ХАРАКТЕРИСТИКИ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

1. Коэффициент непрямолинейности улично-дорожной сети

Характеристикой улично-дорожной сети является *коэффициент непрямолинейности*, определяемый по формуле [1]

$$K_{\text{нп}} = \frac{L_{\text{ф}}}{L_0}, \tag{1}$$

где $L_{\text{ф}}$ – фактическая длина поездки между пунктами города, L_0 – расстояние между пунктами по воздушной линии [1].

Степень непрямолинейности, характеризующаяся этим коэффициентом, приведена в табл. 1.

Таблица 1 – Степень непрямолинейности

Коэффициент непрямолинейности	Степень непрямолинейности
Более 1,3	Исключительно высокая
1,25–1,3	Очень высокая
1,2–1,25	Высокая
1,15–1,2	Умеренная
1,1–1,15	Малая
Менее 1,1	Очень малая

Рассмотрим пример улично-дорожной сети, приведенной на рис. 1.

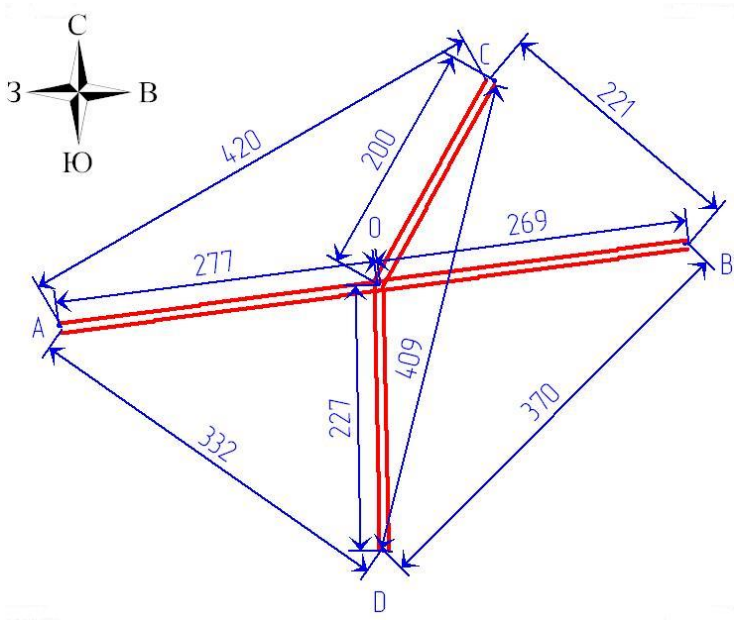


Рисунок 1 – Проект улично-дорожной сети

Опорные точки УДС закреплены буквами: A, B, C, D и O. Измеренные расстояния поместим в табл. 2.

Таблица 2 – Характеристики примера улично-дорожной сети

i	Пары точек	Фактическая длина		Длина по воздушной линии, м	$K_{нп,i}$
		путь	длина, м		
1	A-O	AO	277	277	1
2	B-O	BO	269	269	1
3	C-O	CO	200	200	1
4	D-O	DO	227	227	1
5	A-B	AO + OB	546	546	1
6	A-C	AO + OC	477	420	1,14
7	A-D	AO + OD	504	332	1,52
8	B-C	BO + OC	469	221	2,12
9	B-D	BO + OD	496	370	1,34
10	C-D	CO + OD	427	409	1,04

Тогда среднее значение коэффициента непрямолинейности составит:

$$K_{нп} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_{нп,i}}{n} = \frac{1+1+1+1+1+1{,}14+1{,}52+2{,}12+1{,}34+1{,}04}{10} = 1{,}12 \ . \qquad (2)$$

В соответствии с табл. 1 степень непрямолинейности в примере *малая*.

2. Коэффициент плотности улично-дорожной сети

При разработке улично-дорожной сети также руководствуются зависимостью интенсивности пассажиропотоков от плотности сети линий наземного транспорта, оцениваемой *коэффициентом плотности*. Он определяется по формуле

$$\delta = \frac{\sum L}{F} \quad , \qquad (3)$$

где ΣL – суммарная протяжённость сети улиц, км; F – площадь района, км^2.

Суммарная протяжённость сети улиц составляет

$$\Sigma L = AO + BO + CO + DO = 0{,}277 + 0{,}269 + 0{,}200 + 0{,}227 = 0{,}973 \text{ км}.$$

Площадь УДС была определена автоматизированным способом (рис. 2) и составила 103892 м^2 = 0,104 км^2.

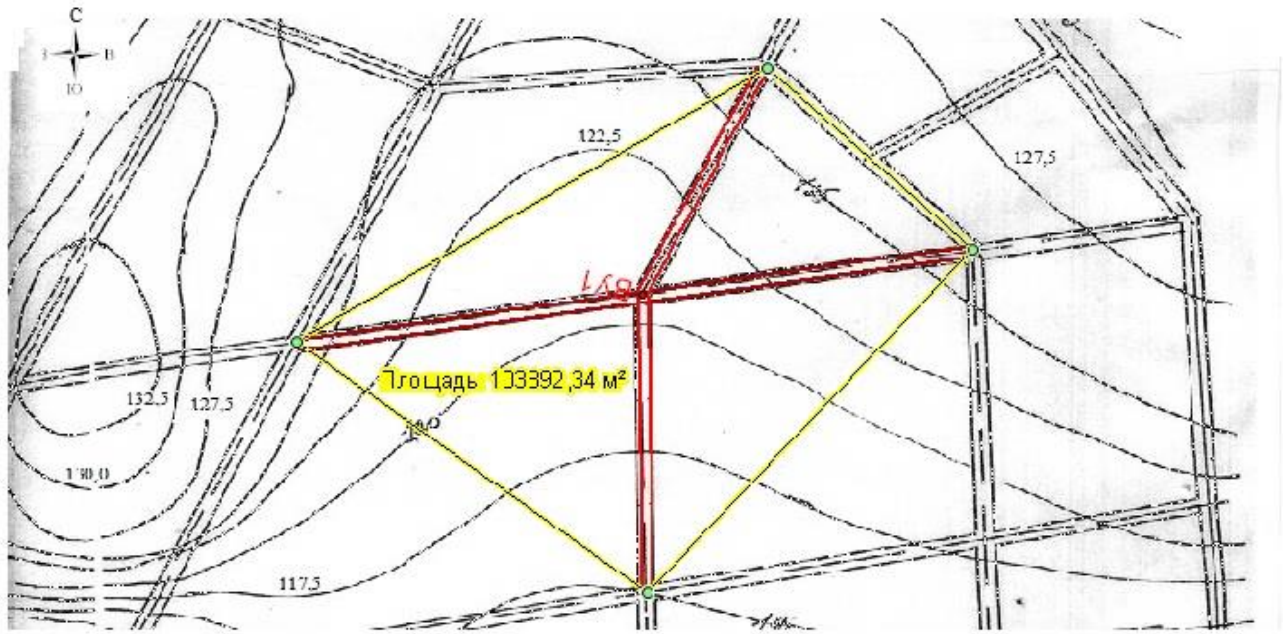


Рисунок 2 – Площадь фрагмента УДС

Тогда

$$\delta = \frac{\sum L}{F} = \frac{0{,}973}{0{,}104} = 9{,}36 \text{ км/км}^2.$$

Коэффициент δ должен быть, как правило, в пределах от 1,5 до 2,5 км/км^2. В центральных районах крупных и крупнейших городов (с населением свыше 250 тыс. чел.) он может достигать 4,5 км/км^2. Большое значение коэффициента говорит о том, что был вычислен лишь небольшой фрагмент запланированной УДС.

Источники информации

1. Проектирование городских улиц и дорог: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / сост. В.И. Жуков, С.В. Копылов; под ред. В.И. Жукова. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 80 с.

2. СП 42.13330.2026 Градостроительство. Планировка и застройка территорий. Актуал. редакция СНиП 2.07.01-89* / Мин-во регионального развития Российской Федерации. – М., 2026. – 339 с.