

УДК 911.375(476)

UDC 911.375(476)

**ДИНАМИКА ПРОСТРАНСТВЕННО-
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ
МОНОГОРОДОВ БЕЛАРУСИ**
(на примере Солигорска, Жодино
и Кричева)

**DYNAMICS OF SPECIAL-
FUNCTIONAL STRUCTURE
OF MONOTOWNS OF BELARUS**
(in terms of Soligorsk, Zhodino
and Krichev)

Е. А. Антипова,
доктор географических наук, профессор,
заведующий кафедрой экономической
географии зарубежных стран БГУ;

Ye. Antipova,
Doctor of Geography, Head
of the Chair of Economic Geography
of Foreign Countries of BSU)

А. Н. Титов,
аспирант, БГУ

A. Titov,
PhD Student, BSU

Поступила в редакцию 11.01.16.

Received on 11.01.16.

В статье проведен анализ пространственно-функциональной структуры моногородов-ключей Беларуси в условиях рыночных реформ. В соответствии с международными подходами определены дефиниции моногорода и установлены роль моногородов Беларуси в системе расселения, их функциональные типы, структура по численности населения и видам экономической деятельности. Пространственно-функциональная структура моногородов-ключей характеризуется определенной схожестью с моделями Хойта и Харриса–Ульмана и соответствует индустриальному типу города. Отрицательная динамика площади сервисных зон и увеличение производственных зон свидетельствует о слабой джентрификации и незначительных сдвигах к постиндустриальной планировочной структуре.

Ключевые слова: моногород, пространственные модели городов, пространственно-функциональная структура, «зеленые коридоры».

In the article analysis of spatial and functional structure of key single-industry towns of Belarus has been carried in the terms of market-type reforms. In accordance with international approaches it has been determined definitions of single-industry towns and the role of single-industry towns of Belarus has been specified in the system of resettlement, their functional types, structure by population size and type of economic activity. Spatial functional structure of key single-industry towns is characterized by certain similarity with models of Hoyt and Hariss-Ulman and corresponds to industrial type of the city. Negative dynamics of service areas and increase of production zones gives evidence of low gentrification and insignificant shifts to postindustrial planning structure.

Keywords: single-industry town, cities spatial models, spatial and functional structure, “green channel”.

Введение. Моногорода представляют наиболее распространенный функциональный класс городских населенных пунктов Беларуси, социально-экономическое развитие которых определяет процесс индустриализации в стране. В условиях перехода к постиндустриальной стадии ряд моногородов выступают проблемными объектами хозяйственного комплекса страны в силу низкого уровня развития экономического потенциала, наличия низкорентабельных градообразующих предприятий, нерациональности планировочной структуры.

Вместе с этим, несмотря на активные исследования данной категории городов за рубежом, моногород является недостаточно изученным белорусской школой экономической географии. В данном контексте наибольший

интерес вызывают результаты исследований географов постсоциалистических стран (России, Польши, Чешской Республики, Румынии и др.). Они посвящены классификационным подходам монопрофильных поселений в условиях переходной экономики [1–4]; выделению функциональных зон постсоциалистических городов [7]; исследованию трансформации социалистической пространственной модели [8–10] и др. В Беларуси вопросами анализа городских поселений, в том числе монопрофильных, наиболее активно экономисты и географы занимались в 1960–70-е гг. (Богданович, 1967; Медведев, Польский, 1969; Хасдан, 1981). В настоящее время проблемы трансформации и развития монопрофильных поселений в Беларуси представлены в работах Н. П. Мыцких [5].

Таким образом, исследование динамики пространственно-функциональной структуры моногородов Беларуси в период социально-экономического реформирования является актуальной и будет представлено в статье.

Целью исследования является экономико-географический анализ динамики пространственно-функциональных зон моногородов-ключей Республики Беларусь с последующим определением типа функциональной структуры и обоснованием рекомендаций по ее оптимизации. В качестве моногородов-ключей для выявления сходств и различий нами были выбраны три города – Солигорск, Жодино и Кричев – которые по совокупности демографических и социально-экономических показателей и по результатам проведенной балльной оценки характеризуются наиболее позитивными тенденциями развития. Информационной базой исследования выступили Генеральные планы и информация о балансе городских территорий в советско-постсоветский период, предоставленные УП «БелНИИПГрадостроительства».

Основная часть. Краткая характеристика моногородов Беларуси. К моногородам относятся городские населенные пунк-

ты, в экономической структуре которых доминирует одна отрасль, представленная одним или несколькими предприятиями, которые обслуживают один сегмент экономики. В качестве критериев моногорода используются: 1) доля населения, занятого в одной отрасли (параметры изменяются от 20 до 50 %) и/или 2) доля одной отрасли в структуре экономики города (как правило, свыше 50 %) (Махрова, 2013).

В Беларуси насчитывается 49 моногородов, или 40 % всех городских поселений, в которых проживает 19 % городского населения страны. В соответствии с ГСКО свыше 70 % моногородов относятся к региональным центрам, примерно с равными долями соотносятся моногорода национального и местного значения. По функциональному назначению 40 моногородов являются промышленными или агропромышленными, 9 – туристско-рекреационными и природоохранными (рисунок 1). В демографической структуре моногородов преобладающим является класс малых городов по численности населения (42,1 %), на мелкие (менее 5 тыс. чел.) приходится около 25 %, полусредние (20–50 тыс. чел.) – 14,3 %. На оставшиеся классы суммарно приходится менее 20 %.

ТИПЫ МОНОГОРОДОВ
ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

-  Промышленные
-  Агропромышленные
-  Туристско-рекреационные
и природоохранные

ТИПЫ МОНОГОРОДОВ ПО ВЫПОЛНЯЕМОЙ
РОЛИ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

-  Национального значения
-  Регионального значения
-  Местного значения
-  Моногорода-ключи

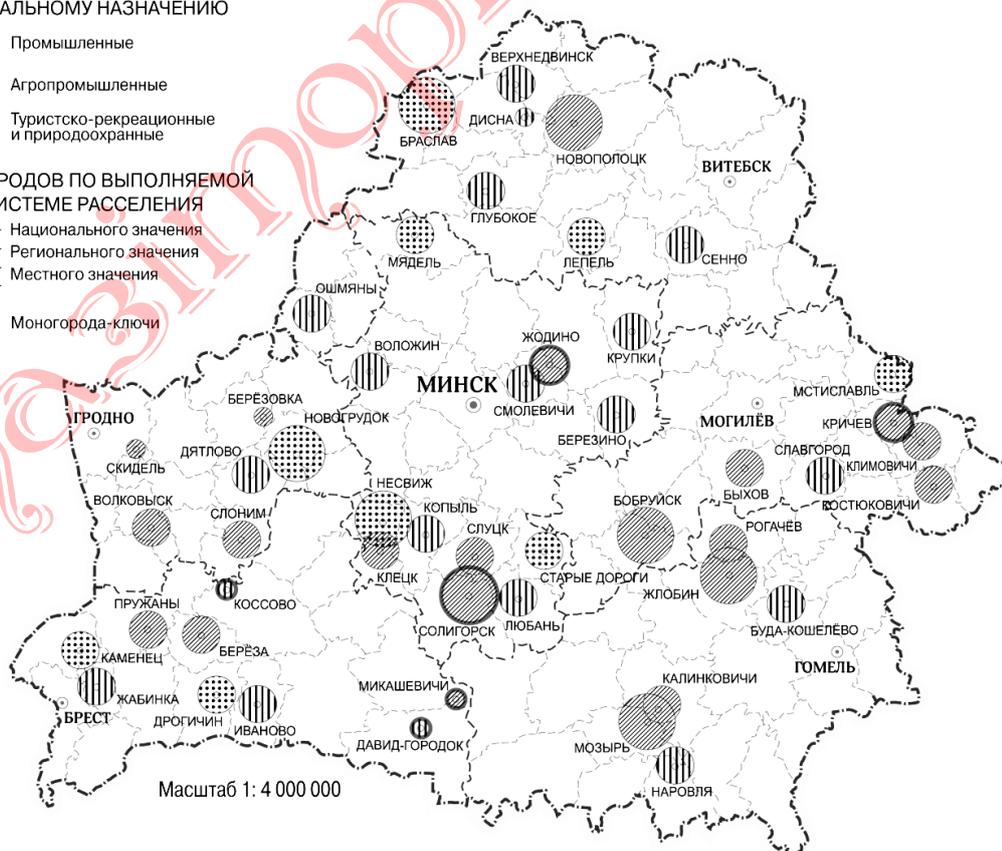


Рисунок 1 – Моногорода Беларуси в системе расселения и по функциональному назначению

В экономической структуре в 78 % моногородов доминирует производство пищевых продуктов. Вторым выступает производство неметаллических минеральных продуктов – 6 %, третьим – производство кокса, нефтепродуктов – 4 %. По 2 % приходится на моногорода с производством резиновых и пластмассовых изделий, химическим производством, металлургическим производством, производством машин и оборудования, добычей полезных ископаемых, обработкой древесины.

Моногорода характеризуются схожими трендами большинства демографических процессов, происходящих в Республике Беларусь – им свойственно сокращение численности населения, незначительный рост рождаемости на фоне естественной убыли населения. Однако по сравнению со средними показателями городского населения страны они отличаются отрицательной динамикой, естественной убылью и более высокими показателями смертности. Наиболее типичными моногородами выступают Солигорск и Жодино, где доля занятых в индустриальном секторе превышает 50 %.

Сравнительный анализ пространственно-функциональной структуры моногородов и ее динамики. Пространственная структура города отображает местоположение и взаиморасположение различных городских элементов в пространстве для осуществления связей в процессе развития и функционирования города и во многом определяется величиной города, экономическими, демографическими и социальными особенностями городской среды (ГСКТО).

Отличительная особенность моногородов Беларуси от аналогичной категории городов Европы или США – наличие социали-

стического периода в истории развития, характеризующегося чертами плановости в пространственной организации.

Согласно белорусскому законодательству в сфере градостроительства, в пределах границ городов выделяются территориальные зоны следующих видов: жилые, общественно-деловые, производственные, транспортной, инженерной инфраструктуры, рекреационные, сельскохозяйственные, специального назначения. Ниже будет представлен анализ пространственно-функциональных структур трех моногородов-ключей.

Солигорск является вторым по численности населения городом Минской области, административным центром района, на территории которого расположено градообразующее предприятие ОАО «Беларуськалий». В генеральном плане города заложена линейная планировочная структура, которая продиктована наличием в северо-восточной части города источников загрязнения, в связи с чем селитебные территории развиваются в западном направлении. Город имеет идеальную схему функционального зонирования: водохранилище – зона отдыха – жилая зона – промышленная зона.

В черте Солигорска нами было выделено 10 функциональных зон, среди которых: зона жилой многоквартирной и усадебной застройки, общегородской центр, производственная зона, зоны учебных заведений, медицинских, спортивных учреждений, ландшафтно-рекреационная зона, лесохозяйственные земли и открытое озелененное пространство. Пространственная структура Солигорска с учетом генерализации и расположения зон наиболее близка к многоядерной модели Харриса–Ульмана (рисунок 2).

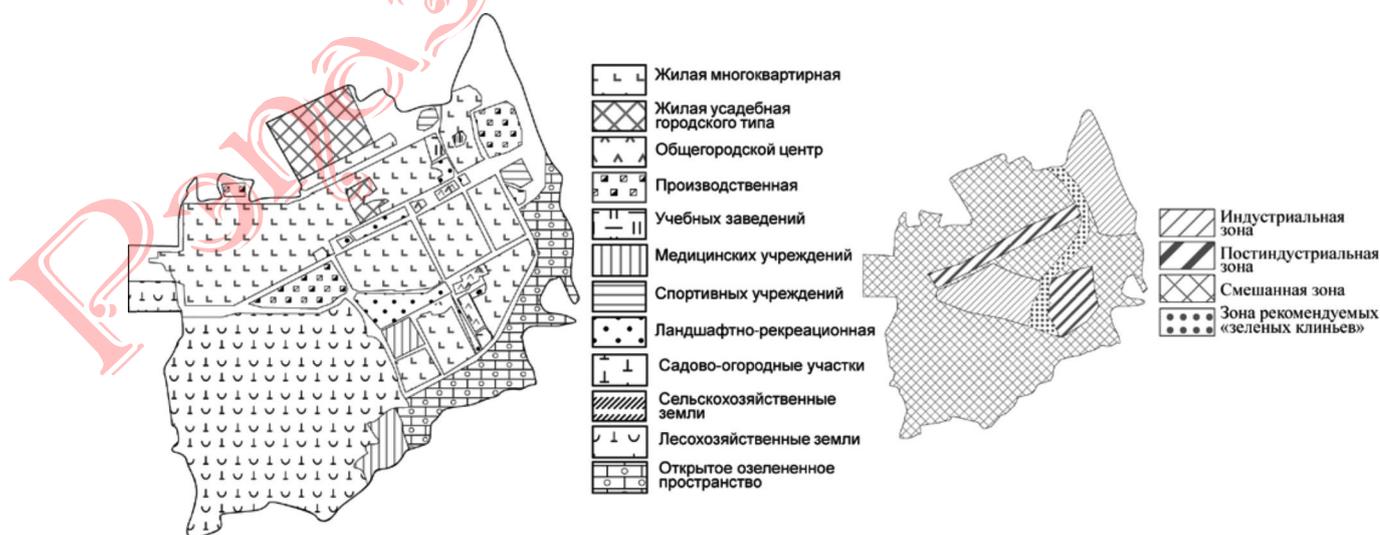


Рисунок 2 – Пространственно-функциональная структура г. Солигорска

Таблица 1 – Динамика функционально-планировочной структуры моногородов-ключей Беларуси

Функциональные зоны	Солигорск				Жодино				Кричев			
	1987 год		2007 год		1980 год		2007 год		1976 год		2008 год	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
1	355	52	579	39	433	28	705	34	819	42	826	42
2	58	9	55	4	82	5	56	3	40	2	33	2
3	19	3	53	3	224	14	396	19	185	9	270	14
4	34	5	495	33	81	5	253	12	13	1	84	4
5	59	9	193	13	123	8	281	14	287	15	322	17
6	149	22	114	8	632	40	358	18	608	31	402	21
7	674	100	1489	100	1575	100	2049	100	1952	100	1937	100

Примечание: 1 – жилые территории; 2 – общественно-деловые территории; 3 – промышленные и коммунально-складские территории; 4 – ландшафтно-рекреационные территории; 5 – территории инженерно-транспортной инфраструктуры; 6 – прочие резервы; 7 – общая площадь города, га / %

* Динамика доли зоны за исследуемый период: *курсив* – доля зоны увеличилась; *п/ж курсив* – доля зоны сократилась; *п/ж* – доля зоны не претерпела существенных изменений

За 1987–2007 гг. площадь Солигорска в пределах городской черты увеличилась в 2,2 раза – с 673,9 до 1489,0 га. В структуре территории произошли существенные изменения: сократилась доля селитебной зоны и общественной деловой застройки, увеличилась доля ландшафтно-рекреационных территорий и инженерно-транспортной инфраструктуры.

Рассматривая баланс городской территории моногорода, существенный интерес представляет динамика промышленных и коммунально-складских территорий. Как показали исследования, доля данной функциональной зоны в балансе Солигорска увеличилась с 2,8 до 3,6 %, что объясняется расширением границ города и включением площадей близлежащих промышленных объектов в его черту. В современной функционально-планировочной структуре Солигорска основная доля принадлежит селитебной зоне. Наибольшие темпы роста площадей за рассматриваемый период были характерны для ландшафтно-рекреационных территорий (таблица 1).

Постиндустриальная и индустриальная зоны в городе имеют примерно равные площади. Большая часть города относится к смешанной зоне, которая является по сути буферной между двумя предыдущими зонами. В связи с этим в целях оптимизации территориальной структуры города и основываясь на теории поляризованного ландшафта Б. Родомана (1970), «зеленые клинья» рекомендуется расположить от одной индустриальной зоны к другой и между двумя частями постиндустриальной зоны, протянув данный «зеленый коридор» с северо-восточной окраины города к центру (рисунок 2).

Жодино является городом областного подчинения в Минской области, где размещено важное градообразующее предприятие ОАО «Белорусский автомобильный завод». Представления о пространственной организации городской среды сводятся к следующему: а) город активно взаимодействует с окружением, распространяя на прилегающую территорию часть своих функций; б) расположение функциональных зон и отдельных градостроительных объектов ориентируется на каркасные элементы планировочной структуры, в качестве которых выступают транспортные артерии – железная дорога и автомагистрали.

Сложившаяся планировка города – это результат долгого и сложного формирования из нескольких поселков (ТЭЦ, БелАЗа, республиканских научно-исследовательских институтов растениеводства и животноводства). В городе можно выделить два относительно компактных ядра и расчлененную внешнюю зону. В пределах ядер сосредоточены ведущие функции города. Формируемые соответствующими ядрами планировочные районы (северный и южный) разделены железнодорожной магистралью.

В черте города нами было выделено 8 функциональных зон, среди которых зона жилой многоквартирной и усадебной застройки, общегородской центр, производственная зона, зоны учебных заведений, медицинских учреждений, ландшафтно-рекреационная зона и садово-огородные участки. Пространственная структура Жодино близка к секторной модели Г. Хойта (рисунок 3).

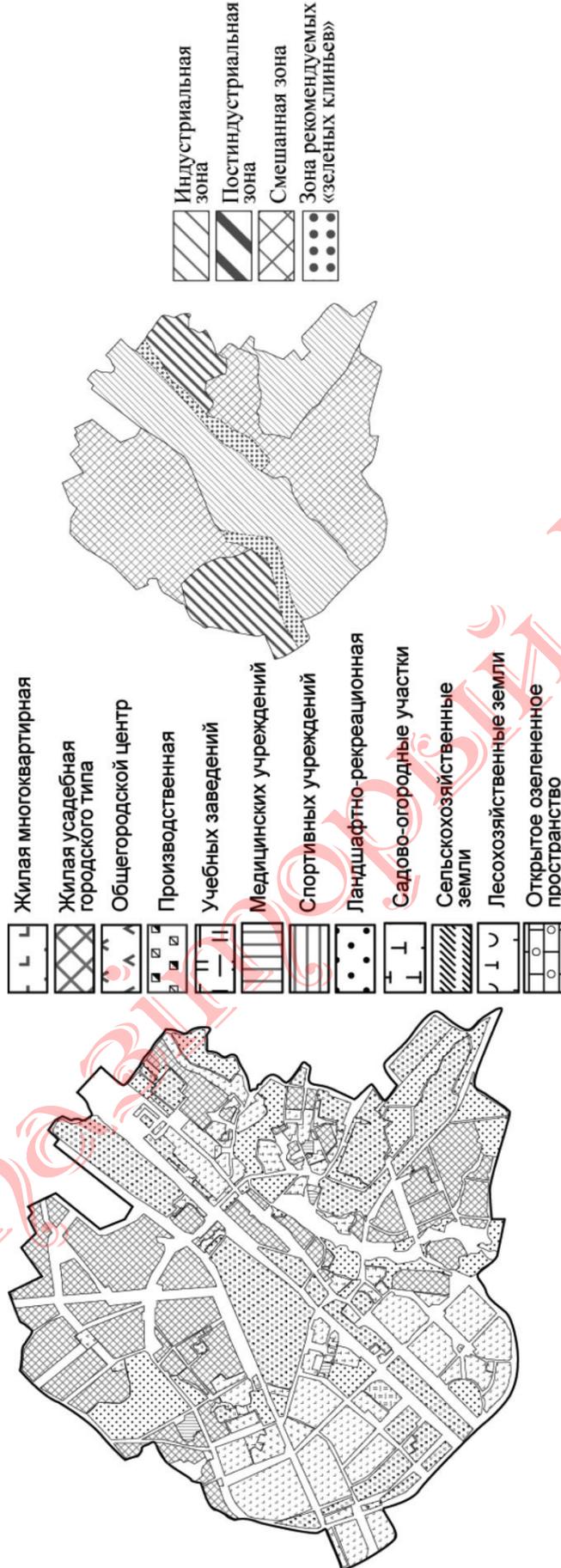


Рисунок 3 – Пространственно-функциональная структура г. Жодино

В 1980–2007 гг. площадь Жодино увеличилась в 1,3 раза, с 1575,2 до 2049,0 га. В балансе территории произошли существенные изменения: увеличилась доля селитебной зоны, ландшафтно-рекреационных территорий, инженерно-транспортной инфраструктуры, промышленных и коммунально-складских территорий, сократилась – общественного делового центра.

В современной функционально-планировочной структуре Жодино наибольшая доля принадлежит селитебной зоне, включающей в себя как многоквартирную застройку, так и усадебную застройку городского типа. Интенсивные темпы роста площадей за рассматриваемый период были характерны для ландшафтно-рекреационных территорий (таблица 1).

В пределах городской черты Жодино индустриальная зона простирается с юго-запада на северо-восток. Постиндустриальная зона представлена двумя ареалами, расположенными по обе стороны от железной дороги, и занимает примерно равные площади с индустриальной зоной. Большая часть Жодино относится к смешанной зоне. На наш взгляд, для совершенствования территориальной структуры оптимальным является вы-

деление двух «зеленых коридоров»: один – находящийся на юго-западе города, и второй, протягивающийся узкой полосой с северо-восточной окраины к центру (рисунок 3).

Кричев является административным центром района Могилевской области. Наряду с основным градообразующим предприятием ПРУП «Кричевцементношифер» основными предприятиями, относящимися к экологически вредным производствам и имеющим санитарно-защитные зоны 300–1000 м, являются РУПП «Кричевский завод резиновых изделий» и ОАО «Кричевский завод железобетонных изделий». Поэтому основной стратегией функциональной организации города является максимально возможное усовершенствование существующего сложившегося функционального зонирования территории города.

В черте города Кричева было выделено 6 функциональных зон – зона жилой многоквартирной и усадебной застройки, общегородской центр, производственная зона, зона учебных заведений и ландшафтно-рекреационная зона. Пространственная структура Кричева наиболее близка к секторной модели Г. Хойта (рисунок 4).

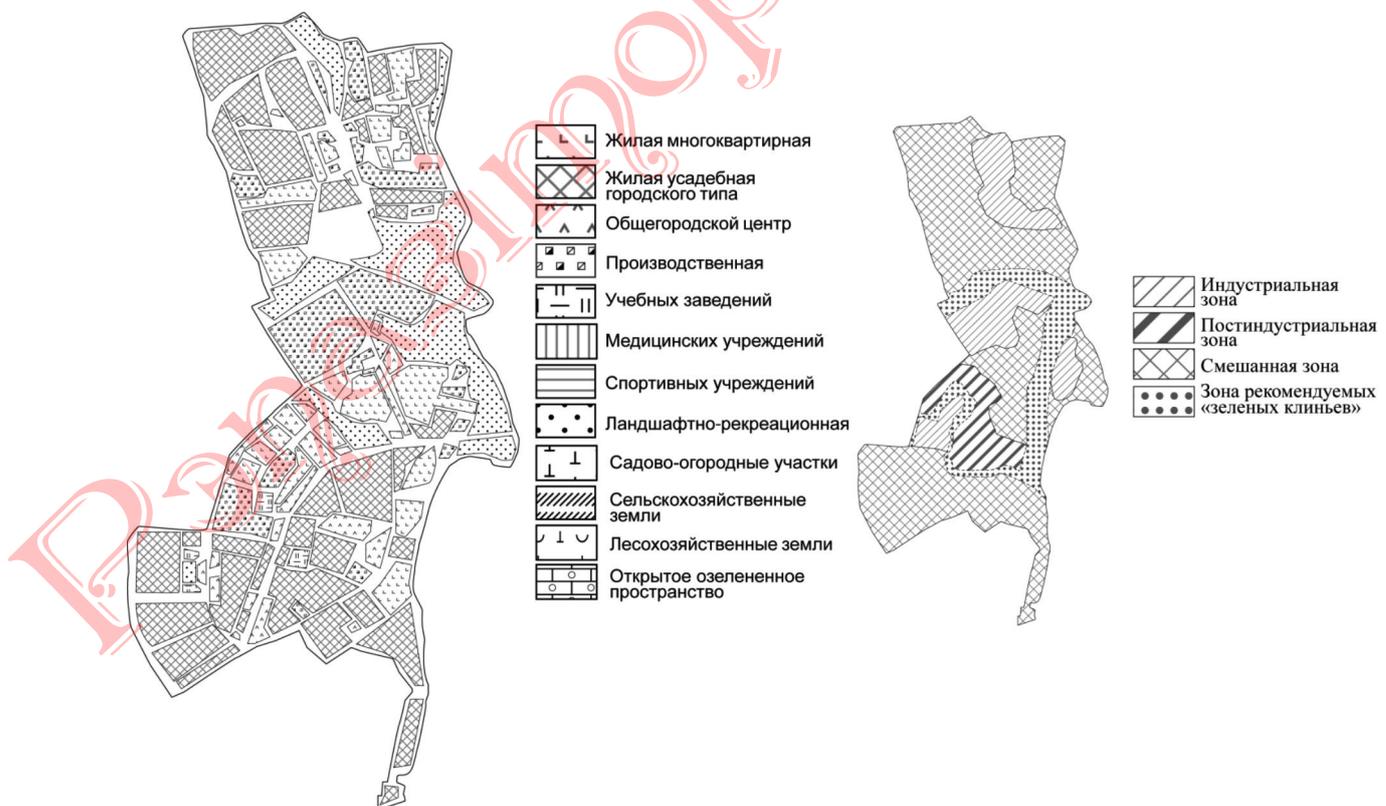


Рисунок 4 – Пространственно-функциональная структура г. Кричева

Таблица 2 – Планировочно-функциональные типы моногородов Беларуси (на примере Солигорска, Жодино, Кричева)

Тип	Подтип	Доля производственных зон в функционально-планировочной структуре, %		Монопрофильные города
		А	Б	
I. Много-ядерный	1. Положительная динамика производственных зон в балансе территории города	А	менее 5	Солигорск
II. Секторный	1. Положительная динамика производственных зон в балансе территории города	В	10–15	Кричев
		Г	свыше 15	Жодино

За 1976–2008 гг. произошло незначительное сокращение площади Кричева в пределах городской черты – с 1951,5 до 1936,9 га, что вызвано кризисными явлениями в социально-экономической (снижение конкурентоспособности выпускаемой продукции и объемов производства на градообразующем предприятии) и в демографической (депопуляция и миграционный отток населения, особенно после аварии на ЧАЭС) сферах жизни города. В отличие от двух предыдущих городов-ключей в Кричеве не выявлены существенные изменения в структуре территории. Однако произошло увеличение доли промышленной зоны, ландшафтно-рекреационной и инженерно-транспортной инфраструктуры. С 1976 по 2008 г. удельный вес промышленных и коммунально-складских территорий увеличился почти в 1,5 раза – с 9,5 до 13,9 %, что свидетельствует о слабых тенденциях джентрификации и ревитализации в городе (таблица 1).

Индустриальная зона в Кричеве располагается на севере, востоке и западе, обрамляя постиндустриальный центр города. Вся остальная площадь моногорода приходится на смешанную зону. Все три зоны находятся в паритетном соотношении. Для оптимизации городского пространства «зеленые клинья» нами предлагаются преимущественно в центральной части города, таким образом, чтобы отделить индустриальную зону от постиндустриальной и смешанной зон (рисунок 3).

Итогом систематизации результатов стала планировочно-функциональная типология трех моногородов-ключей Беларуси, критериями которых выступили: 1) сходство с пространственными моделями; 2) доля производственных зон в балансе территории города; 3) динамика удельного веса производственных зон в балансе территории города. Гипотетически каждый тип включает два подтипа в зависимости от динамики доли производственных зон (положительной либо

отрицательной). В свою очередь, каждый из представленных подтипов различается долей производственных зон (А – менее 5, Б – 5–10, В – 10–15, Г – более 15). В результате было выявлено два типа моногородов-ключей, которые объединяет положительная динамика производственной зоны, а различают модели планировочных структур и доля производственных зон в планировочной структуре (таблица 2).

Солигорск образует самостоятельный тип, характеризующийся близостью к модели Харриса–Ульмана и относительно небольшой долей производственных зон в функционально-планировочной структуре – менее 5 %. Жодино и Кричев образуют второй тип, характеризующийся сходством с моделью Хойта и более высокими значениями долей производственных зон – 10–15 и более 15 % соответственно.

Заклучение. Таким образом, в условиях перехода к стадии постиндустриального развития в Беларуси в моногородах не происходит сокращение промышленных и, следовательно, планировочная и функциональная постиндустриальная структура не сформировалась. Крупные градообразующие предприятия моногородов, занимающие значительные площади, характеризуются инертностью, из-за которой на протяжении нескольких десятков лет производственные площади растут. Наряду с этим в условиях роста стоимости городской земли становится очевидной проблема неэффективного использования территорий. Особенно нерационально используются производственные территории моногородов, в пределах которых размещаются участки промышленных объектов, транспортная инфраструктура. Поэтому задача оптимизации территориальной структуры моногородов Беларуси является приоритетной. Территориальная структура монопрофильных городов Беларуси

должна быть оптимизирована таким образом, чтобы она, с одной стороны, эффективно использовалась экономикой города, с другой – обладала экологически благоприят-

ными и комфортными условиями проживания для горожан, и с третьей – естественным образом вписывалась в природно-территориальные комплексы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дугарова, Г. Б. Моноспециализированные поселения: процесс диверсификации или постепенная деградация / Г. Б. Дугарова, В. Н. Богданов // Трансформация социально-экономического пространства Евразии в постсоветское время : сб. ст. / отв. ред. Н. И. Быков, Д. А. Дирин. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. – Т. 1. – С. 312–318.
2. Ивашина, Н. С. Монопрофильный город: теоретические аспекты определения категории / Н. С. Ивашина, Н. А. Улякина // Вектор науки ТГУ. Серия «Экономика и управление». – 2011. – № 4 (7). – С. 31–33.
3. Крейденко, Т. Ф. Моногорода стран СНГ: критерии, структура, роль в современной экономике / Т. Ф. Крейденко, И. А. Родионова // Трансформация социально-экономического пространства Евразии в постсоветское время : сб. ст. / отв. ред. Н. И. Быков, Д. А. Дирин. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. – Т. 1. – С. 333–343.
4. Кузнецова, Г. Ю. Географическое исследование монопрофильных поселений России : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 25.00.24 / Г. Ю. Кузнецова ; ГУ ИМЭИ. – М., 2003. – 17 с.
5. Мыцких, Н. П. Монопрофильные поселения: проблемы трансформации и развития / Н. П. Мыцких // Наука и инновации. – 2012. – № 4. – С. 24–26.
6. Antipova, E. A. Spatial differentiation of demographic development of Belarusian cities in the post-soviet period / E. A. Antipova // Scientific annals of "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași (II-c, Geography serie). – 2012. – Vol. LVIII. – P. 22–236.
7. Gieranczyk, W. The Role of Industry in formation of functional structure of Torun / W. Gieranczyk // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2005. – No 4. – P. 57–65.
8. Holowiecka, B. The changes in the functional urban region in the new socio-economic conditions in Poland. The case of Torun / B. Holowiecka, D. Szymanska // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2008. – No 9. – P. 63–78.
9. Kaczmarek, S. Post-industrial areas in modern cities / S. Kaczmarek // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2003. – No 2. – P. 39–46.
10. Ladysz, J. Functional and territorial structure of economic agglomeration in transition economies: the case of the city of Kiev / J. Ladysz, A. V. Gladkey // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2007. – No 8. – P. 51–63.

REFERENCES

1. Dugarova, G. B. Monospetsializirovannyye poseleniya: protsess diversifikatsii ili postepennaya degradatsiya / G. B. Dugarova, V. N. Bogdanov // Transformatsiya sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva Evrazii v postsovetskoye vremya : sb. st. / otv. red. N. I. Bykov, D. A. Dirin. – Barnaul : Izd-vo Alt. un-ta, 2014. – T. 1. – S. 312–318.
2. Ivashina, N. S. Monoprofilnyy gorod: teoreticheskiye aspekty opredeleniya kategorii / N. S. Ivashina, N. A. Ulyakina // Vektor nauki TGU. Seriya "Ekonomika i upravleniye". – 2011. – № 4 (7). – S. 31–33.
3. Kreydenko, T. F. Monogoroda stran SNG: kriterii, struktura, rol v sovremennoy ekonomike / T. F. Kreydenko, I. A. Rodionova // Transformatsiya sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva Evrazii v postsovetskoye vremya : sb. st. / otv. red. N. I. Bykov, D. A. Dirin. – Barnaul : Izd-vo Alt. un-ta, 2014. – T. 1. – S. 333–343.
4. Kuznetsova, G. Yu. Geograficheskoye issledovaniye monoprofilnykh poseleniy Rossii : avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk : 25.00.24 / G. Yu. Kuznetsova ; GU IMEI. – Moskva, 2003. – 17 s.
5. Mytskikh, N. P. Monoprofilnyye poseleniya: problemy transformatsii i razvitiya / N. P. Mytskikh // Nauka i innovatsii. – 2012. – № 4. – S. 24–26.
6. Antipova, E. A. Spatial differentiation of demographic development of Belarusian cities in the post-soviet period / E. A. Antipova // Scientific annals of "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași (II-c, Geography serie). – 2012. – Vol. LVIII. – P. 22–236.
7. Gieranczyk, W. The Role of Industry in formation of functional structure of Torun / W. Gieranczyk // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2005. – No 4. – P. 57–65.
8. Holowiecka, B. The changes in the functional urban region in the new socio-economic conditions in Poland. The case of Torun / B. Holowiecka, D. Szymanska // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2008. – No 9. – P. 63–78.
9. Kaczmarek, S. Post-industrial areas in modern cities / S. Kaczmarek // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2003. – No 2. – P. 39–46.
10. Ladysz, J. Functional and territorial structure of economic agglomeration in transition economies: the case of the city of Kiev / J. Ladysz, A. V. Gladkey // Bulletin of Geography. Socio-economic Series. – 2007. – No 8. – P. 51–63.