

УДК 69.036.1

РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРИДОМОВОЙ ТЕРРИТОРИИ

Губина Анастасия Анатольевна

старший преподаватель кафедры автомобильных дорог и городского
кадастра, Кузбасский государственный технический университет, г. Кемерово
Шабаев Сергей Николаевич

к.т.н., доцент кафедры автомобильных дорог и городского кадастра,
Кузбасский государственный технический университет, г. Кемерово

Богомолов Сергей Вадимович

к.т.н., доцент кафедры автомобильных дорог и городского кадастра,
Кузбасский государственный технический университет, г. Кемерово

Цель исследований, состоит в разработке критериев оценки эффективности организации инфраструктуры придомовой территории в условиях многоэтажной жилой застройки и перехода к математической модели организации двора, основанной на гуманистических принципах [1, 3]. Также важной задачей является обеспечение минимальной потребной площади для размещения каждого элемента инфраструктуры. Построенная математическая модель организации инфраструктуры придомовой территории будет выражаться математической формулой, отражающей связь между ее площадью, конфигурацией и количеством элементов планировки:

$$Y = (X_1^{\min} + X_2^{\min} + X_3^{\min}) / (X_1^{\text{факт.}} + X_2^{\text{факт.}} + X_3^{\text{факт.}}) \quad (1)$$

где X_1^{\min} – минимальная площадь детской площадки, м²;
 X_2^{\min} – минимальная площадь мусорной площадки, м²;
 X_3^{\min} – минимальная площадь парковочной площадки, м².
 $X_1^{\text{факт.}}$ – фактическая площадь детской площадки, м²;
 $X_2^{\text{факт.}}$ – фактическая площадь мусорной площадки, м²;
 $X_3^{\text{факт.}}$ – фактическая площадь парковочной площадки, м².

В таблице 1 выполнен сравнительный анализ рассчитанных и фактических площадей элементов инфраструктуры придомовых территорий, который описывает общую ситуацию на придомовой территории и говорит об эффективности использования площади (Y) под их размещение.

На основе предоставленных данных, а также сведений нормативных документов [2] можно сделать вывод о том, что придомовая территория – Г-образная является самой неэффективной из представленных конфигураций, так как Y данной планировочной структуры в трех случаях является менее 0,5, что говорит о том, что площади под размещение элементов инфраструктуры используются не рационально, так же в одном случае Y данной дворовой терри-

тории больше единицы, что является показателем того, что на данной территории не хватает минимальной потребной площади для размещения элементов планировки.

Так же из трех случаев исследований планировочной структуры – сквозная, два оказались менее эффективными. Так одна придомовая территория с коэффициентом показателя эффективности 1,25 говорит о том, что площади под размещения элементов инфраструктуры недостаточно для их размещения. Придомовая территория с Y равным 0,32 обеспечивает элементы планировочной структуры излишней площадью, что тоже является показателем неэффективности использования территории.

Таблица 1 – Сравнительный анализ эффективности использования площади под придомовыми территориями

№ Придом. территории	Конфигур. придомовой территории	Факт. площадь элементов инфраструктуры	Рассчит. площадь элементов инфраструктуры	Показатель эффективности, Y
1	2	3	4	5
1	П-образная	1458	2812	0,52
2	Сквозная	846	2636	0,32
3	Г-образная	640	6720	0,09
4	Г-образная	640	1716	0,37
5	Кольцевая	911	1963	0,56
6	Сквозная	846	678	1,25
7	Кольцевая	911	1712	0,53
8	Сквозная	846	1112	0,76
9	Г-образная	640	1712	0,37
10	Кольцевая	911	1467	0,62
11	П-образная	1458	1612	0,90
12	Г-образная	640	572	1,12

В таблице 2 представлены сведения, описывающие ситуацию использования придомовой территории под каждый отдельный элемент инфраструктуры в виде показателя эффективности α :

$$\alpha = X_{1,2,3}^{\min} / X_{1,2,3}^{\text{факт.}} \quad (2)$$

На основании полученных данных из таблицы 2 можно дать более детальную характеристику по каждой придомовой территории. Если рассматривать с данной точки зрения получившуюся ситуацию, то каждая придомовая территории не отвечает сформированным требованиям. Но также, придомовая территория с Г-образной конфигурацией является самой неэффективной из представленных, так как все четыре случая рассмотрения данных придомовых структур характеризуются либо очень низким коэффициентом α (менее 0,5), либо же наоборот высоким (более 1).

Таблица 2 – Эффективность использования территории под элементы планировочной структуры

Номер двора	Конфигурация придомовой территории	Фактическая и минимальная площадь, м ²						Показатель эффект. использ. территории под элементы инфраструктуры, α		
		Детская пл., X_1 факт. (факт.)	Детская пл., X_1^{min} (min)	Мусорная пл., X_2 факт. (факт.)	Мусорная пл., X_2^{min} (min)	Парковочн. пл., X_3 факт. (факт.)	Парковочная пл., X_3^{min} (min)	Детских пл., α_1	Мусорн. пл., α_2	Парковок, α_3
1	П-образная	700	623	12	10	2100	835	0,89	0,83	0,40
2	Сквозная	1062	291	12	7	1562	548	0,27	0,58	0,35
3	Г-образная	1300	304	12	7	5408	329	0,23	0,58	0,06
4	Г-образная	-	304	12	7	1704	329	-	0,58	0,19
5	Кольцевая	729	262	12	9	1222	640	0,36	0,75	0,52
6	Сквозная	-	291	12	7	666	548	-	0,58	0,82
7	Кольцевая	300	262	12	9	1400	640	0,87	0,75	0,46
8	Сквозная	350	291	12	7	750	548	0,83	0,58	0,73
9	Г-образная	700	304	12	7	1000	329	0,47	0,58	0,33
10	Кольцевая	755	262	12	9	700	640	0,35	0,75	0,91
11	П-образная	900	623	12	10	700	835	0,54	0,83	0,75
12	Г-образная	100	304	12	7	460	329	3,04	0,50	0,71

Основной вывод: значение коэффициента эффективности Y и α приблизительно равный 1 и не больше 1 говорит о том, что площадь данной придомовой территории или элемента инфраструктуры используется рентабельно. Так придомовые территории с конфигурацией кольцевая и П-образная на основании полученных экспериментальным и расчетным путем данных, являются эффективными, так как для размещения элементов инфраструктуры на них хватает потребной площади и нет ее «излишек», что нельзя сказать о придомовых территориях с конфигурацией двора Г-образная и сквозная.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воскресенская, А.И. Комплексное благоустройство территорий жилых дворов в новых социально-экономических условиях / А. И. Воскресенская // Жилищное строительство. -2007. -N 9. -С. 20–21.
2. Приказ Министерства регионального развития РФ от 27.12.2011 г. №613 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70519552/>.
3. Артемова, С.Г. Разработка полицентрической системы организации парковования автомобилей в городах : дис. на соискание уч. ст. канд. техн. наук / С.Г. Артемова // Разработка полицентрической системы организации паркования автомобилей в городах. – Волгоград, 2014. -177 С.