

DOI: 10.21122/2227-1031-2017-16-4-275-281

УДК 71 (075.32)

## Особенности формирования и развития районов жилой застройки в пригородных зонах крупных городов Беларуси

Асп. Е. С. Щербач<sup>1)</sup>, докт. архит., проф. Г. А. Потаев<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Белорусский национальный технический университет (Минск, Республика Беларусь)

© Белорусский национальный технический университет, 2017  
Belarusian National Technical University, 2017

**Реферат.** Определены и систематизированы наиболее актуальные для дальнейшего изучения процессов, происходящих в районах жилой застройки, пригородные зоны крупных городов Беларуси. Рассмотрены: современные процессы трансформации и развития районов жилой застройки на исследуемых территориях; фактические изменения, происходящие в типологии жилищ и составе жителей пригородных зон; проблемы инфраструктурного обустройства пригородных территорий, сохранения и развития рекреационной и экологической функций пригородных зон крупных городов. Изложена гипотеза возможности совершенствования работы системы расселения за счет использования цифровых технологий, дана характеристика архитектурно-художественному состоянию жилой среды. Основные методы исследования – натурные обследования, анализ статистических данных, проектной и нормативной документации. В результате выявлено, что для определения реальных потребностей в школах, детских садах, других объектах общественного обслуживания необходимо детальное изучение состава жителей поселений. Для упорядочения застройки пригородных территорий крупных городов Беларуси требуется разработка градостроительных регламентов, учитывающих реально складывающуюся типологию жилых зданий и состав жителей. Происходящие процессы трансформации традиционного расселения в пригородных зонах крупных городов нуждаются в разработке новых требований к их инфраструктурному обустройству. Требуется совершенствование системы мониторинга и реагирование на запросы населения и возникающие проблемные ситуации. Имеются условия для формирования активных сообществ жителей пригородных территорий. Необходимо согласованное развитие всех форм и видов использования пригородных зон крупных городов. Для эффективного выполнения пригородными территориями рекреационной и экологической функций нужно формировать, развивать и сохранять сети ландшафтно-рекреационных территорий.

**Ключевые слова:** жилая среда, типология жилищ, инфраструктурное обустройство, маятниковая миграция, экология, рекреация, «пригород будущего», цифровые технологии

**Для цитирования:** Щербач, Е. С. Особенности формирования и развития районов жилой застройки в пригородных зонах крупных городов Беларуси / Е. С. Щербач, Г. А. Потаев // *Наука и техника*. 2017. Т. 16, № 4. С. 275–281. DOI: 10.21122/2227-1031-2017-16-4-275-281

## Specific Features in Building and Development of Residential Area in Suburbs of Largest Belarusian Cities

Ya. S. Shcharbach<sup>1)</sup>, G. A. Potaev<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Belarusian National Technical University (Minsk, Republic of Belarus)

**Abstract.** The most challenging processes to be investigated further which are occurring in residential areas, suburbs in the largest Belarusian cities have been determined and systematized in the paper. The paper considers modern processes of transformation and development of residential areas on the studied territories; ongoing changes in the typology of dwellings and inhabitant composition of the suburban zones; problems pertaining to infrastructure development of suburban territories; preservation and improvement of recreational and ecological functions of the suburban zones in the largest cities. The paper

---

**Адрес для переписки**

Потаев Георгий Александрович  
Белорусский национальный технический университет  
просп. Независимости, 150,  
220013, г. Минск, Республика Беларусь  
Тел.: +375 17 265-95-67  
grado@bntu.by

---

**Address for correspondence**

Potaev Georgiy A.  
Belarusian National Technical University  
150 Nezavisimosty Ave.,  
220013, Minsk, Republic of Belarus  
Tel.: +375 17 265-95-67  
grado@bntu.by

presents a hypothesis on the possibility to modernize an urbanized region while using digital technologies and it also provides architectural and artistic characteristics of the residential environment. The main research methods are the following: field surveys; analysis of statistical data, project and regulatory documentation. So it has been revealed that it is necessary to carry out a detailed study of inhabitant composition in the settlements in order to determine their actual requirements in schools, kindergartens, and other facilities of public services. Development of town planning regulations taking into account actual typology of residential buildings and inhabitant composition is required for organization of suburban areas in the largest Belarusian cities. Current transformation processes of traditional settlement in the suburban zones of large cities are in need to have new requirements to their infrastructure development. It is necessary to improve a monitoring system and respond to population requirements and emerging problems. Nowadays there are conditions for formation of active population communities on the suburban territories. It is necessary to execute a coordinated development of all forms and types of suburban zones in the largest cities. The paper recommends to form, develop and preserve landscape and recreational areas in order to ensure an efficient recreational and ecological functions of the suburban zones.

**Keywords:** residential area, typology of dwellings, infrastructure development, floating migration, ecology, recreation, “suburb of the future”, digital technologies

**For citation:** Shcharbach Ya. S., Potaev G. A. (2017) Specific Features in Building and Development of Residential Area in Suburbs of Largest Belarusian Cities. *Science and Technique*. 16 (4), 275–281. DOI: 10.21122/2227-1031-2017-16-4-275-281 (in Russian)

## Введение

Крупный город и его пригородная зона представляют собой единое территориальное образование. На пригородных территориях существуют жилые дома сельских жителей и садово-дачные участки горожан, объекты малого бизнеса, производственные предприятия и склады, рекреационные объекты и зоны отдыха, объекты и сети коммунального, энергетического, транспортного хозяйства, другие объекты жизнеобеспечения городов. При этом в пригородной зоне живет население, которое нуждается в экономическом и социально-культурном потенциале крупного города. Возрастают объемы маятниковой миграции, усиливаются несельскохозяйственные функции пригородных поселений.

Современное состояние пригородных зон крупных городов Беларуси характеризуется активными трансформациями. Поселения пригородных зон растут и видоизменяются. Строятся новые жилые районы малоэтажной застройки, реконструируется существующее жилье [1]. Все это вызывает потребность в том, чтобы исследовать происходящие процессы и разработать научно обоснованные предложения по совершенствованию архитектурно-градостроительной организации пригородных территорий крупных городов Беларуси.

## Новые типы жилищ

До 1990-х гг. в пригородных зонах крупных городов Беларуси преобладала традиционная усадебная жилая застройка сельских жителей.

К настоящему времени построены большие объемы жилой застройки горожан – как усадебной, так и многоквартирной (рис. 1, 2).



Рис. 1. Пример размещения многоквартирной жилой застройки городского типа в сельских поселениях пригородной зоны Минска – деревне Сенце

Fig. 1. Example of location for urban-style block of flats in rural settlements of Minsk suburban zone, village Senitsa

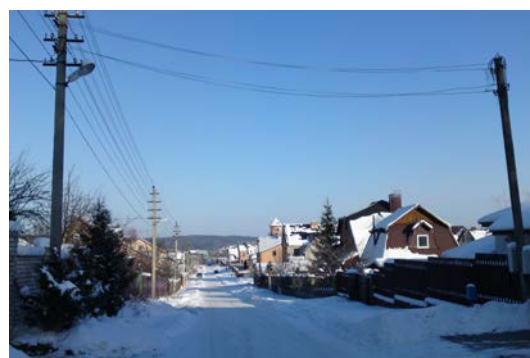


Рис. 2. Разностильная жилая застройка с низкими эстетическими качествами в пригородной зоне Минска – поселке Раубичи

Fig. 2. Residential development of different styles with low aesthetic qualities in Minsk suburban zone, township Raubichi

В пригородных зонах крупных городов появились новые типы жилищ. Например, на одном или двух участках строится блокированный дом. Но это не дом на две квартиры, как предусмотрено градостроительной документацией, а трех-, четырехэтажный дом с двумя входами и двумя лестничными клетками, на каждую из которых выходят три-четыре, а то и шесть-восемь квартир. И это не стандартный многоквартирный дом, а более комфортное жилье, так как имеются приусадебный участок, огороженные парковки для соседей, знающих друг друга. Однако в градостроительной проектной документации нагрузки на электричество, канализацию и водоснабжение планировали исходя из одной квартиры на участке, а когда там оказывается 12–16 семей и когда таких домов не один, а несколько, мы имеем совершенно другие нагрузки на инженерные сети.

Другой пример: запроектирована улица с участками усадебной застройки. По проекту дома находятся в середине участков с отступом 3 м от границы, хозяйственные постройки компактно расположены в смежных углах участков с отступом 1 м от границы. Но у владельца участка мало денег на строительство полноценного дома, он строит сарайчик и постепенно увеличивает его, а потом решает, что ему достаточно этого пространства для жизни. В итоге хозяйственная постройка, расположенная в метре от границы участка, по факту становится жилым домом.

Есть примеры, когда среди усадебной застройки с нарушением норм строятся дома площадью 1000 м<sup>2</sup>, занимающие свой участок от одной до другой границы. Нередко участки с подобными нарушениями оказываются соседними.

Это примеры, когда градостроительные проекты отсутствуют и застройщики нарушают действующие нормы. Однако и реализация комплексных проектов усадебной жилой застройки редко обходится без проблем. Например, поселок «Стимово», расположенный на выезде из Бреста по направлению к Минску (проект архитектурной мастерской А. Андреюка), был запроектирован и построен как единая объемно-пространственная композиция, с цветовыми решениями фасадов зданий, кровельными покрытиями и т. п. При продаже домов

с участками покупателям не было поставлено никаких условий и требований по соблюдению градостроительных регламентов. В результате после покупки домов многие новые владельцы начали переустраивать участки, изменять отделку зданий, кровли, огораживать участки по своему усмотрению, добавлять навесы для машин, изменяя облик поселка. В итоге эстетическая составляющая проектного решения, которая на стадии продажи повышала стоимость жилищ и статус поселка в целом, значительно ухудшена.

### Новый состав жителей пригородных зон

Происходят существенные перемены и в укладе жизни людей, усложняется структура населения – как в отношении уровня доходов, так и по видам занятости. Скачок в развитии средств коммуникаций – информационных и транспортных – в сочетании с развитием технологий производства позволяет все большему количеству людей, занятых в интеллектуальной и творческой сфере, работать и получать образование дистанционно. Как правило, это наиболее талантливая и перспективная молодежь, в привлечении которой заинтересован любой развивающийся город. Как следствие, рабочие места появляются прямо в жилых районах, это ведет к сокращению необходимости ежедневно совершать поездки к местам приложения труда. В то же время увеличивается потребность в высоком качестве жилой среды.

В результате определенная часть населения получила возможность более свободно выбирать место жительства как в городах, так и за их пределами. Часто местом жительства для людей, работающих дистанционно, становятся именно пригородные территории крупных городов. Это обусловлено хорошей экологической обстановкой в сочетании с возможностью пользоваться преимуществами близкорасположенного города.

Интересным примером жилья для людей, работающих дистанционно, являются дома для творческой молодежи в деревне Ходосы, расположенной недалеко от Жабинки, запроектированные Т. Кескевич и Е. Ляшуком. Несколько молодых семей из Бреста организовали совместную стройку и толокой, по очереди строят дома друг другу. Среди жителей есть видео-

оператор, художник, дизайнер, программист. Получается небольшой поселок с высоким качеством среды. По словам жителей поселка, решающую роль в выборе участка сыграли низкая стоимость земли, расположение недалеко от трассы М1, в 20 км от Бреста, и то, что земля входит в природоохранную зону санатория «Буг». Застраиваемый участок не примыкает вплотную к существующему поселению и во многом является автономным. Имеются электроснабжение и гравийная дорога, расчистку снега на которой жители производят самостоятельно [2].

Такая тенденция наиболее интересна в контексте развития несырьевых отраслей экономики. Квалифицированные специалисты становятся основным стимулятором экономической активности. К примеру, по результатам опроса предпринимателей США<sup>1</sup>, решающим фактором для развития бизнеса является наличие людских ресурсов. Так, по признанию 31 % респондентов, талантливая и образованная молодежь, которая может стать сотрудниками их компаний, – это основной бизнес-ресурс, 20 % опрошенных заинтересованы в молодежи технических специальностей. Вторым значимым фактором является географическая близость или удобные транспортные связи с крупным городом (отметили 21 % респондентов) [3].

### Проблемы инфраструктурного обустройства пригородных территорий

Эффективное функционирование пригородных территорий связано с увеличением интенсивности движения пассажирского и грузового транспорта и необходимостью соответствующего развития транспортной сети: повышением плотности и пропускной способности автомагистралей и дорог местного значения, созданием транспортных обходов поселений, развитием объектов придорожного сервиса и попутного обслуживания (рис. 3). В большинстве случаев новая жилая застройка не обеспечена необходимой инженерной инфраструктурой. Например, водоснабжение многие владельцы индивидуальных жилых домов организуют самостоятельно путем бурения скважин; преоб-

ладает местная канализация, отсутствует необходимая очистка стоков, что приводит к загрязнению подземных грунтовых вод. Такое положение вещей наблюдалось и раньше, но проблема приобрела более серьезный характер в связи с разрастанием территорий усадебной застройки.



Рис. 3. Один из объектов придорожного сервиса и попутного обслуживания на автомагистрали Минск – Слуцк в пригородной зоне Минска

Fig. 3. One of objects for roadside assistance and associated services on Minsk – Slutsk highway in Minsk suburban zone

Пригородные поселения привлекательны не только для проживания, но и для ведения малого бизнеса. Развитие технологий производства привело к тому, что для выпуска достаточно большого количества видов продукции требуются относительно небольшие производственные площади, а технологические процессы становятся более экологичными. В сочетании с меньшей, по сравнению с городом, стоимостью земли это привлекает в пригородные поселения предпринимателей, которые размещают производственные объекты на жилых территориях. А это зачастую создает повышенный уровень шума, усиливает движение грузового транспорта на жилых территориях.

Во многих пригородных сельских поселениях владельцы жилых домов либо формально становятся сельскими жителями (получив дом в наследство, купив или построив дом), либо остаются горожанами, имеют квартиру в городе и используют пригородные дома и участки как второе жилье. Нередким примером является строительство полноценного жилья горожан на дачных участках [4]. Причем, как правило, новыми жителями дачных поселков становятся молодые семьи с детьми.

Требования новых жителей пригорода к дому, участку, объектам обслуживания суще-

<sup>1</sup> Опрос проведен некоммерческим консалтинговым агентством Endeavor Insight в 2014 г.

ственно отличаются от требований сельских жителей и участников дачных кооперативов. Только детальное изучение состава жителей поселений пригородных зон позволит определить реальные потребности в школах, детских садах, других объектах общественного обслуживания.

### Эстетические качества жилой среды

Актуальность обеспечения высокого уровня инфраструктурного обустройства и достаточного количества рабочих мест не вызывает сомнений, но изучение опыта развитых стран говорит о необходимости обеспечить на стадии проектирования возможность значительного улучшения качества жилой среды в будущем. Парки, велодорожки, общественные пространства и прочие удобства – это роскошь. Как правило, при быстром росте пригородных районов, когда новые поселенцы ориентированы на использование инфраструктуры города, ведущую роль играют квадратные метры жилой площади. Но с удовлетворением базовых потребностей население начинает стремиться к увеличению автономии и комфорта. Актуализируются потребности более высокого уровня.

В 2014 г. среди 27 тыс. жителей США был проведен опрос о влиянии места жительства на качество жизни<sup>2</sup>. Исследовалось влияние таких факторов, как доход, образование, профессия, возраст, на то, что человек ценит в своем месте жительства. В результате вторым по значимости после обеспечения базовых услуг являются высокие эстетические качества среды [5].

Еще более интересно исследование о количественном определении воздействия живописной среды на здоровье, проведенное в Уорикском университете (Великобритания) в 2015 г. Сравнив данные опроса о качестве архитектуры практически во всех населенных пунктах страны с данными о состоянии здоровья населения, исследователи пришли к выводу, что хорошая архитектурная среда действительно улучшает здоровье людей [6].

Большинство существующих районов жилой застройки пригородных зон имеют низкие архитектурно-художественные качества.

Отсутствуют комплексность и единые стилевые решения. Часто размеры кварталов и самих районов не рассчитаны на пешеходный масштаб. Имеют место зоны сплошной усадебной застройки с монотонной, однообразной застройкой низкого качества. Как правило, в них нет какой-либо системы ориентирования, за исключением названия улиц. Вызывает вопросы и планировочная структура кварталов. Нередко новые районы добавляются к существующей застройке без учета сложившейся планировочной ситуации и без расчета на дальнейший рост.

### «Пригород будущего»

Можем ли мы предвидеть, какие изменения ожидают районы малоэтажной застройки в будущем и на стадии проектных работ заложить основу гармоничного развития районов? Современные города ориентированы на обеспечение комфортного проживания самых разных слоев общества. Растет необходимость предоставления большого выбора форматов проживания. Даже при проектировании типового жилья должна быть предусмотрена возможность индивидуализации.

Индивидуализируются потребности населения, растет выбор мест приложения труда и отдыха, спрос на дополнительное и специфическое образование. В итоге процессы управления и развития городских территорий усложняются. Возникает необходимость создания эффективной системы мониторинга и реагирования на запросы населения и появляющиеся проблемные ситуации.

Одним из решений этой задачи может стать использование инновационных цифровых технологий. В зарубежной градостроительной практике на формирование застройки и работу систем расселения все большее влияние оказывают новые технологии. Кажется, что при нынешней экономической ситуации и при наличии вышеперечисленных проблем рано говорить о внедрении инноваций, но такое игнорирование таит опасность потери конкурентоспособности наших городов. К примеру, существующий в Беларуси уровень развития и распространения информационных и коммуникационных технологий позволяет сегодня использовать их как инструмент для реше-

<sup>2</sup> «Опрос о месте и счастье», проведен командой Ричарда Флориды.

ния градостроительных задач. Уже сейчас мы можем с помощью геолокации или информации, имеющейся у мобильных операторов, наладить систему регулирования транспортных потоков между городом и пригородом.

Дешевизна и большой выбор способов дистанционного общения делает возможным создание сообществ жильцов пригородных территорий и их дальнейшую эффективную работу. Подробного изучения требует мировой опыт использования цифровых технологий для улучшения качества жилой среды и налаживания эффективной совместной работы городских и пригородных территорий.

### Как сохранить рекреационную и экологическую функции пригородных территорий?

Важной составной частью пригородных зон крупных городов является их зеленая зона – прилегающая к городу территория, преимущественно занятая лесами, лесопарками и другими зелеными насаждениями и предназначенная для организации отдыха населения и улучшения санитарно-гигиенического состояния городской среды (рис. 4).

Площадь лесов зеленой зоны города, предназначенных для формирования ландшафтно-рекреационных территорий, принимается в расчете на одного человека: для крупнейших городов – 250 м<sup>2</sup>, для крупных – 200 м<sup>2</sup>,

для больших – 150 м<sup>2</sup>, для средних – 100 м<sup>2</sup>, для малых городских поселений – 70 м<sup>2</sup> [7–10]. Повышение плотности застройки пригородных зон крупных городов, особенно многоэтажными многоквартирными жилыми домами, создает высокие рекреационные нагрузки на прилегающие ландшафты, снижая их рекреационные и экологические качества. Необходимо согласованное развитие всех форм и видов использования пригородных зон крупных городов.

### ВЫВОДЫ

1. Для упорядочения застройки пригородных территорий крупных городов Беларуси требуется разработка градостроительных регламентов, учитывающих реально складывающуюся типологию жилых зданий и состав жителей.

2. Происходящие процессы трансформации традиционного расселения в пригородных зонах крупных городов нуждаются в разработке новых требований к их инфраструктурному обустройству.

3. Одна из важнейших задач архитектурно-градостроительной организации пригородных зон крупных городов – эффективное выполнение ими рекреационной и экологической функций, для чего необходимо формирование и развитие сети ландшафтно-рекреационных территорий.



Рис. 4. Ландшафтно-рекреационная территория – спортивный комплекс Раубичи в пригородной зоне Минска

Fig. 4. Landscape and recreational territory, sports complex Raubichi in Minsk suburban zone

## ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический ежегодник Республики Беларусь / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. Минск: РУП «Информационно-вычислительный центр Национального статистического комитета Респ. Беларусь», 2016. 519 с.
2. Хокимова, А. Под куполом креатива [Электронный ресурс] / А. Хокимова // Вечерний Брест. 2016. Режим доступа: <http://www.vb.by/society/26791.html>. Дата доступа: 06.01.2017.
3. Чубара, Л. Таланты, а не налоговые льготы: американские бизнесмены рассказали, что им нужно от города [Электронный ресурс] / Л. Чубара // Интернет-издание об оптимальной организации городского пространства. 2014. Режим доступа: <http://urbanurban.ru/blog/space/366/Talanty-a-ne-nalogovye-lygoty-amerikanskije-biznesmeny-rasskazali-chto-im-nuzhno-ot-goroda>. Дата доступа: 06.01.2017.
4. Градошко, Н. Отказавшись от съемного жилья, минчанин переехал на дачу [Электронный ресурс] / Н. Градошко // Белорусский новостной портал Onliner. 2016. Режим доступа: <https://realt.onliner.by/2016/08/17/dom-104#comments>. Дата доступа: 06.01.2017.
5. Флорида, Р. Кто твой город? Креативная экономика и выбор места жительства / Р. Флорида; пер. с англ. М.: Strelka Press, 2014. 368 с.
6. Чануки, С. Исследование количественной оценки влияния живописной среды на здоровье [Электронный ресурс] / С. Чануки // Scientific Reports. 2015. Режим доступа: <http://www.nature.com/articles/srep16899>. Дата доступа: 06.01.2017.
7. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки: ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). Минск: Минстройархитектуры, 2008. 40 с.
8. Потаев, Г. А. Градостроительство: теория и практика / Г. А. Потаев. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. 160 с.
9. Потаев, Г. А. Тенденции развития градостроительства / Г. А. Потаев. Минск: БНТУ, 2014. 222 с.
10. Потаев, Г. А. Планировка населенных мест / Г. А. Потаев. Минск: РИПО, 2015. 304 с.

Поступила 31.10.2016

Подписана в печать 06.02.2017

Опубликована онлайн 28.07.2017

## REFERENCES

1. Medvedeva I. V. (ed.), National Statistical Committee of the Republic of Belarus (2016) *Statistical Yearbook of the Republic of Belarus, 2016*. Minsk, Information and Computer Center of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus. 519 (in Russian).
2. Hokimova A. (2016) Under the Dome of Creativity. *Vecherny Brest*. Available at: <http://www.vb.by/society/26791.html> (Accessed 6 January 2017) (in Russian).
3. Chubara L. (2014) Talents but Not Tax Benefits: American Businessmen Told What they Need from the City. *Internet Publication on Optimal Organization of Urban Space*. Available at: <http://urbanurban.ru/blog/space/366/Talanty-a-ne-nalogovye-lygoty-amerikanskije-biznesmeny-rasskazali-chto-im-nuzhno-ot-goroda> (Accessed 6 January 2017) (in Russian).
4. Gradyushko N. (2016) After Refusing to Rent an Accommodation Minsk Native Has Moved to a Country Cottage. *Belarusian News Portal "Onliner"*. Available at: <https://realt.onliner.by/2016/08/17/dom-104#comments> (Accessed 6 January 2017) (in Russian).
5. Florida R. (2008) *Who's your City: How the Creative Economy is Making Where to Live the Most Important Decision of your Life*. New York, NY, Basic Books, 2008. 374 (Russ. ed.: Florida R. *Kto Tvoi Gorod? Kreativnaya Ekonomika i Vybor Mesta Zhitel'stva*. Moscow, Strelka Press. 368).
6. Chanuki S. (2015) Investigations on Quantitative Evaluation of Scenically Attractive Environment Impact on Health. *Scientific Reports*. Available at: <http://www.nature.com/articles/srep16899> (Accessed 6 January 2017) (in Russian).
7. ТКП 45-3.01-116-2008 (02250). *Urban Planning. Settlements. Planning and Building Regulations*. Minsk, Publishing House "Minstroyarkhitektury", 2008. 40 (in Russian).
8. Potaev G. A. (2014) *Urban Planning: Theory and Practice*. Moscow, FORUM; INFRA-M Publ. 160 (in Russian).
9. Potaev G. A. (2014) *Tendencies in Urban Planning Development*. Minsk, Belarusian National Technical University. 222 (in Russian).
10. Potaev G. A. (2015) *Planning of Settlements*. Minsk, RIPO [Republican Institute for Vocational Education]. 304 (in Russian).

Received: 31.10.2016

Accepted: 06.02.2017

Published online: 28.07.2017