

УДК 711.644

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПЛОТНОСТИ И КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАСТРОЙКИ НА ТЕРРИТОРИИ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ АКИМОВА И СОВЕТСКАЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Ракова Н.А.

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д.65), e-mail: natascha.rakushka@gmail.com

Проблема роста плотности застройки. Необходимо эффективное использование городских территорий. Размер земельного участка обратно пропорционален степени застроенности территории. Исследуется территория микрорайона Мещерское озеро и улица Стрелка в г. Нижнем Новгороде. Проведен расчет плотности и концентрации застройки в период с 1996г. по 2013г. Плотность застройки определяется процентным отношением площади застройки к общей площади территории. Чем выше этажность проектируемых домов тем меньшую плотность должна иметь застройка. Концентрация застройки – это число объектов на единицу площади. Получены тематические карты. Использован способ картографического отображения картограмма. Плотность характеризуется интенсивностью окраски, а концентрация – частотой штриховки. Программное обеспечение для выполнения карт(схем) ГИС «MapInfo Professional 9.5». Все численные значения сведены в итоговую таблицу. Прослеживается рост плотности жилых территорий и общественно-деловой застройки. Градостроительное развитие территории должно идти по направлению обеспечения благоприятной экологической обстановки для здоровья населения.

Ключевые слова: плотность застройки, концентрация застройки, тематическая карта, картограмма.

ANALYSIS OF CONSTRUCTION DENSITY AND CONCENTRATION IN AN AREA OF THE BOUNDARIES OF AKIMOV AND THE SOVIET STREETS IN THE NIZHNY NOVGOROD CITY

Rakova N.A.

Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering (603950, Russia, Nizhny Novgorod city, St. Ilyinskaya, 65.), e-mail: natascha.rakushka@gmail.com

The problem of growth in housing density. It is necessary to the effective use of urban areas. Size of the plot is inversely proportional to the degree of built-up areas. I investigated the neighborhood area Mesherskoye Lake Street and Arrow in Nizhny Novgorod. The calculation of the density and the concentration of development in the period from 1996. by 2013. Building density is determined by the percentage of the site area to the total area of the territory. The higher floors of houses designed the lower density should be building. Concentration construction - is the number of objects per unit area. Obtain thematic maps. We used the method of cartographic display cartogram. The density is characterized by the intensity of the color and concentration - the frequency of hatching. Software to perform card (circuits) GIS «MapInfo Professional 9.5». All numerical values are shown in the summary table. It is evidence of increase in the density of residential areas and cultural and business development. Urban development of the area should go in the direction of providing favorable environmental conditions for the population's health.

Keywords: building density, the concentration of development, thematic map, cartogram.

Сегодня как никогда актуально знаменитое высказывание Марка Твена: «Покупайте землю — ведь её уже больше никто не производит» [5]. В погоне за прибылью, застройщики забывают о главной цели градостроительной деятельности – создании благоприятной и комфортной среды для городских жителей. Не стоит забывать о том, что территориальные резервы не безграничны. По причине роста плотности застройки, с каждым годом площадь земельных участков под многоквартирными жилыми домами становится все меньше. В

настоящее время прослеживается тенденция того, что размер земельного участка обратно пропорционален степени застроенности территории.

Объектом исследования является город Нижний Новгород, в частности, микрорайон Мещерское озеро и улица Стрелка.

Плотность застройки – один из основных показателей, характеризующий интенсивность использования территорий. В настоящее время имеется тенденция увеличения плотности застройки жилого фонда с целью повышения эффективности использования городской территории и экономичности инженерного благоустройства города без ухудшения при этом санитарно – гигиенических условий жизни населения [3].

Плотность застройки определяется процентным отношением территории, непосредственно занятой застройкой (площадь застройки), к жилой территории. Она регламентируется планировочными нормами, так как ее рост снижает качество санитарных условий, а уменьшение плотности застройки влечет за собой неэкономный расход городской территории и повышение стоимости инженерного благоустройства [4].

Чем выше этажность проектируемых домов тем меньшую плотность должна иметь застройка. Как правило, в городах принимают плотность застройки: для двухэтажных зданий равной 26%, для пятиэтажных – 21%, девятиэтажных – 17%.

Таким образом, плотность застройки определяется по формуле [1]:

$$T = \frac{\sum p_i}{p} \times 100\%, \quad (1)$$

где $\sum p_i$ – суммарная площадь, занимаемая объектами, м²;

p – Площадь зоны, м².

Так же необходимо определить концентрацию застройки на исследуемой территории за 2 периода.

Концентрация застройки – это число объектов, приходящихся на единицу площади. Определяется для каждой зоны отдельно, по формуле:

$$Q = \frac{n}{p}, \quad (2)$$

где Q - концентрация застройки, ед/м²;

n - число объектов в зоне;

p - площадь зоны, м.

Данные о плотности и концентрации застройки в 1996 и 2013 гг., полученные в результате расчетов, указаны в приложениях Г и Е соответственно.

Далее приведена таблица 1, в которой показаны усредненные значения концентрации и плотности застройки.

Таблица 1 – Средние значения концентрации и плотности застройки 1996 и 2013 гг.

Название зоны	Плотность застройки, %		Концентрация застройки, ед/м ²	
	1996 г.	2013 г.	1996 г.	2013 г.
1	2	3	4	5
Зона многоэтажной застройки	20	27	1,45	1,63
Зона смешанной застройки	-	36	-	3,38
Зона среднеэтажной застройки	23	-	3,35	-
Зона специального назначения	35	31	2,58	1,79
Общественно-деловая зона	19	34	2,58	3,02
Общественно-специализированная зона	40	31	1,85	7,25
Зона лечебно-оздоровительных учреждений	58	38	4,93	2,6
Зона спортивно-рекреационного назначения	79	19	0,71	0,30
Зона учебно-образовательных учреждений	55	37	2,69	1,89
Торгово-бытовая зона	-	65	-	2,56

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод о том, что плотность и концентрация застройки увеличились в течение указанного периода в основном среди жилых зон. Несмотря на рост многофункциональной застройки в районе, показатели уменьшились. Это объясняется освоением дополнительных площадей для размещения обслуживающих сооружений. В последующие годы плотность и концентрация застройки будет увеличиваться, поскольку уже вся территория района используется. Однако данный рост только ухудшит условия жизни населения, так как даже сейчас наблюдается нехватка парковочных мест.

Степени плотности и концентрации застройки отражены на рисунке 1 для 1996 г. и на рисунке 2 для 2013 г. соответственно.

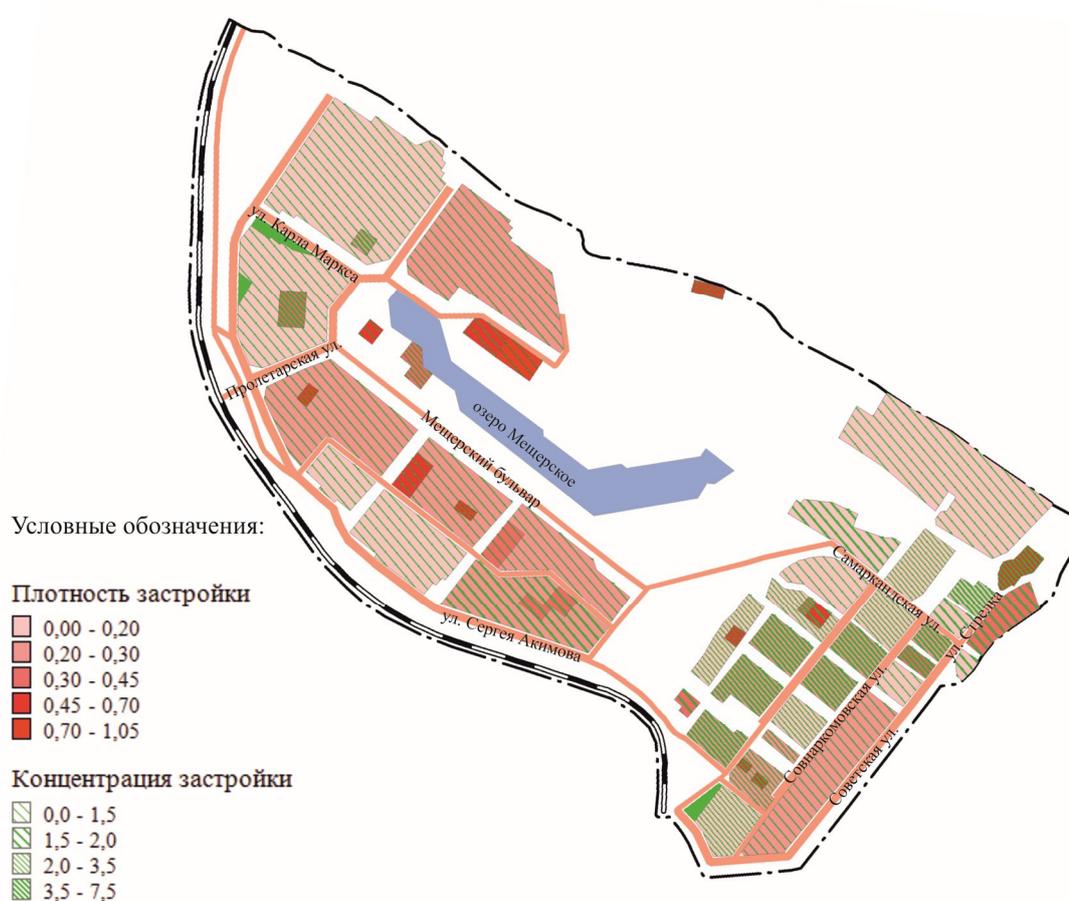


Рисунок 1 – Карта (схема) распределения плотности и концентрации застройки на территории г. Нижнего Новгорода в границах улиц Советская и Акимова на 1996 г.

При составлении карты плотности застройки для отображения плотности и концентрации застройки был использован способ картографического изображения – картограмма в ГИС «MapInfo Professional 9.5». Этот способ применяется для показа относительных статистических показателей по единицам административно-территориального деления. В некоторых случаях картограммы строят по сетке квадратов.

Картограмма имеет интервальную шкалу, в которой интенсивность цвета или плотность штриховки закономерно меняются соответственно нарастанию картографируемого показателя. В данном случае увеличение плотности застройки передается интенсивностью окраски, а концентрации – интенсивностью косой штриховки [1].

В качестве рекомендаций по развитию района предлагается увеличивать площадь природно-рекреационных зон и улучшать условия обеспечения жизнедеятельности населения.

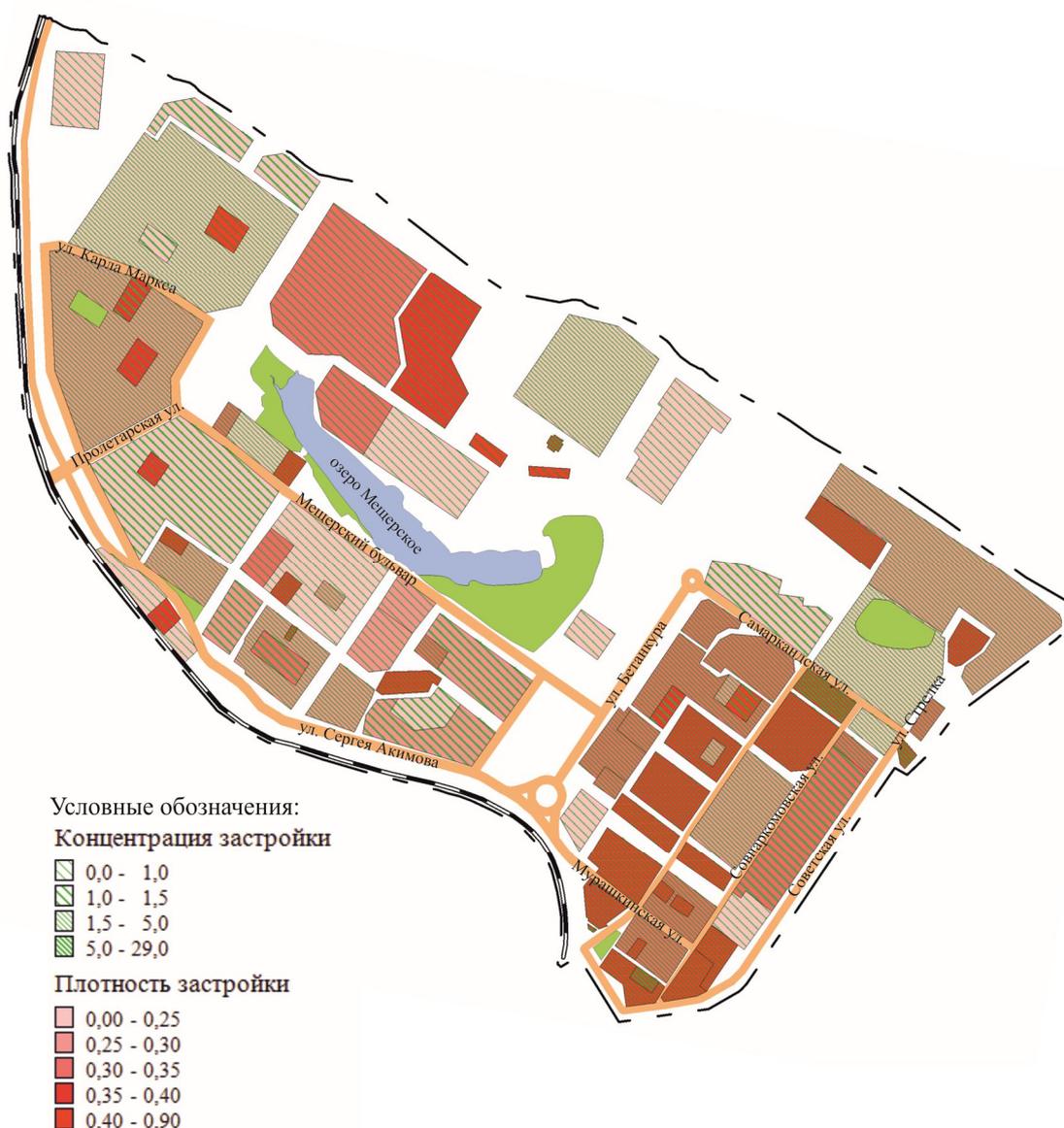


Рисунок 2 – Карта (схема) распределения плотности и концентрации застройки на территории г. Нижнего Новгорода в границах улиц Советская и Акимова на 2013 г.

Градостроительное развитие территории должно идти по направлению обеспечения благоприятной экологической обстановки для здоровья населения. Следовательно,

первостепенная задача — сохранить живую природу города, в минимальной степени изменяя ее [2].

В качестве необходимых мероприятий следует провести благоустройство района: посадку деревьев различных сортов вдоль магистральных направлений для защиты от шума и загрязнений; разбивку газонов и посадку древесно-кустарниковой декоративной растительности на территориях жилых кварталов и общественно-досуговых территориях.

Список литературы:

- 1) **Бурина, Г. В.** Методические указания по выполнению курсовой работы по картографии на тему : «Составление тематической карты» для студентов направлений 311000 – Земельный кадастр, 311100 – Городской кадастр / Г. В. Бурина, Е. Г. Дряхлова ; Нижегород. гос. архитектур.–строит. ун-т. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2005.
- 2) **Моисеев, Н. Н.** Мегалополисы как естественный фактор развития человечества : [эконом. география городов] / Н. Н. Моисеев // Свободная мысль. – 1997. – № 3. – С. 62-67. – (Социальные теории).
- 3) Мониторинг и охрана городской среды : метод. указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Мониторинг и охрана город. среды» для студентов спец. 311100 – «Город. кадастр» / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т, Каф. геоинформатики и кадастра ; сост. Е. П. Савинова. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2004. - 23 с.
- 4) Плотность застройки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.stroisa.com/>
- 5) Цитаты Марк Твен [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ru.wikiquote.org/wiki/Марк_Твен