

2 – *New urbanism* // [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа : <http://.newurbanism.org/newurbanism/principles.html> – Дата доступа : 09.01.2013.

3 – *Экологическая реновация городов: монография* / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2009 – 173 с.

4 – *Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: учебное пособие / под общ. ред. Г.А. Потаева.* – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013. – 320 с.: цв. ил. – (Высшее образование. Бакалавриат).

## A PLANNING MODULE AS THE PRIMARY UNIT OF URBAN RESIDENTIAL AREA

*Baradulka A.A., Potaev G.A.*

Multi-storey residential area of Belarusian cities designed and built on the principles of "open plan". A major shortcoming of the current residential environment is the "a draw" between the house spaces, walking transit, there is no separation of transport path and walking path, courtyards saturated of cars. By way to improve the quality characteristics generated urban living environment, has been developed residential planning modules with primarily average number of floors (4-5 floors), closed and half closed courtyards.

*Поступила в редакцию 19.02.2013 г.*

УДК 711(476)

## АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ

**Бородулько А.А.**

аспирант, кафедра «Градостроительство», БНТУ

*В Беларуси 48 промышленных городских поселений, в которых проживает более 1/3 всего городского населения страны. Наряду с модернизацией производственных технологий, улучшить экологическую обстановку в промышленных городах можно за счет рациональных приемов озеленения, планировки и застройки производственных и жилых территорий, создания развитых водно-зеленых систем городов. К основным архитектурно-градостроительным средствам улучшения экологических условий проживания в промышленных городах можно отнести: создание коридоров проветривания городских территорий, рациональное озеленение санитарно защитных зон, повышение уровня озелененности городских территорий, создание развитых водно-зеленых систем городов.*

*Введение.* В XX веке рост промышленного производства в городах Беларуси привел к появлению экологических проблем, ухудшению качественных характеристик городской среды. С ростом урбанизации, ухудшением экологической обстановки в городах все более актуальной становится задача изменения сложившихся стереотипов формирования городской среды, перехода к проектированию и развитию городов как экологических систем, обеспечивающих благоприятные условия для полноценной жизнедеятельности людей, существования многих видов растений и животных [3, с.5].

*Основная часть.* Промышленные города,

т.е. города с развитым промышленным производством широко распространены в Беларуси. В соответствии с классификацией, приведенной в Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь (ГСКТО 2007) промышленными являются 48 городских поселений, в том числе: 11 больших городов с населением от 100 до 250 тыс. жителей (Барановичи, Бобруйск, Борисов, Лида, Мозырь, Молодечно, Новополоцк, Полоцк, Пинск, Орша, Солигорск), 16 городов средней величины с населением от 20 до 100 тыс. жителей (Жодино, Кобрин, Речица, Светлогорск, Слоним, Слуцк, Вилейка, Волковыск, Держинск, Калинковичи, Кричев, Лунинец, Осиповичи, Поставы, Рогачев, Сморгань), 21 малое городское поселение с населением до 20 тыс. жителей (Белоозерск, Быхов, Добруш, Клецк, Климовичи, Костюковичи, Мосты, Новолукомль, Пружаны, Хойники, Шклов, Береза, Марьина Горка, Ивацевичи, Брань, Березовка, Костюковка, Скидель, Фаниполь, Кличев). В них проживает более 1/3 всего городского населения Беларуси [1, с. 93].

В ряде промышленных городов из-за устаревших производственных технологий загрязняется атмосферный воздух, в реки и

озера сбрасываются недостаточно очищенные стоки промышленных предприятий, наблюдается повышенный шумовой и электромагнитный фон. Наиболее неблагоприятная экологическая обстановка отмечается в Новополоцке, Солигорске, Бобруйске [2, с. 54].

Наряду с модернизацией производственных технологий, улучшить экологическую обстановку в промышленных городах можно за счет рациональных приемов озеленения, планировки и застройки производственных и жилых территорий, создания развитых водно-зеленых систем городов.

К основным архитектурно-градостроительным средствам улучшения экологических условий проживания в промышленных городах можно отнести:

- создание коридоров проветривания городских территорий,
- рациональное озеленение санитарно-защитных зон,
- повышение уровня озелененности городских территорий,
- создание развитых водно-зеленых систем городов.

Коридоры проветривания создаются с целью отвода загрязненного воздуха в обход жилых районов и притока чистого воздуха из загородных лесов в жилые районы. При этом используются направления господствующих ветров, особенности природно-ландшафтных условий (перепады рельефа, овраги, долины рек и др.). Наиболее эффективное проветривание обеспечивается путем создания полос открытых озелененных пространств (с разреженными посадками деревьев и кустарников).

Озеленение санитарно-защитных зон (СЗЗ) должно осуществляться в соответствии со специально разрабатываемыми проектами. Ширина СЗЗ и количество полос древесно-кустарниковых насаждений определяется с учетом производственных вредностей, а так

же местных природно-климатических и топографических условий.

Для посадки в санитарно-защитных зонах рекомендуется использовать пылегазоустойчивые породы растений, такие как клен американский, можжевельник казацкий, тополь канадский, крушина ломкая, роза морщинистая, бузина красная, туя западная и др.

Следует предусматривать сохранение существующих зеленых насаждений.

При организации санитарно-защитной зоны на территориях, покрытых лесом, создаются коридоры проветривания в виде просек шириной 60-80 метров в направлении господствующих ветров (не в сторону жилой застройки).

Обеспеченность озелененными территориями является одним из основных показателей, позволяющим оценить экологические качества городской среды. Показатели обеспеченности озелененными территориями существенно различаются у городов разной величины, расположенных в разных природно-ландшафтных условиях [3, с. 59].

В качестве основных требований к подбору породного состава зеленых насаждений необходимо выделить: устойчивость к загрязнению воздушного бассейна, способность к очистке и продуцированию кислорода, эстетические характеристики, степень автономности (отсутствие необходимости в уходе и обслуживании). Также городские зеленые насаждения должны способствовать формированию и поддержанию разнообразной биологической среды, быть безопасны для человека.

Наиболее эффективны зеленые насаждения для оптимизации микроклимата городских территорий.

Основные требования, необходимые для повышения оздоровительной функции городских зеленых насаждений:

1. Создание единой системы озелененных территорий города и пригородной зоны;

2. Формирование, по возможности, крупных природно-ландшафтных территорий (лесов, парков, водоемов, рек, пойменных лугов и др.);

3. Глубокое проникновение озелененных пространств в городскую застройку с использованием имеющихся лесов, долин рек, создание «зеленых клиньев» и др.;

4. Оптимальное соотношение открытых и застроенных пространств (массив застройки должен находиться не менее чем на 80-90% в зоне благоприятного воздействия озелененных насаждений);

5. Наличие озелененных связей, (бульваров, полос зеленых насаждений между парковыми массивами и озелененными территориями жилых районов.

Необходимо уделять повышенное внимание состоянию городских зеленых насаждений, осуществлять своевременные мероприятия по сохранению и развитию «зеленого каркаса» города.

При этом важен учет местных условий, использование местной растительности, что способствует интеграции городских и пригородных зеленых насаждений.

Водно-зеленая система – «зеленый каркас» города выполняет одновременно защитные, средоформирующие и рекреационные функции. От состояния водно-зеленой системы во многом зависит качество городской среды.

Основой формирования и развития водно-зеленых систем в городах являются долины рек и ручьев, овраги, существующие зеленые насаждения. Долины больших рек с крутыми и высокими берегами, широкой поймой являются природными планировочными осями развития городов и оказывают существенное влияние на их планировочную структуру. Их использование для формирования водно-зеленых систем наиболее эффективно. Территории вдоль малых рек и ручьев, «цепочек» озер так же перспективны для

формирования водно-зеленых систем.[3, с. 60].

Удельный вес озелененных территорий различного назначения (уровень озелененности) в пределах застроенных территорий промышленных городов должен быть не менее 40%, а в границах территории жилой застройки – не менее 50% (включая суммарную площадь озелененных территорий микрорайонов, кварталов).

В поселениях с предприятиями, требующими устройства санитарно-защитных зон шириной более 1 км, показатель озелененности застроенной территории поселения следует увеличивать не менее чем на 15%.[4, с. 24].

Развитая сеть озелененных территорий в промышленных городах позволяет:

- частично компенсировать вредное воздействие промышленных предприятий;
- уменьшить уровень загрязнения от передвижных источников автомобильного и железнодорожного транспорта;
- уменьшить уровень шума от производственных объектов и транспорта;
- улучшить микроклиматические характеристики городской среды;
- улучшить эстетические качества городской среды;

В промышленных городах важно формировать развитую сеть пригородных ландшафтно-рекреационных территорий, имеющих хорошую доступность для городского населения. Оздоровление в экологически чистой природной среде – важный фактор сохранения здоровья населения.

Одним из средств оптимизации жизненной среды в промышленных городах может стать изменение подходов к планировке и застройке жилых территорий. Вместо так называемой «свободной планировки», характерной для 1960-80-х годов, целесообразно перейти к квартальной многоквартирной застройке, позволяющей создать более комфортные условия проживания горожан.

Повысить уровень озелененности в промышленных городах позволяет увеличение доли индивидуальной усадебной застройки. Для больших городов такой путь малоэффективен, т.к. «растягивает» инженерные и транспортные коммуникации и ухудшает «связанность» городских территорий.

Более рационально применение малоэтажной (1-3 этажа) и среднеэтажной застройки (4-5 этажей) многоквартирной застройки. Компактная застройка с хорошей доступностью основных объектов общественного обслуживания делает жилую среду психологически привлекательной и понятной, сомасштабной человеку.

*Заключение.* Наряду с применением современных технических и технологических решений, применение архитектурно-градостроительных средств позволяет существенно улучшить состояние городской среды в промышленных городах. В статье рассмотрены возможности использования и эффективность различных приемов озеленения, планировки и застройки производственных и жилых территорий, создания развитых водно-зеленых систем городов.

*Литература:*

1 – Основные направления государственной градостроительной политики Республики Беларусь на 2007-2010. Государственная схема комплексной территориальной организации Республики Беларусь. Минск, 2007 – 120 с.

2 – Охрана окружающей среды. Статистический сборник 2012/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь; под ред.: И.С. Кангро. – Минск, 2012. – 258 с.

3 – Экологическая реновация городов: монография / Г.А. Потаев. – Минск: БНТУ, 2009 – 173 с.

4 – ТКП 45-3.01-116-2008 (02250) Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки. / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2009. – 64 с.

**ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING  
TOOLS TO IMPROVE ECOLOGICAL  
CONDITIONS FOR LIVING  
IN THE INDUSTRIAL CITIES.**

*Baradulka A.A.*

In Belarus, 48 urban settlements, where living more than one third of the total urban population. Along with the modernization of technology, improve the ecological situation in the industrial cities may be due to rational methods of planting, planning and development of industrial and residential areas, creation advanced water-green systems in cities. The main architectural and urban planning tools to improve ecological conditions in industrial cities are: the creation of urban aeration corridors, sustainable landscaping sanitary protection zones, improving greened urban areas, creation advanced water-green systems in cities.

*Поступила в редакцию 19.02.2013 г.*