менее 1,2) характерны для ряда районов, относящихся к наиболее пострадавшим от аварии на ЧАЭС: Брагинского, Краснопольского, Наровлянского и Хойникского (рисунок 3). В 81 районе коэффициент регрессии возрастной структуры превысил 1,5, в 17 районах – 2,0: на 1 жителя в возрасте младше трудоспособного приходится 2 и более жителей пенсионного возраста. К таким районам относятся Дятловский (2,0), Зельвенский (2,6), Кореличский (2,4), Свислочский (2,4), Щучинский (2,3) (Гродненская обл.); Бешенковичский (2,4), Верхнедвинский (2,0), Городокский (2,2), Докшицкий (2,0), Лиозненский (2,0), Миорский (2,0), Россонский (2,2), Сенненский (2,1), Ушачский (2,3), Шарковщинский (2,1) (Витебская обл.), а также Мядельский (2,1) (Минская обл.) и Бобруйский (2,3) Могилевская обл.).

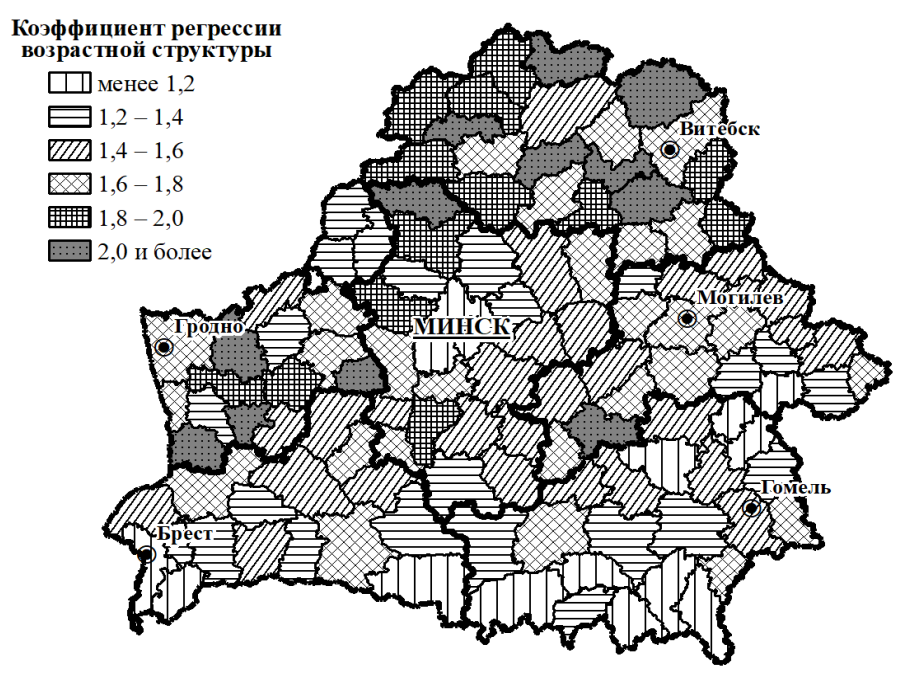


Рисунок 3. – Коэффициент регрессии возрастной структуры населения по административно-территориальным районам Беларуси, 2018 г.
(рассчитано по [1–3])

Как свидетельствуют данные рисунка 4, возрастной состав трудоспособного населения Беларуси на мезогеографическом уровне отличается относительной однородностью. Средний возраст трудоспособного населения варьирует от 35,3 лет в г. Минске до 38,0 в Минской области. Если во 2-й половине XX в. территориальная дифференциация возрастной структуры населения определялась в значительной степени размещением новых промышленных предприятий, то в конце XX и начале XXI в. на первый план выходит размещение учреждений профессионального образования, поскольку в них обучается значительная доля лиц младших возрастных групп трудоспособного населения [4]. Так, доля обучающихся с отрывом от производства в общей численности населения трудоспособного возраста составляет от 6,4 % в Минской области до 11,5 % в г. Минске. В других регионах данный показатель находится в пределах 8,0–8,9 %. На г. Минск приходится 1/4 обучающихся на дневной форме в учреждениях среднего специального и 1/2 – высшего образования. В Минской же области с отрывом от производства обуча-

ется 6 % от общей численности таких обучающихся в Беларуси, что в 1,5 раза меньше, чем в Гродненской области.

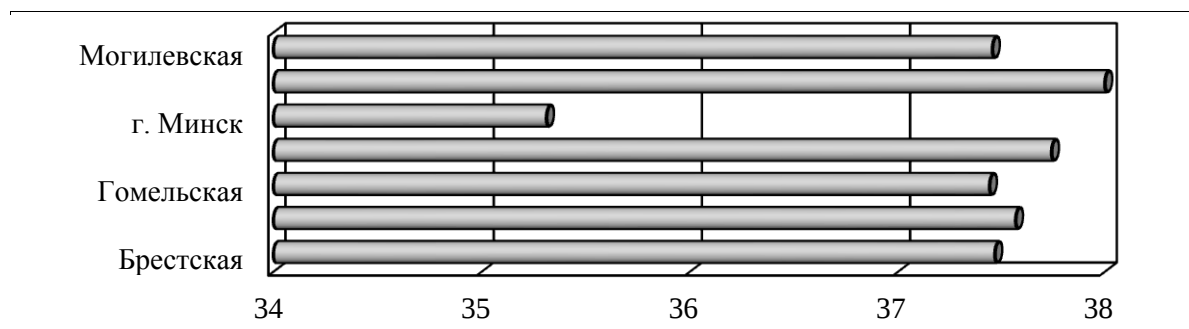


Рисунок 4. – Средний возраст трудоспособного населения регионов Беларуси, 2018 г.
(рассчитано по [3])

В разрезе районов наиболее «молодое» трудоспособное население характерно для регионов с большими, крупными и крупнейшими городами, а самое «старое» – для аграрных с центрами в малых городских поселениях. В 41 районе средний возраст трудоспособного населения составляет 40 лет и более. Наиболее «старыми» являются Зельвенский и Петриковский районы (42 года) (рисунок 5).

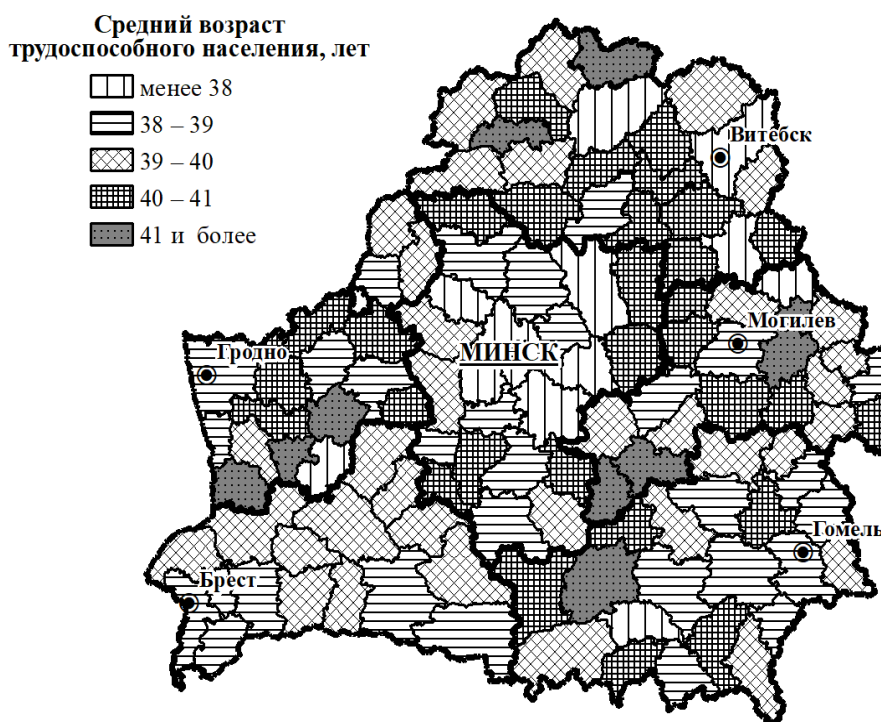


Рисунок 5. – Средний возраст трудоспособного населения, 2018 г.
(рассчитано по [3])

Среди факторов, в наибольшей степени оказывающих влияние на территориальную дифференциацию возрастной структуры населения, главную роль играет размещение учреждений профессионального образования. С одной стороны, наличие учреждений образования подобного типа в пределах района уменьшает потенциальный отток молодежи с целью получения образования, а с другой – обуславливает миграционный

приток [5]. Так, приток студентов способствует тому, что в Горецком районе отмечается самый низкий средний возраст трудоспособного населения (35,7 лет).

Другим важным показателем, характеризующим возрастную структуру трудоспособного населения, а также характер формирования предложения на рынке труда, является доля лиц в возрасте 16–30 лет в общей численности трудоспособного населения. Данный показатель варьирует в очень широких пределах – от 15,4 % в Петриковском до 39,6 % в Горецком районе. Об интенсификации темпов старения населения свидетельствует тот факт, что в 2009 г. в 90 районах доля данной возрастной группы превышала 30 % общей численности населения трудоспособного возраста, в то время как в 2017 г. таких районов было всего 12. На этом фоне выделяются районы Минской области, образующие единый ареал с высокой долей лиц 16–30 лет (рисунок 6).

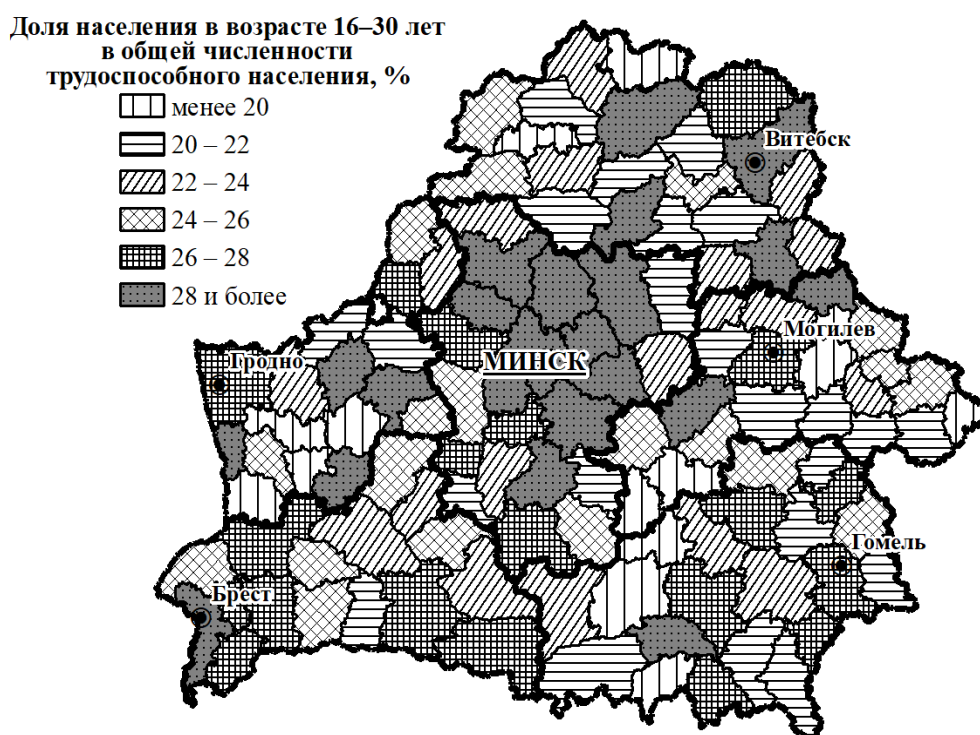


Рисунок 6. – Доля населения в возрасте 16–30 лет в общей численности трудоспособного населения, 2018 г. (рассчитано по [3])

Снижение рождаемости сказывается на численности лиц, пополняющих трудовые ресурсы, по прошествии 16-летнего периода ввиду временного разрыва между фактом рождения и вступлением в трудоспособный возраст. В связи с этим для аналитических целей нами предложен новый показатель – индекс возрастной деформации, который отражает эффективность восполнения трудовых ресурсов в процессе старения населения [6]. Фактически показатель отражает возможность и степень компенсации выбытия населения из состава трудоспособного населения при достижении пенсионного возраста путем вхождения молодежи в трудоспособный возраст в течение ближайших 10 лет. Индекс показывает отношение численности лиц, выбывающих из трудоспособного возраста, к численности лиц, вступающих в него. В Беларуси в целом этот показатель составляет 142. Почти в половине районов значения показателя составляют 150 и более, а в Кореличском, Бешенковичском и Зельвенском районах в среднем на каждые 100 человек, вступающих в трудоспособный возраст, в ближайшие 10 лет будет приходиться 200 и более человек, выбывающих из него (рисунок 7). До 2027 г. только в Минском

и Столинском районах возможна стабилизация или рост численности трудоспособного населения за счет собственного демографического потенциала.

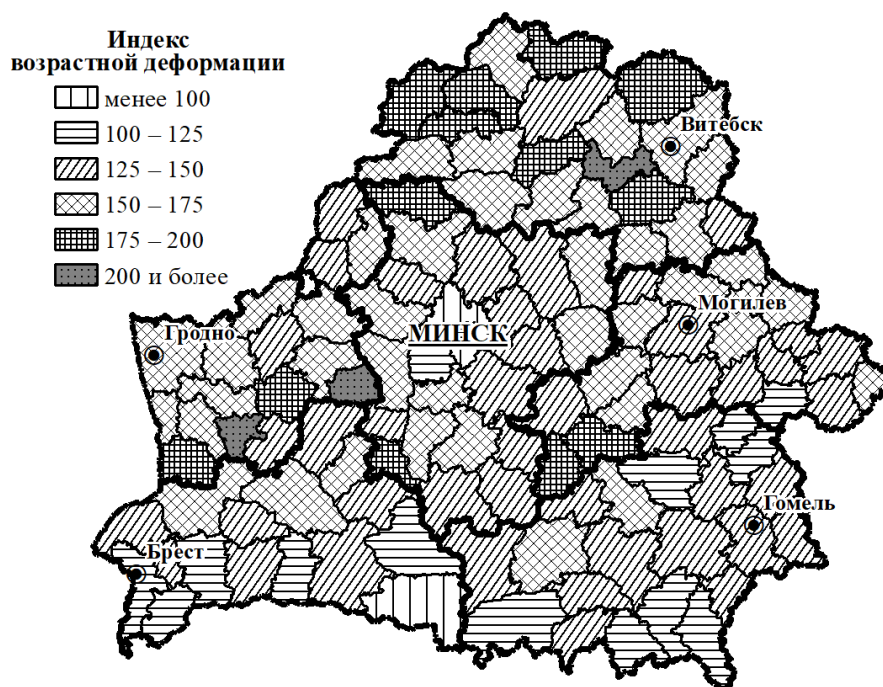


Рисунок 7. – Индекс возрастной деформации (рассчитано по [3])

Совокупный вклад смертности и возрастного движения на изменение численности трудоспособного населения рассматривается как структурно-демографический фактор. На уровне всех областных регионов данный фактор занимает лидирующее место. В Минской области и г. Минске исключительно данный фактор определяет направление динамики трудоспособного контингента. В Брестской и Гродненской областях в связи с возрастанием значения миграционного фактора роль структурно-демографического фактора ниже (рисунок 8).

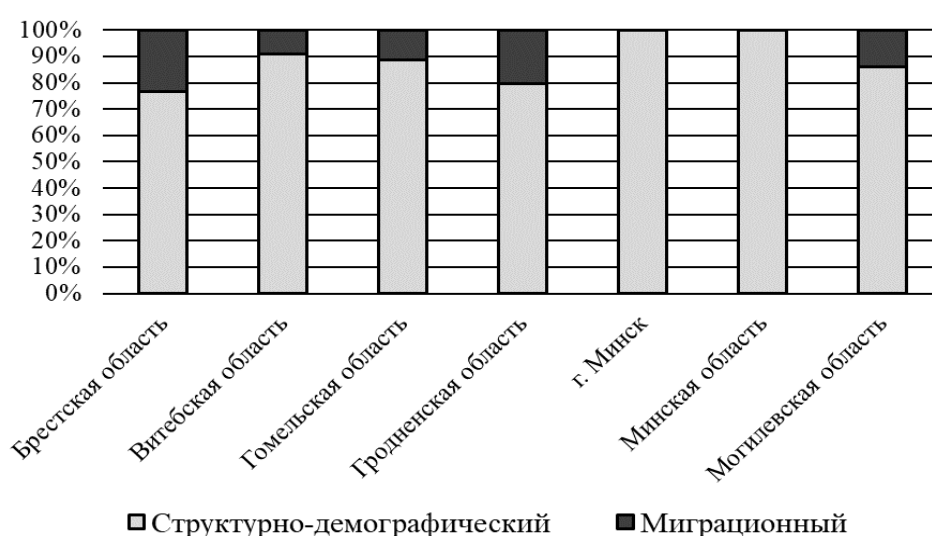


Рисунок 8. – Соотношение структурно-демографического и миграционного факторов в динамике трудоспособного населения Беларуси, % (рассчитано по [3])

В разрезе административно-территориальных единиц 2-го уровня роль структурно-демографического фактора снижается в пользу миграционного фактора. Из 118 районов данный фактор является преобладающим в 76 районах, в 39 – первостепенная роль в убыли трудоспособного населения принадлежит миграционному оттоку, а в 3 районах миграционный фактор, напротив, обеспечивал прирост населения (рисунок 9).

Наименьшая доля структурно-демографического фактора в первую очередь характерна для полесских районов, а также в целом для районов, наиболее пострадавших от аварии на ЧАЭС. Структурно-демографический фактор играет наибольшую роль в районах Минской области, а также в районах с развитыми индустриальными центрами (Борисовский, Мозырский, Оршанский и др.). Среди них выделяется группа районов, в которых убыль трудоспособного населения определяется исключительно структурно-демографическим фактором (Брестский, Гродненский, Логойский).

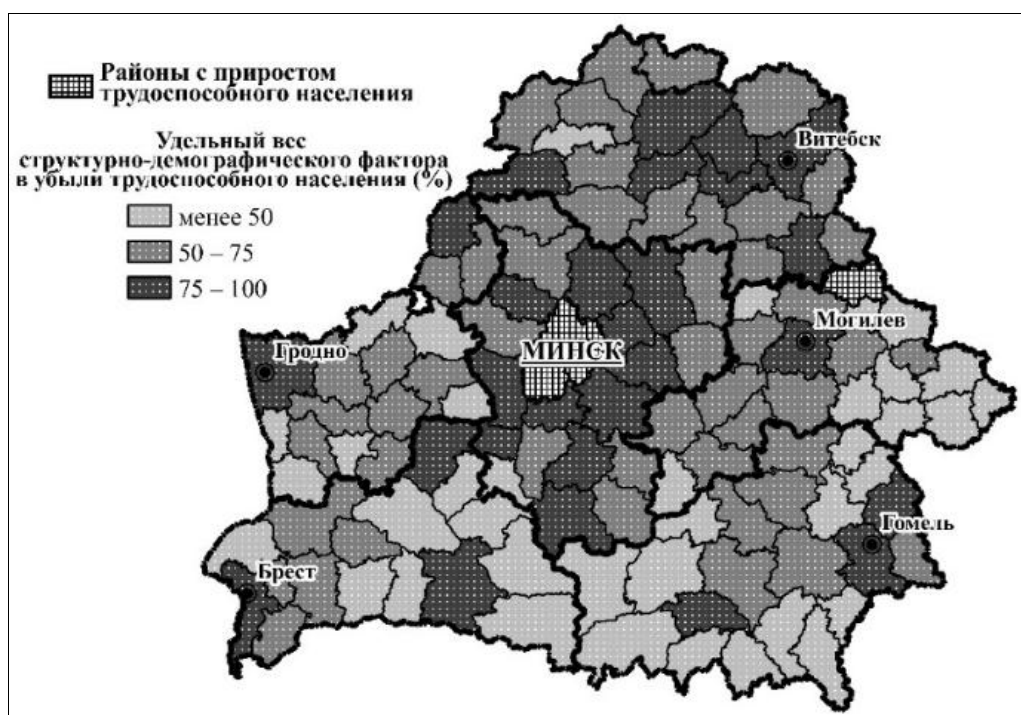


Рисунок 9. – Удельный вес структурно-демографического фактора в динамике трудоспособного населения Беларуси, % (рассчитано по [1–3])

Фактор возрастного движения (старения) оказал положительное воздействие на динамику численности трудоспособного населения только в трех районах: в Наровлянском и Брагинском районах Гомельской области и Столинском районе Брестской области с интенсивностью возрастного прироста 5,1, 3,1 и 4,7 ‰ соответственно. Однако данный фактор не смог компенсировать смертность и миграционный отток трудоспособного населения.

Наибольший удельный вес возрастного движения в сокращении численности трудоспособного контингента населения характерен для городов областного подчинения и районов, входящих в зону непосредственного их влияния (таблица 2).

Таблица 2. – Районы и города областного подчинения Беларуси с наибольшей и наименьшей долями возрастного перехода в сокращении численности населения трудоспособного возраста за период 2012–2016 гг., % (рассчитано по [1–3])

Районы и города областного подчинения с наибольшей долей возрастного перехода			Районы и города областного подчинения с наименьшей долей возрастного перехода		
№	Административная единица		№	Административная единица	
1	г. Жодино	75	1	Ивьевский р-н	2
2	г. Гомель	73	2	Лельчицкий р-н	3
3	г. Витебск	72	3	Кормянский р-н	3
4	г. Новополоцк	70	4	Хойникский р-н	7
5	г. Могилев	68	5	Краснопольский р-н	8
6	Брестский р-н	67	6	Дрогичинский р-н	8
7	Барановичский р-н	66	7	Чечерский р-н	8
8	Узденский р-н	66	8	Костюковичский р-н	10
9	Смолевичский р-н	65	9	Ошмянский р-н	10
10	г. Гродно	64	10	г. Барановичи	11

Около 3/4 всего сокращения численности трудоспособного населения г. Жодино приходится на превышения числа лиц, достигающих пенсионного возраста, над численностью контингента, вступающего в трудоспособный возраст. Минимальный удельный вес возрастной убыли наблюдается в Ивьевском районе и во многих районах, относящихся к категории наиболее пострадавших от аварии на ЧАЭС: Кормянский, Лельчицкий, Хойникский, Чечерский (Гомельская обл.), Костюковичский и Краснопольский (Могилевская обл.), – в которых этот показатель не превышает 10 %. Такая ситуация объясняется практически равным соотношением между возрастными контингентами, вступающими и выходящими из категории трудоспособного населения. Об этом свидетельствует интенсивность возрастной убыли, которая для этих районов приобретает также минимальные значения, не превышая 3 %. Иными словами, ежегодно в расчете на 1 000 человек трудоспособного возраста происходит выбытие трех человек за счет достижения общеустановленного пенсионного возраста (таблица 3).

Таблица 3. – Районы и города областного подчинения Беларуси с наибольшей и наименьшей интенсивностью возрастного перехода за период 2012–2016 гг., ‰ (рассчитано по [1–3])

Районы и города областного подчинения с наибольшей интенсивностью возрастной убыли			Районы и города областного подчинения с наименьшей интенсивностью возрастной убыли		
№	Административная единица		№	Административная единица	
1	Барановичский р-н	41,8	1	г. Барановичи	0,4
2	Россонский р-н	22,0	2	Ивьевский р-н	0,6
3	Бобруйский р-н	19,5	3	Кормянский р-н	1,1
4	Ушачский р-н	18,6	4	Лельчицкий р-н	1,2
5	Дубровенский р-н	18,2	5	Ошмянский р-н	1,3
6	Толочинский р-н	18,2	6	Чечерский р-н	1,9
7	Чаусский р-н	17,3	7	Дрогичинский р-н	2,4
8	Бешенковичский р-н	17,1	8	Хойникский р-н	2,5
9	Городокский р-н	16,8	9	Краснопольский р-н	2,7
10	Шумилинский р-н	16,7	10	Костюковичский р-н	2,8

Однако в ряде районов интенсивность демографического старения приобретает катастрофические масштабы, а интенсивность возрастной убыли превышает 15 ‰,

достигая наибольших значения в Барановичском, Россонском и Бобруйском районах. Как свидетельствуют данные рисунка 10, больше всего районов с наиболее интенсивной возрастной убылью населения концентрируется в Витебской области – в семи районах убыль превышает 15 %. Три таких района расположены в Могилевской и один в Брестской области. При этом компактно сформирован гомельско-могилевский ареал районов с наименьшей интенсивностью возрастной убыли, включающий 7 районов.

Также можно выделить южную группу районов с относительно стабильным возрастным балансом, включающую 5 районов Брестской области и 3 района Гомельской. Низкой интенсивностью демографической трансформации трудоспособного контингента населения характеризуются также 4 периферийно-приграничных района Гродненской области.



Рисунок 10. – Интенсивность возрастной убыли трудоспособного населения Беларуси, % (рассчитано по [1–3])

Заклучение

Таким образом, решающая роль в убыли трудоспособного населения Беларуси принадлежит структурно-демографическому фактору, что, по сути, является следствием деформации половозрастной структуры населения. При этом 2/3 убыли связано с возрастным движением населения и 1/3 – со смертностью.

На уровне административно-территориальных районов возрастает значение миграционного фактора. В 39 районах Беларуси структурно-демографический фактор уступает первостепенное значение миграционному фактору. Отток населения в г. Минска, областные центры и урбанизированные районы столичного региона обеспечивает в них прирост трудоспособного населения либо в значительной степени минимизирует убыль.

В условиях роста смертности и деформации половозрастной структуры населения такие миграционные потоки усугубляют процессы формирования трудовых ресурсов большей части административно-территориальных районов.

Установлено, что до 2027 г. только в Минском и Столинском районах возможна стабилизация или рост численности трудоспособного населения за счет собственного демографического потенциала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2019. – 429 с.
2. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2015. – 449 с.
3. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search>. – Дата доступа: 11.09.2019.
4. Сидорович, А. А. Эволюция источников формирования трудовых ресурсов Беларуси в 1959–2009 гг. / А. А. Сидорович // Вес. БДПУ. Сер. 3, Інфарматыка. Геаграфія. Біялогія. – 2014. – № 3. – С. 41–46.
5. Красовский, К. К. Урбанистическая эволюция Беларуси : монография / К. К. Красовский. – Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2009. – 237 с.
6. Сидорович, А. А. Факторы динамики мужского трудоспособного населения Беларуси / А. А. Сидорович // Вес. БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Геаграфія. Біялогія. – 2018. – № 1. – С. 43–50.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 07.10.2020