

Предварительный анализ - Компьютерная обработка

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
Время до метро, мин.	Среднее		36,38	,725
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	34,96	
		Верхняя граница	37,80	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		33,92	
	Медиана		32,00	
	Дисперсия		615,483	
	Стандартная отклонения		24,809	
	Минимум		3	
	Максимум		129	
	Диапазон		126	
	Межквартильный диапазон		26	
	Асимметрия		1,527	,071
	Эксцесс		3,079	,143
Этаж квартиры	Среднее		8,766	,1796
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	8,414	
		Верхняя граница	9,118	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		8,406	
	Медиана		8,000	
	Дисперсия		37,771	
	Стандартная отклонения		6,1458	
	Минимум		1,0	
	Максимум		31,0	
	Диапазон		30,0	
	Межквартильный диапазон		10,0	
	Асимметрия		,658	,071
	Эксцесс		-,323	,143
До	Среднее		327,25	15,969

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
продуктового магазина, м.	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	295,92	
		Верхняя граница	358,58	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		237,91	
	Медиана		170,00	
	Дисперсия		298614	
	Стандартная отклонения		546,456	
	Минимум		10	
	Максимум		4300	
	Диапазон		4290	
	Межквартильный диапазон		141	
	Асимметрия		4,950	,071
	Экссесс		26,735	,143
S кухни	Среднее		12,2072	,12801
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	11,9560	
		Верхняя граница	12,4583	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		11,8817	
	Медиана		11,3000	
	Дисперсия		19,189	
	Стандартная отклонения		4,38054	
	Минимум		3,20	
	Максимум		33,50	
	Диапазон		30,30	
	Межквартильный диапазон		3,40	
	Асимметрия		1,748	,071
	Экссесс		5,340	,143
S жилья	Среднее		29,8667	,36705
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	29,1465	
		Верхняя граница	30,5868	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		29,1423	
	Медиана		30,0000	

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
	Дисперсия		157,763	
	Стандартная отклонения		12.5604	
	Минимум		9,40	
	Максимум		73,70	
	Диапазон		64,30	
	Межквартильный диапазон		18,20	
	Асимметрия		,718	,071
	Эксцесс		,198	,143
S общая	Среднее		57,2980	,49752
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	56,3219	
		Верхняя граница	58,2741	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		56,6269	
	Медиана		57,2000	
	Дисперсия		289,849	
	Стандартная отклонения		17.0249	
	Минимум		19,80	
	Максимум		110,31	
	Диапазон		90,51	
	Межквартильный диапазон		25,30	
	Асимметрия		,514	,071
	Эксцесс		-,256	,143
До аптеки, м.	Среднее		559,44	26,850
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	506,76	
		Верхняя граница	612,12	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		399,92	
	Медиана		250,00	
	Дисперсия		844186	
	Стандартная отклонения		918,796	
	Минимум		10	
	Максимум		5500	
	Диапазон		5490	
	Межквартильный диапазон		429	

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
До поликлиник и, м.	Асимметрия		3,457	,071
	Экссесс		12,510	,143
	Среднее		951,24	29,344
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	893,67	
		Верхняя граница	1008,81	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		795,06	
	Медиана		740,00	
	Дисперсия		1.01E+6	
	Стандартная отклонения		1004.14	
	Минимум		76	
	Максимум		5780	
	Диапазон		5704	
	Межквартильный диапазон		1000	
	Асимметрия		2,703	,071
	Экссесс		8,540	,143
До ДС, м.	Среднее		585,19	32,620
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	521,19	
		Верхняя граница	649,19	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		393,18	
	Медиана		243,00	
	Дисперсия		1.25E+6	
	Стандартная отклонения		1116.26	
	Минимум		5	
	Максимум		7100	
	Диапазон		7095	
	Межквартильный диапазон		395	
	Асимметрия		4,417	,071
	Экссесс		21,535	,143
От МКАД, км	Среднее		20.4733	.59631
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	19.3033	
		Верхняя граница	21.6432	

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		18.1979	
	Медиана		13.0000	
	Дисперсия		416,388	
	Стандартная отклонения		20.4056	
	Минимум		,597	
	Максимум		97,000	
	Диапазон		96,403	
	Межквартильный диапазон		25,000	
	Асимметрия		1,492	,071
	Эксцесс		2,056	,143
До школы, м.	Среднее		808,97	24,560
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	760,78	
		Верхняя граница	857,15	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		687,08	
	Медиана		500,00	
	Дисперсия		706363	
	Стандартная отклонения		840,454	
	Минимум		62	
	Максимум		4700	
	Диапазон		4638	
	Межквартильный диапазон		422	
	Асимметрия		2,546	,071
	Эксцесс		6,696	,143
До ж/д станции, м.	Среднее		3914,48	125.14
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	3668,95	
		Верхняя граница	4160,00	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		3374,07	
	Медиана		2220,00	
	Дисперсия		1.83E+7	
	Стандартная отклонения		4282.32	
	Минимум		300	
	Максимум		32000	

Таблица №1 Описательные статистики

			Статисти ка	Стандар тная ошибка
	Диапазон		31700	
	Межквартильный диапазон		3100	
	Асимметрия		2,329	,071
	Эксцесс		6,159	,143
До метро (МЦД), м.	Среднее		19197.8	602.98
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	18014.8	
		Верхняя граница	20380.8	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		16921.5	
	Медиана		9930,00	
	Дисперсия		4.26E+8	
	Стандартная отклонения		20634.0	
	Минимум		350	
	Максимум		94000	
	Диапазон		93650	
	Межквартильный диапазон		32950	
	Асимметрия		1,410	,071
	Эксцесс		1,544	,143
До автобусной остановки, м.	Среднее		319,10	8,309
	95% Доверительны й интервал для среднего	Нижняя граница	302,79	
		Верхняя граница	335,40	
	Среднее по выборке, усеченной на 5%		278,42	
	Медиана		226,00	
	Дисперсия		80852.7	
	Стандартная отклонения		284,346	
	Минимум		56	
	Максимум		1670	
	Диапазон		1614	
	Межквартильный диапазон		183	
	Асимметрия		3,183	,071
	Эксцесс		11,745	,143

Время до метро, мин.

Ширина ствола: 10
Каждый лист: 3 наблюдения

Страница 7

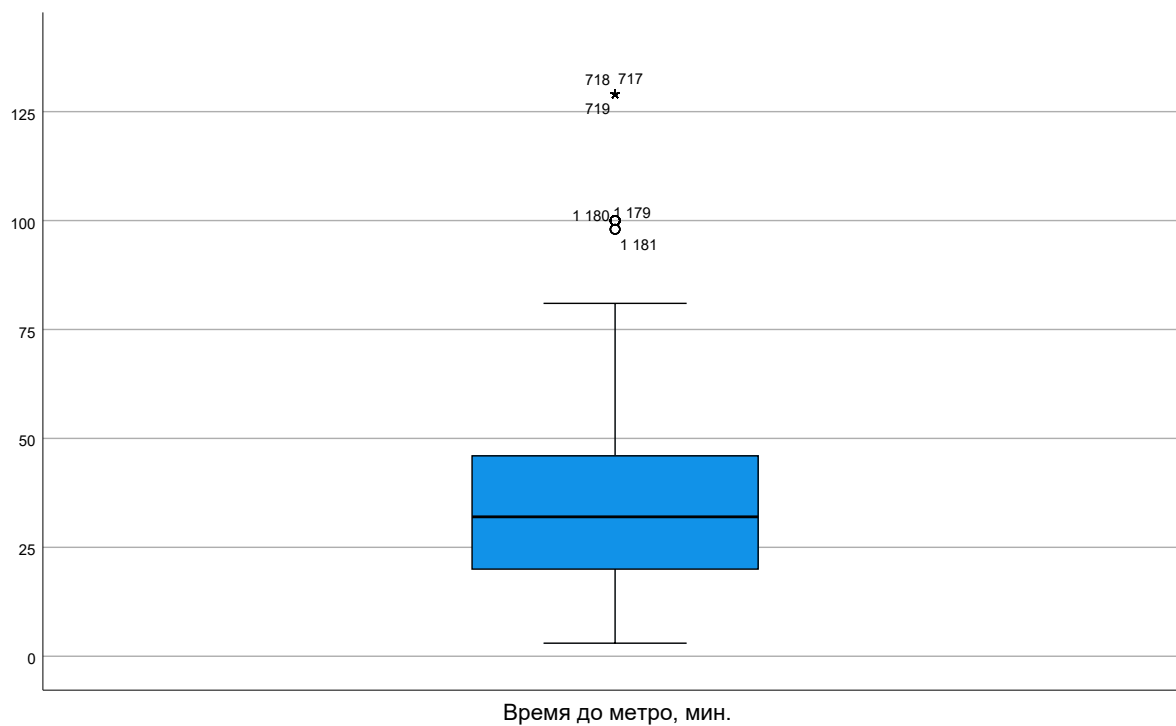


Рис. 2. Ящикковая диаграмма. Времени до метро.

Вывод: В данных присутствуют 62 аномальных значения. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

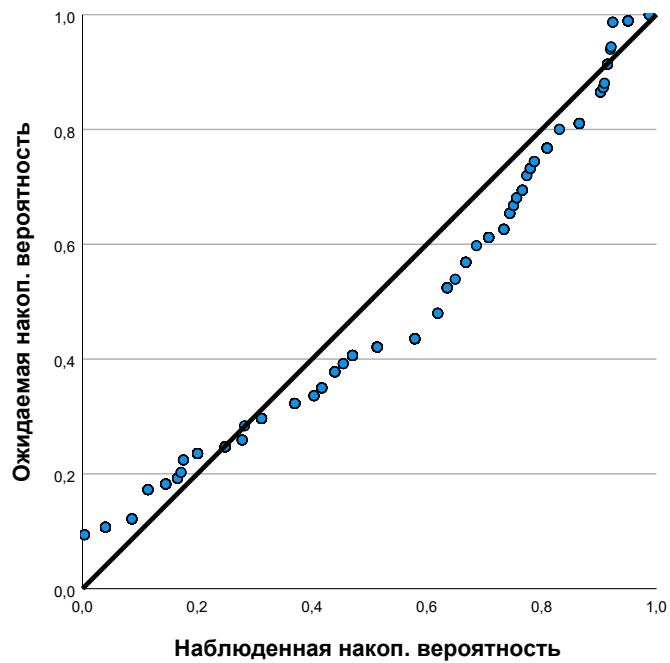


Рис.3. График P-P Нормальное для Время до метро

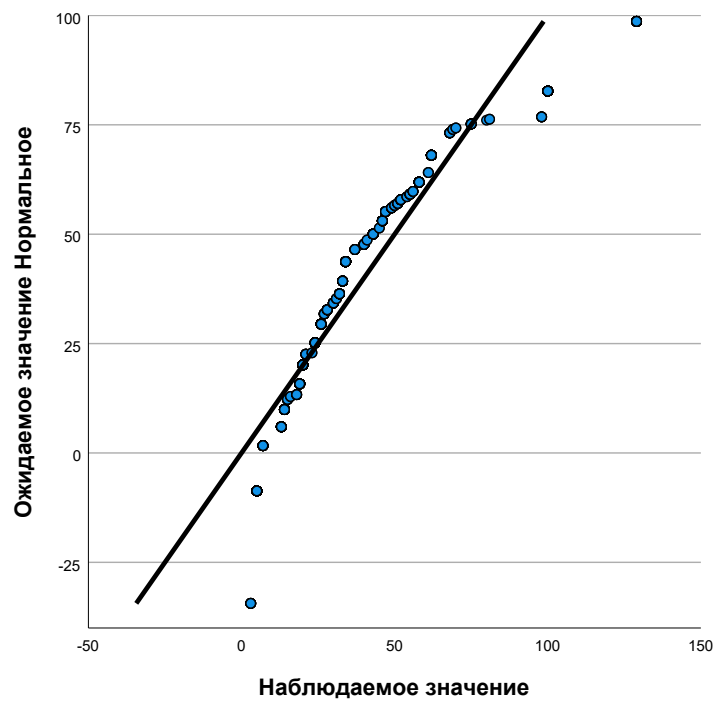


Рис.4. График Q-Q Нормальное для Время до метро

Этаж квартиры

Ширина ствола: 1,0
Каждый лист: 2 наблюдения

Страница 10

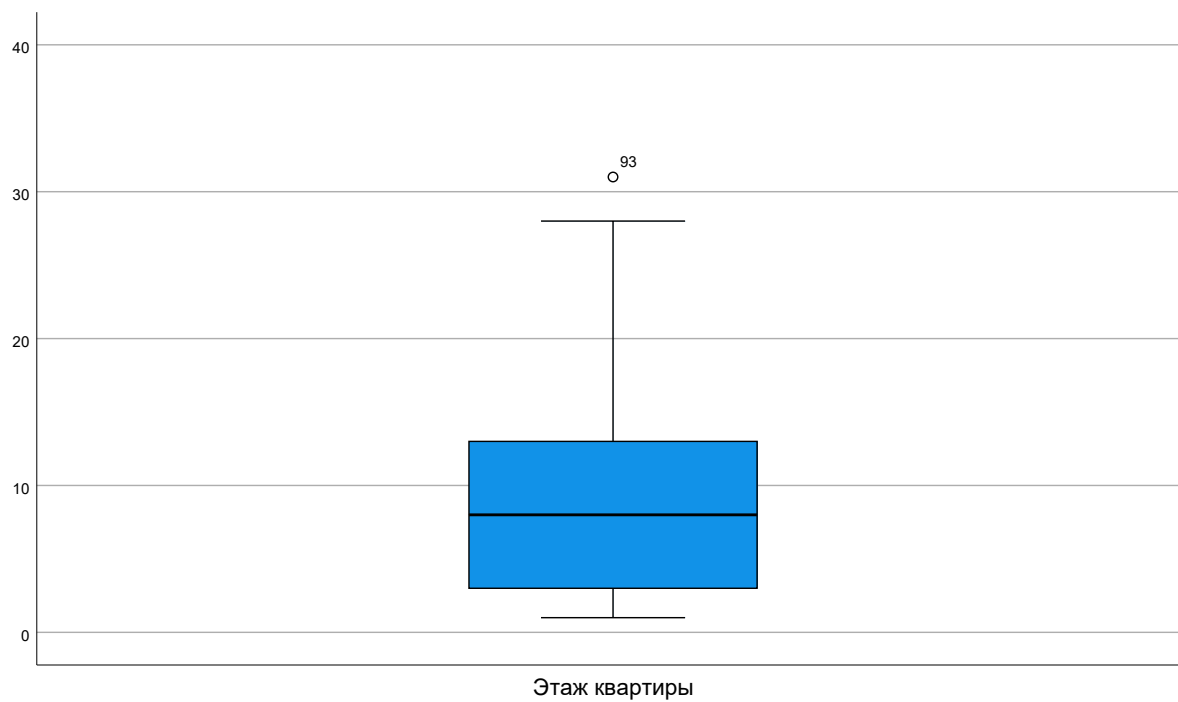


Рис. 6. Ящичковая диаграмма. Этаж квартиры.

Вывод: В данных присутствует 1 аномальное значение, которое является умеренным выбросом.



Рис.7. График Р-Р Нормальное для Этаж квартиры

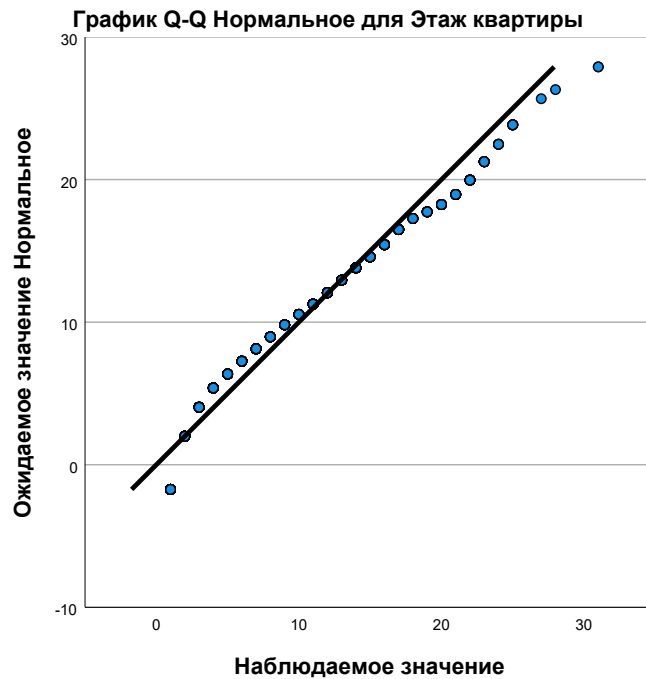


Рис.8. График Q-Q Нормальное для Этаж квартиры

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Большинство точек находятся близко к линии, поэтому распределение не сильно отличается от нормального.

До продуктового магазина, м.

[illegible]

Ширина ствола: 100
Каждый лист: 2 наблюдения

До продуктового магазина, м.

Вывод: В данных присутствуют 239 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

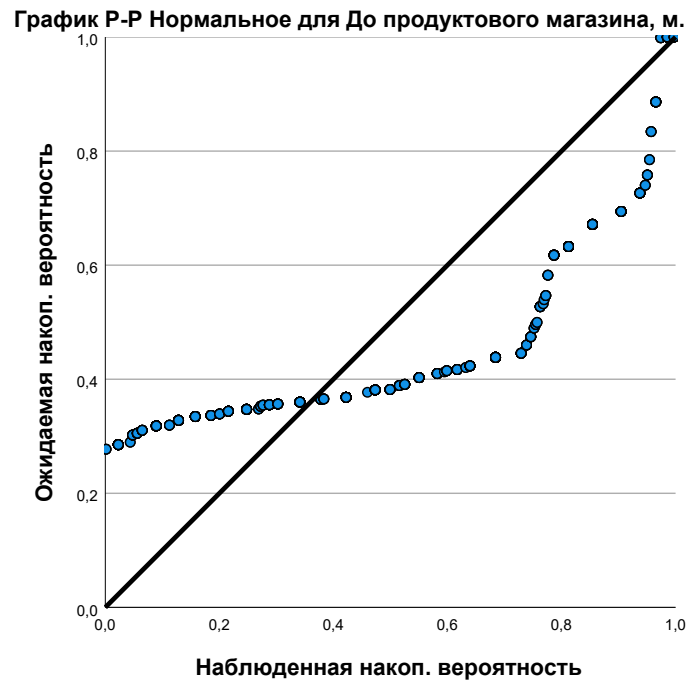


Рис.11. График Р-Р Нормальное для До продуктового магазина



Рис.12. График Q-Q Нормальное для До продуктового магазина

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot:
 Большая часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение
 сильно отличается от нормального.

S кухни

Frequency	Stem &	Лист
2,00	Extremes	(=<4,7)
2,00	4 .	8
33,00	5 .	0000000001234444
6,00	5 .	559
15,00	6 .	000000&
21,00	6 .	6799999999
19,00	7 .	000000001
18,00	7 .	5556666&
16,00	8 .	0002233&
58,00	8 .	5555777778888888888888899999&
77,00	9 .	000000000111222233333333333344444444
36,00	9 .	556666777889999999
99,00	10 .	00000000001111111111111111111222233333333344444
85,00	10 .	5555555555666666667777778888888889999999
120,00	11 .	0000000000111111111222222223333333333333333333333344444
71,00	11 .	555555555555567778888888888888889
71,00	12 .	000000000000000001333334444444444444&
111,00	12 .	5555555555555666667777788888899999999999999999999999999
32,00	13 .	00013333333444
36,00	13 .	55666688888888999&
7,00	14 .	234
12,00	14 .	57799
31,00	15 .	01111222233444
10,00	15 .	5588&
8,00	16 .	012&
5,00	16 .	9&
46,00	17 .	00000000000001111111111&
14,00	17 .	777999&
12,00	18 .	1134&
98,00	Extremes	(>=18,5)
Ширина ствола: 1,00		
Каждый лист: 2 наблюдения		

Рис. 13 Диаграмма ствол-лист. S кухни.

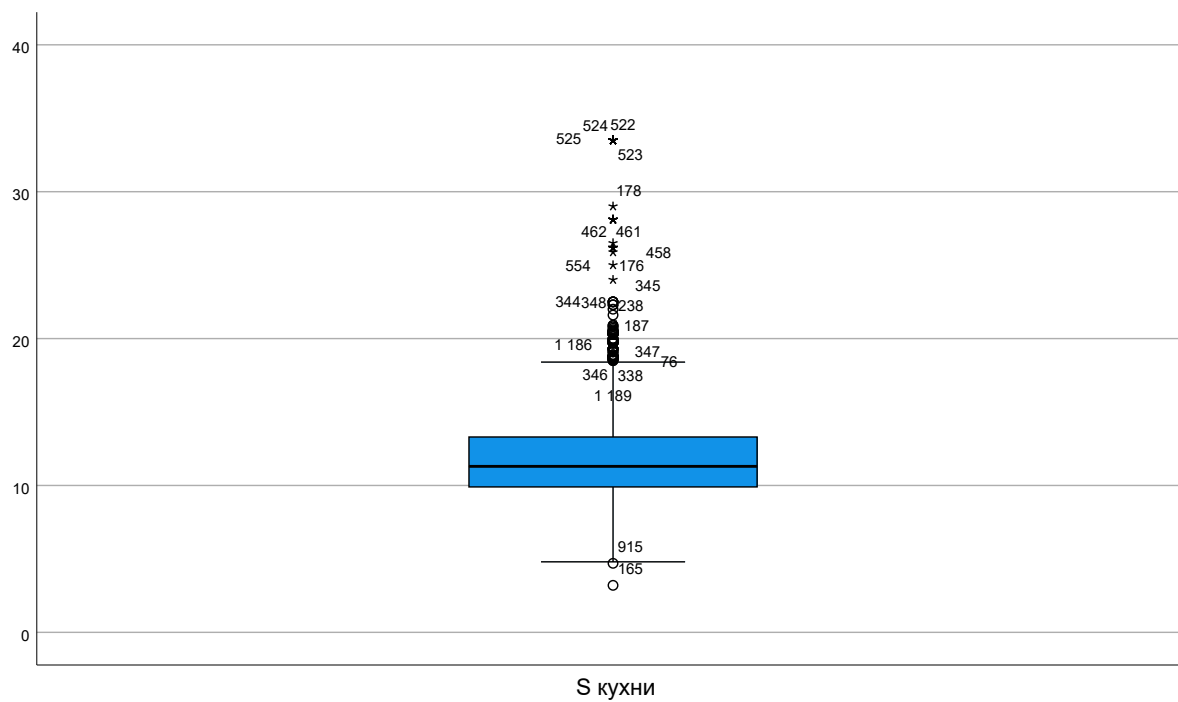


Рис.14. Ящикковая диаграмма. S кухни.

Вывод: В данных присутствуют 98 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

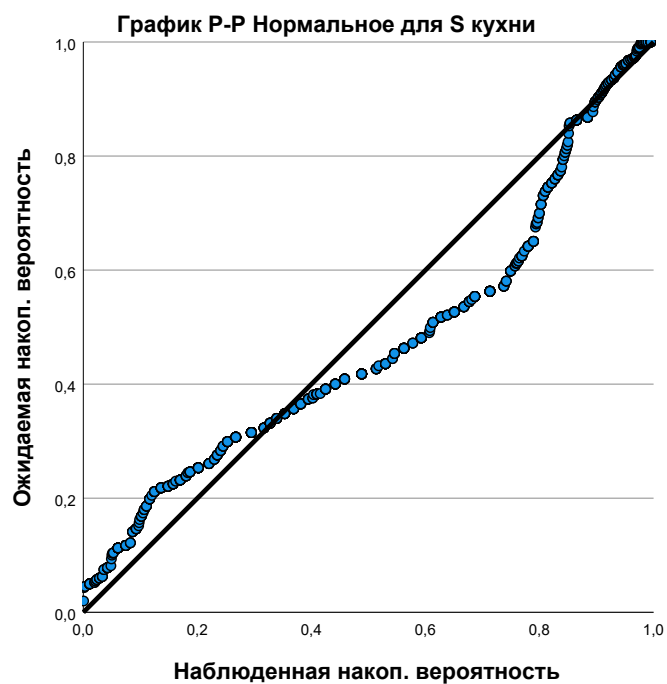


Рис.15. График Р-Р Нормальное для S кухни

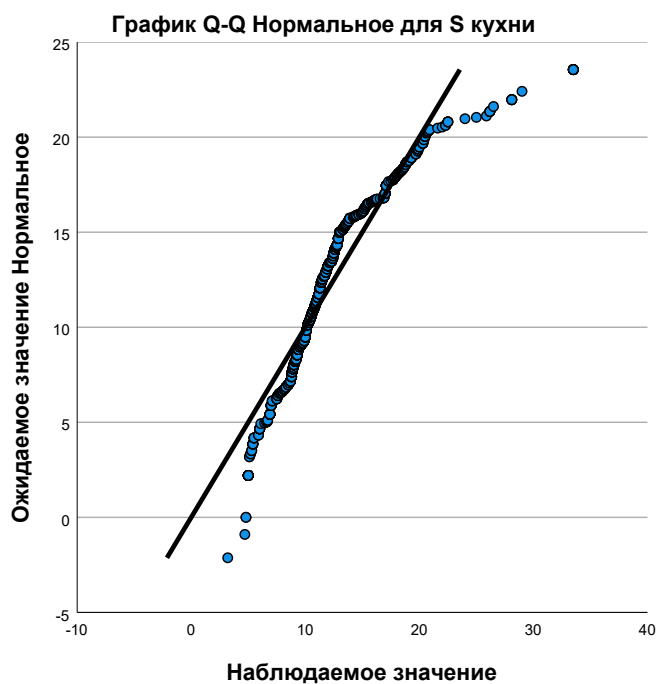


Рис.16. График Q-Q Нормальное для S кухни

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение отличается от нормального.

S жилая

[illegible]

10,00	5	.	557&
12,00	6	.	0000&
18,00	Extremes		(>=65)

Ширина ствола: 10,00
 Каждый лист: 3 наблюдения

Рис. 17 Диаграмма ствол-лист. S жилая.

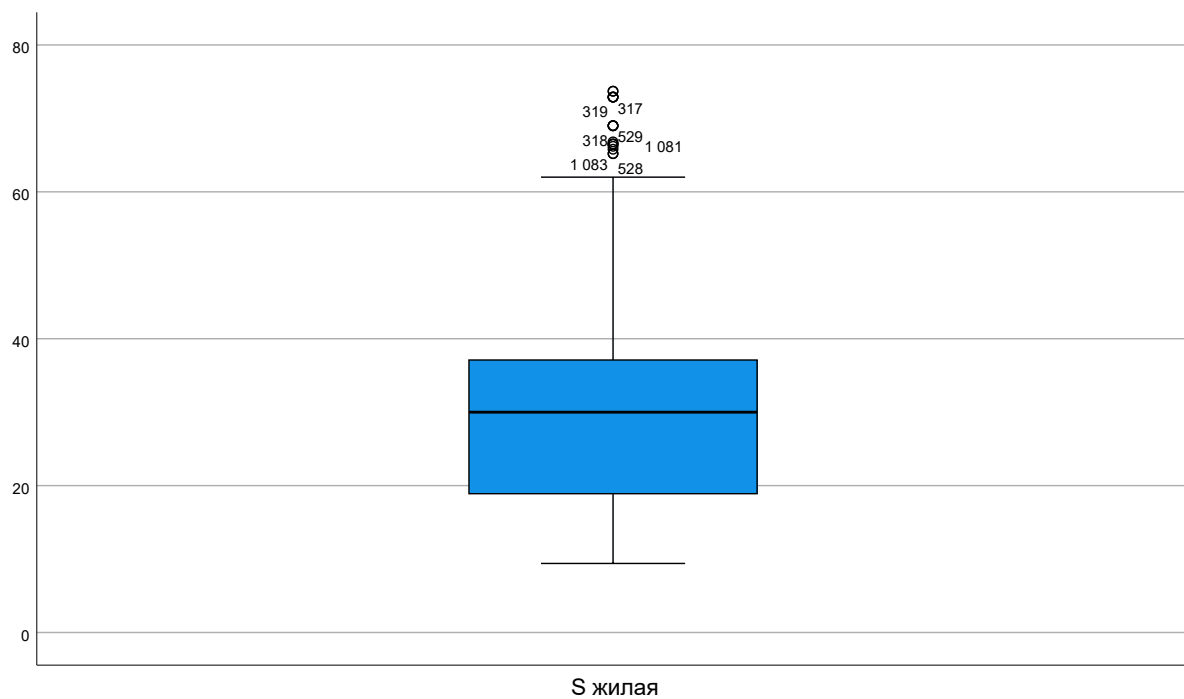


Рис.18. Ящичковая диаграмма. S жилая.

Вывод: В данных присутствуют 18 аномальных значений, которые являются умеренными выбросами.

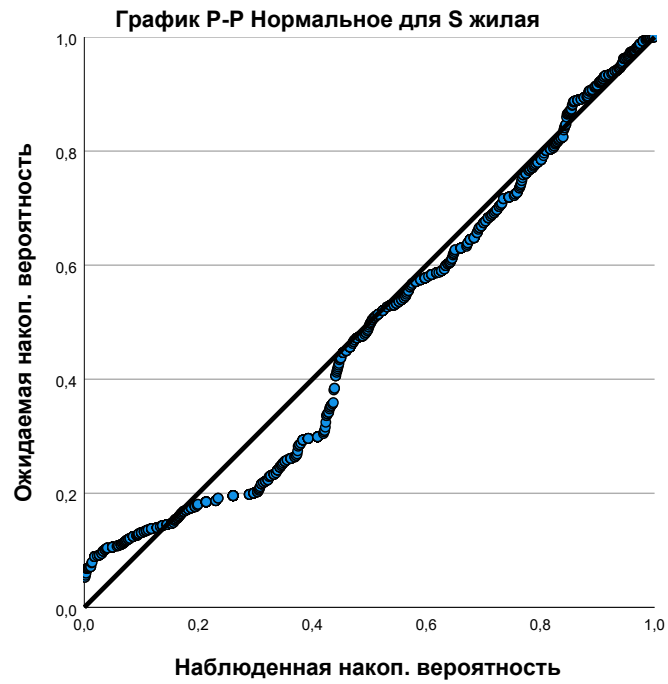


Рис.19. График P-P Нормальное для S жилья

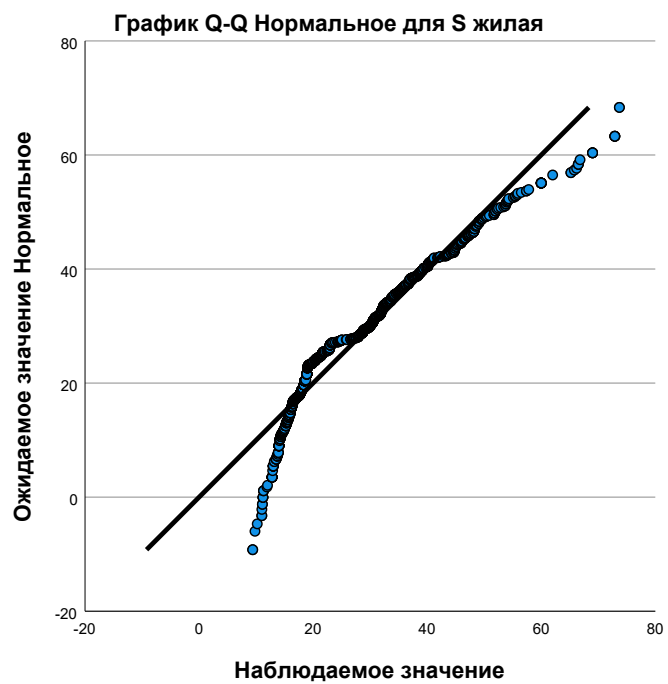


Рис.20. График Q-Q Нормальное для S жилья

Собщая

Рис. 21 Диаграмма ствол-лист. S общая.

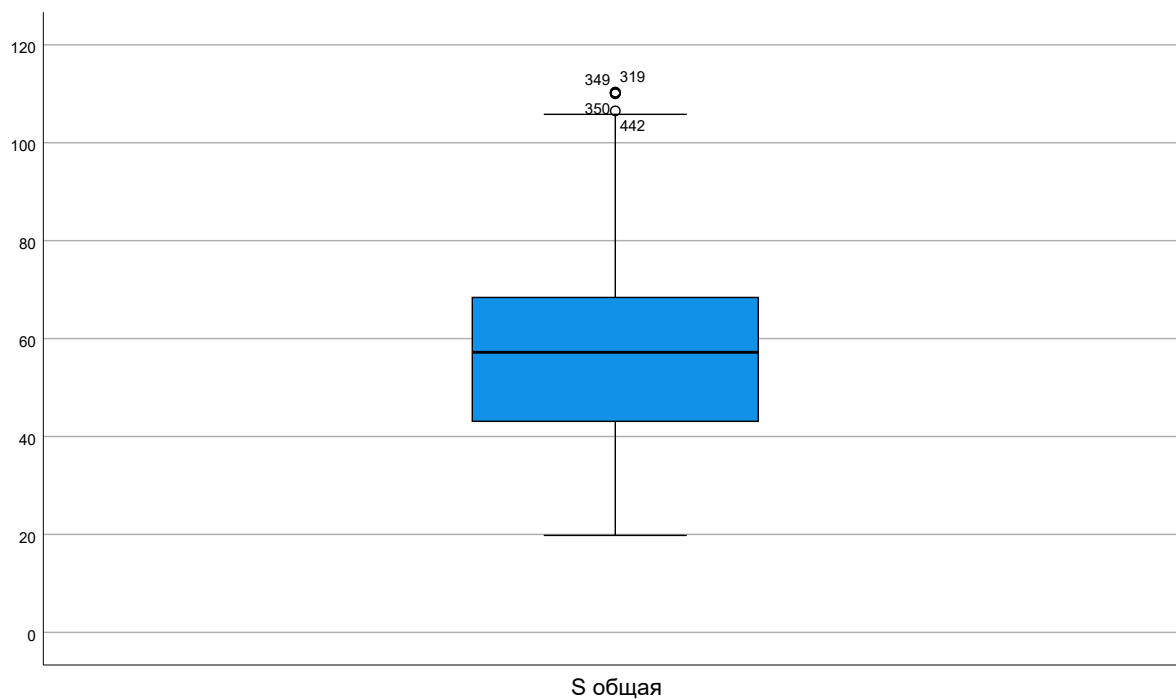


Рис.22. Ящикковая диаграмма. S общая.

Вывод: В данных присутствуют 7 аномальных значений, которые является умеренными выбросами.

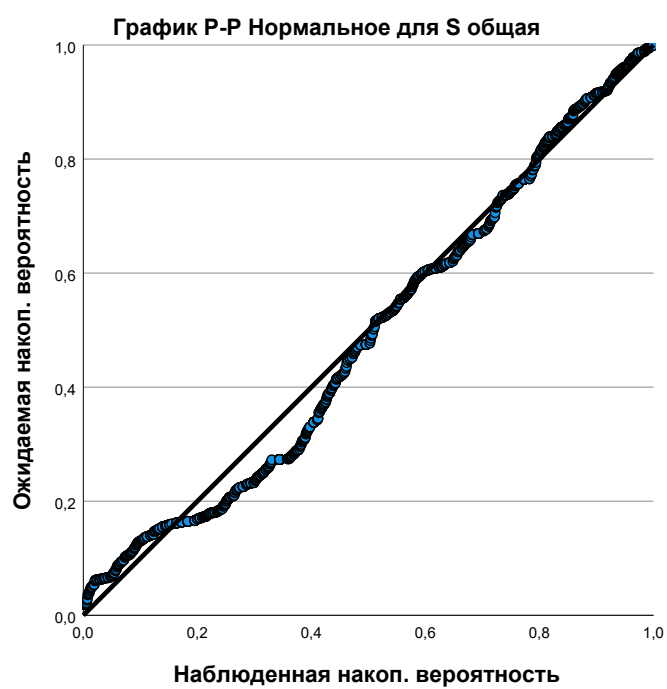


Рис.23. График Р-Р Нормальное для S общая

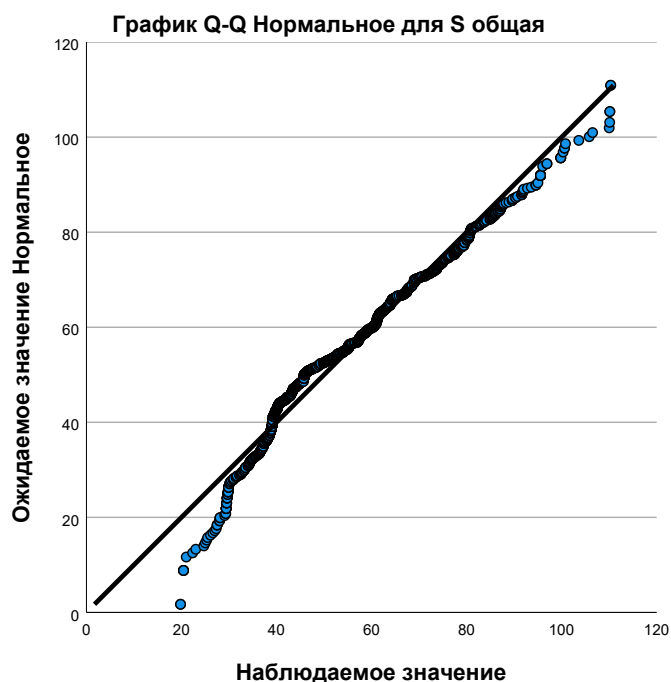


Рис.24. График Q-Q Нормальное для S общая

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Большинство точек находятся близко к линии, поэтому распределение не сильно отличается от нормального.

До аптеки, м.

[illegible]

58,00	4 .	5555555555555567777777777777
2,00	5 .	2
62,00	5 .	7777777777777777777777999999
82,00	6 .	000000000000000000001114444444444444444
,00	6 .	
,00	7 .	
,00	7 .	
12,00	8 .	22224
,00	8 .	
4,00	9 .	00
1,00	9 .	&
22,00	10 .	000000000000
,00	10 .	
3,00	11 .	3
,00	11 .	
5,00	12 .	00
119,00	Extremes	(>=1500)

Ширина ствола: 100
Каждый лист: 2 наблюдения

Рис. 25 Диаграмма ствол-лист. До аптеки.

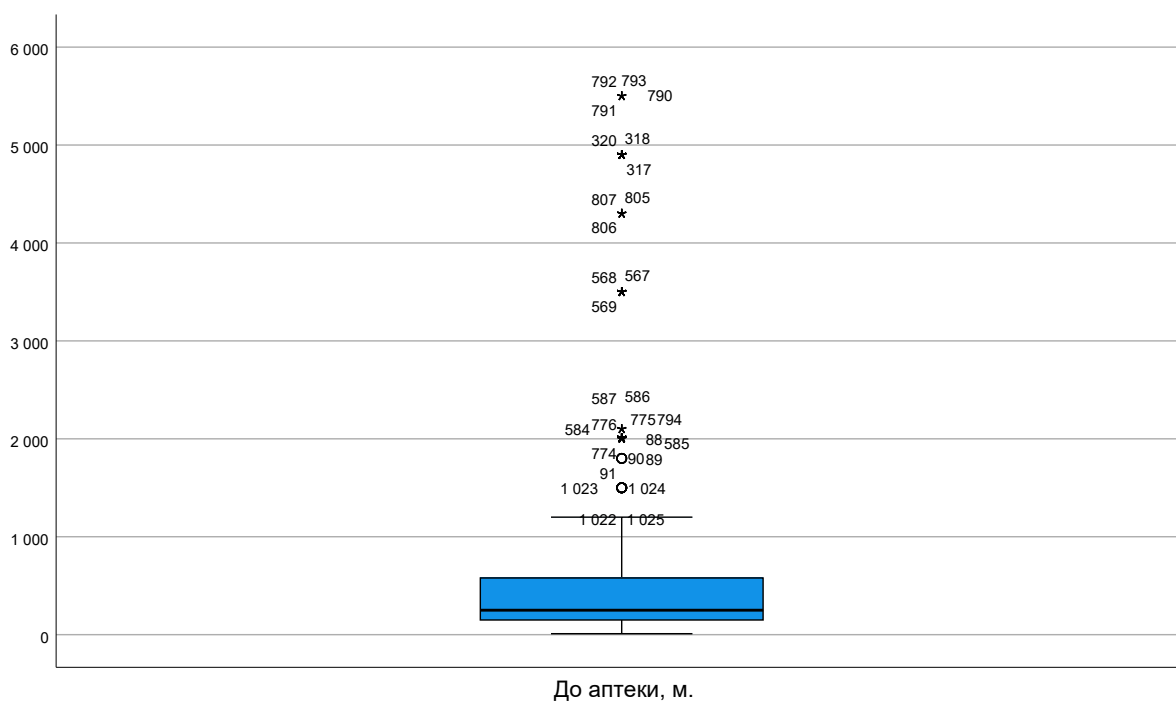


Рис.26. Ящичковая диаграмма. До аптеки.

Вывод: В данных присутствуют 119 аномальных значений. Среди них есть как

умеренные, так и экстремальные выбросы.

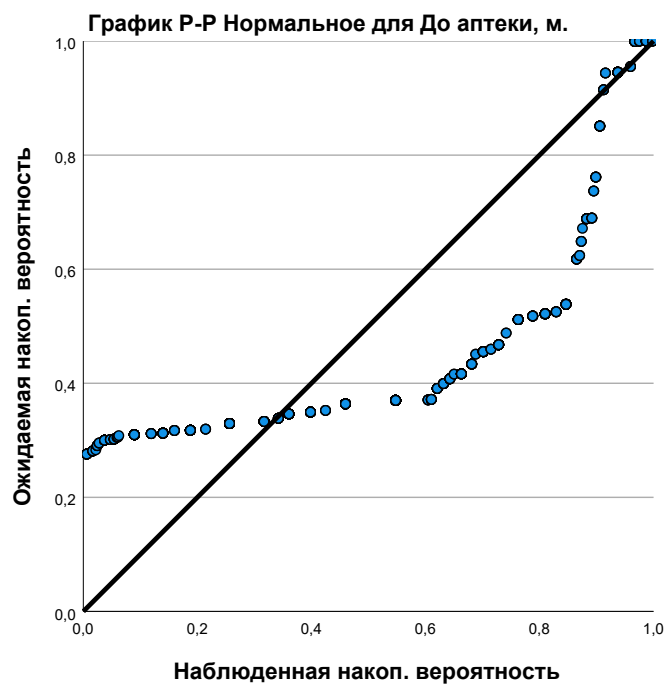


Рис.27. График Р-Р Нормальное для До аптеки

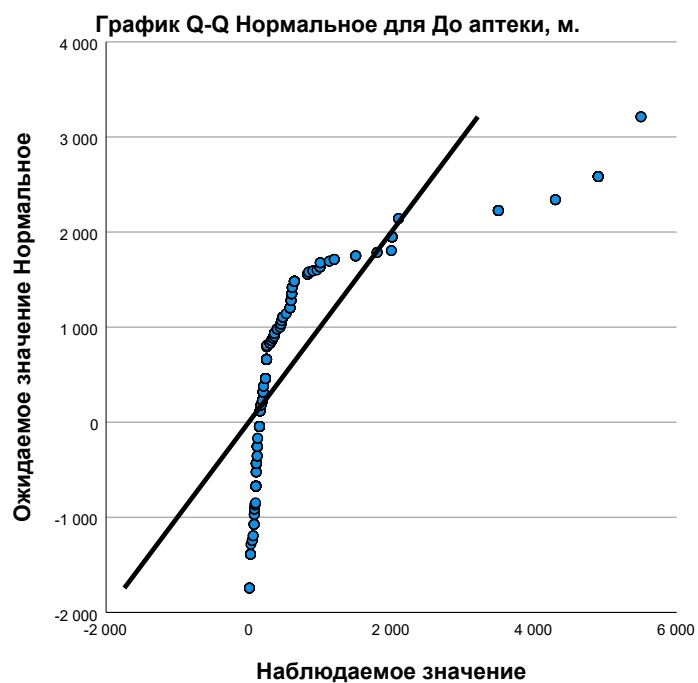


Рис.28. График Q-Q Нормальное для До аптеки

До поликлиники, м.

Ширина ствола: 100
Каждый лист: 3 наблюдения

Страница 25

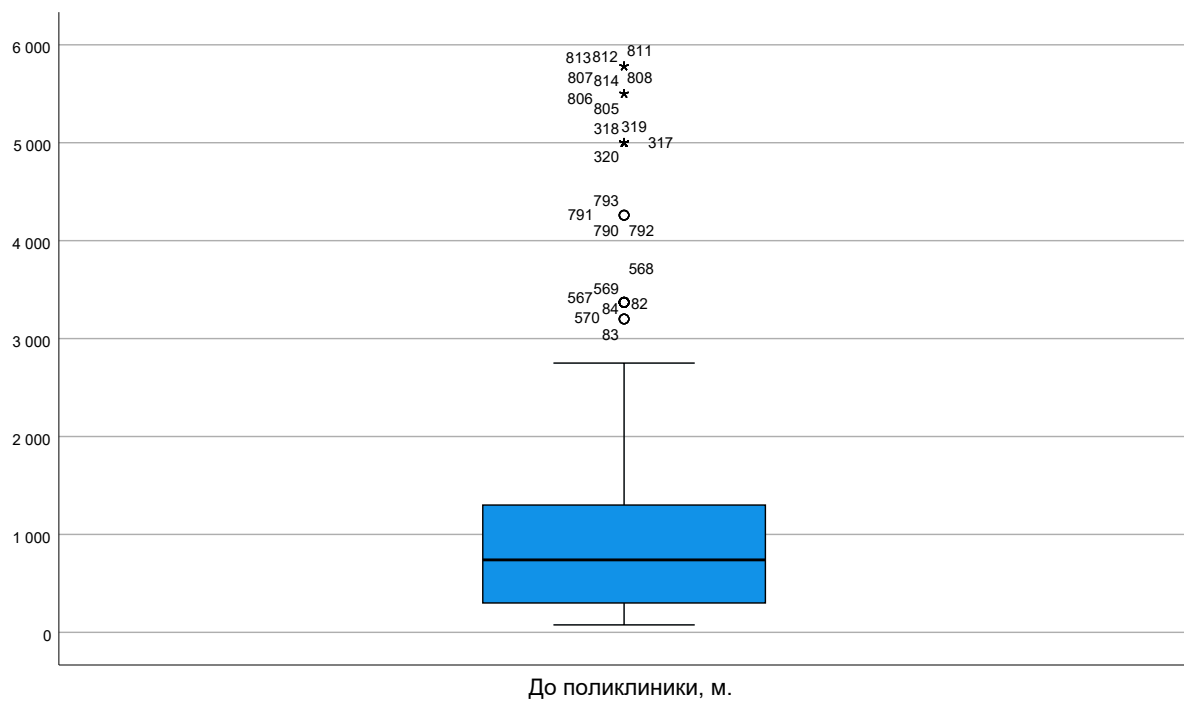


Рис.30. Ящичковая диаграмма. До поликлиники.

Вывод: В данных присутствуют 60 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

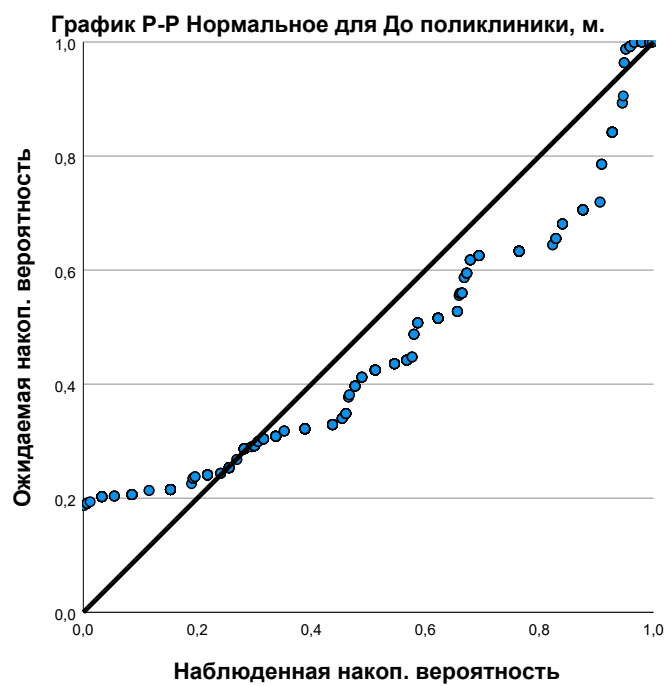


Рис.31. График Р-Р Нормальное для До поликлиники

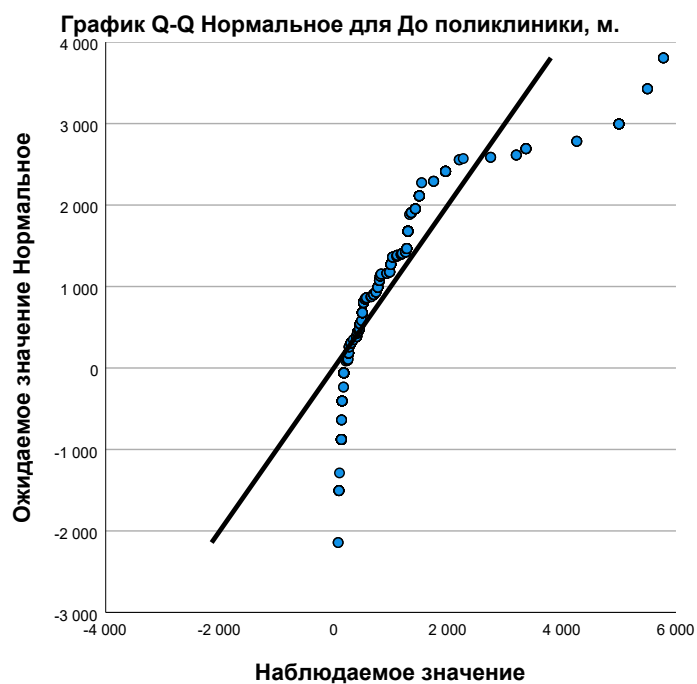


Рис.32. График Q-Q Нормальное для До поликлиники

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Большая часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение сильно отличается от нормального.

До ДС, м.

[illegible]

3

11,00	4 .	99999
16,00	5 .	33333333
11,00	5 .	77779
3,00	6 .	0
,00	6 .	
,00	7 .	
40,00	7 .	66666666666666666666
3,00	8 .	4
59,00	8 .	666666666666666666666666666666
,00	9 .	
,00	9 .	
9,00	10 .	0000
34,00	10 .	66666666666666666677
109,00	Extremes	(>=1300)

Ширина ствола: 100

Каждый лист: 2 наблюдения

Рис. 33 Диаграмма ствол-лист. До ДС.

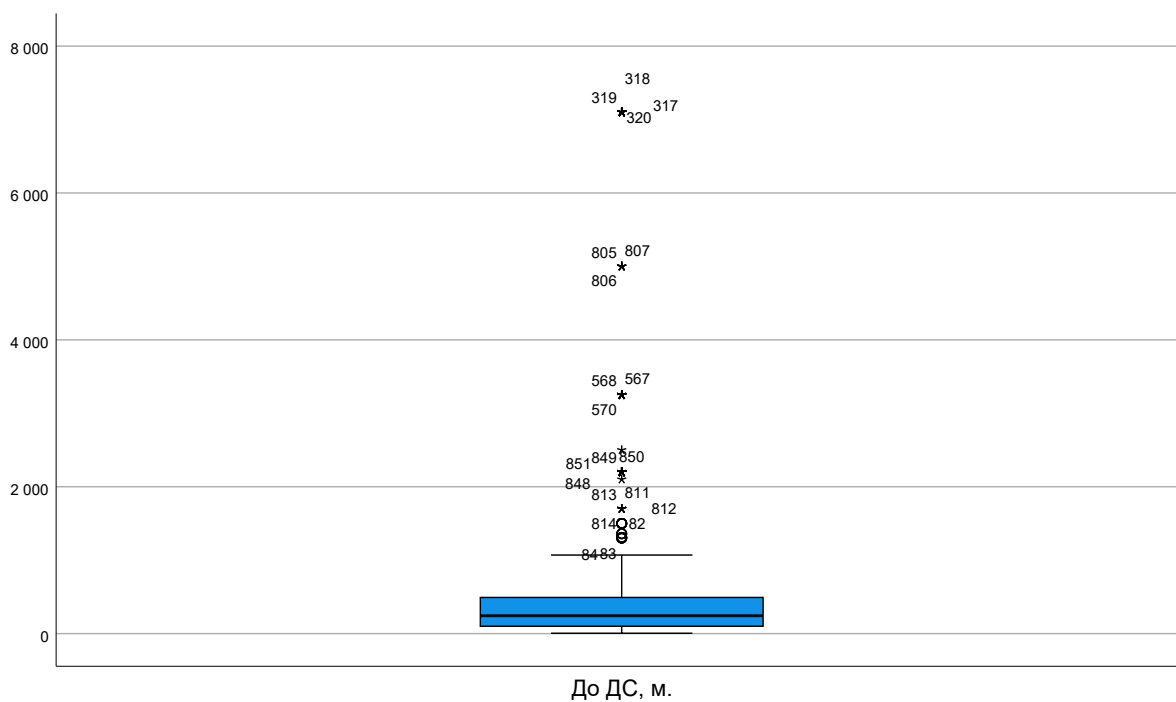


Рис.34. Ящичковая диаграмма. До ДС.

Вывод: В данных присутствуют 109 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

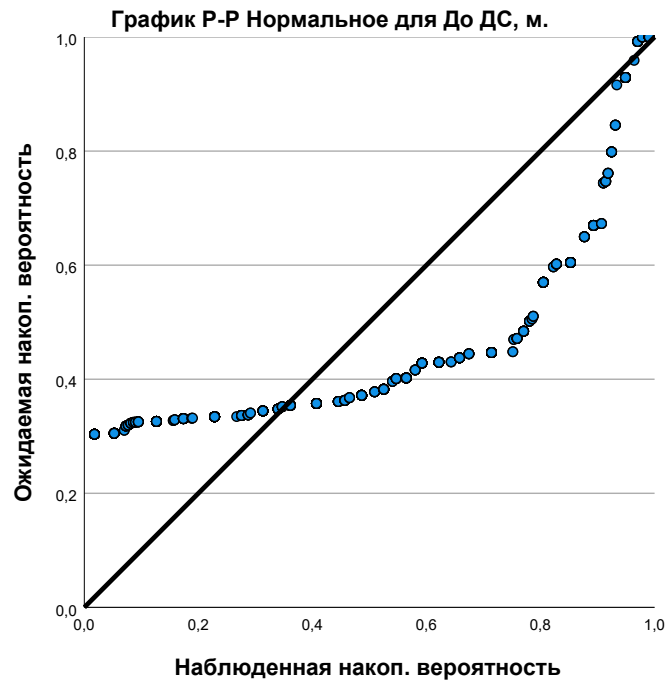


Рис.35. График Р-Р Нормальное для До ДС

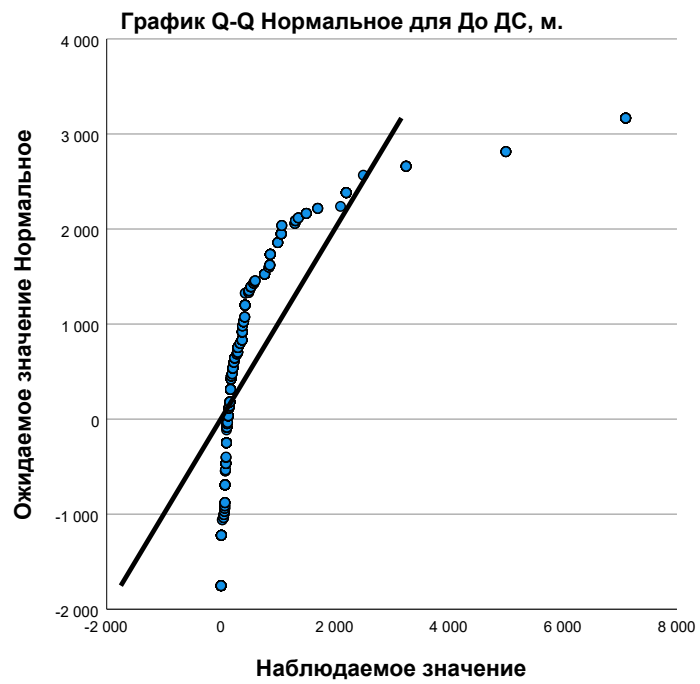


Рис.36. График Q-Q Нормальное для До ДС

От МКАД, км

Ширина ствола: 10,00
Каждый лист: 3 наблюдения

Страница 30

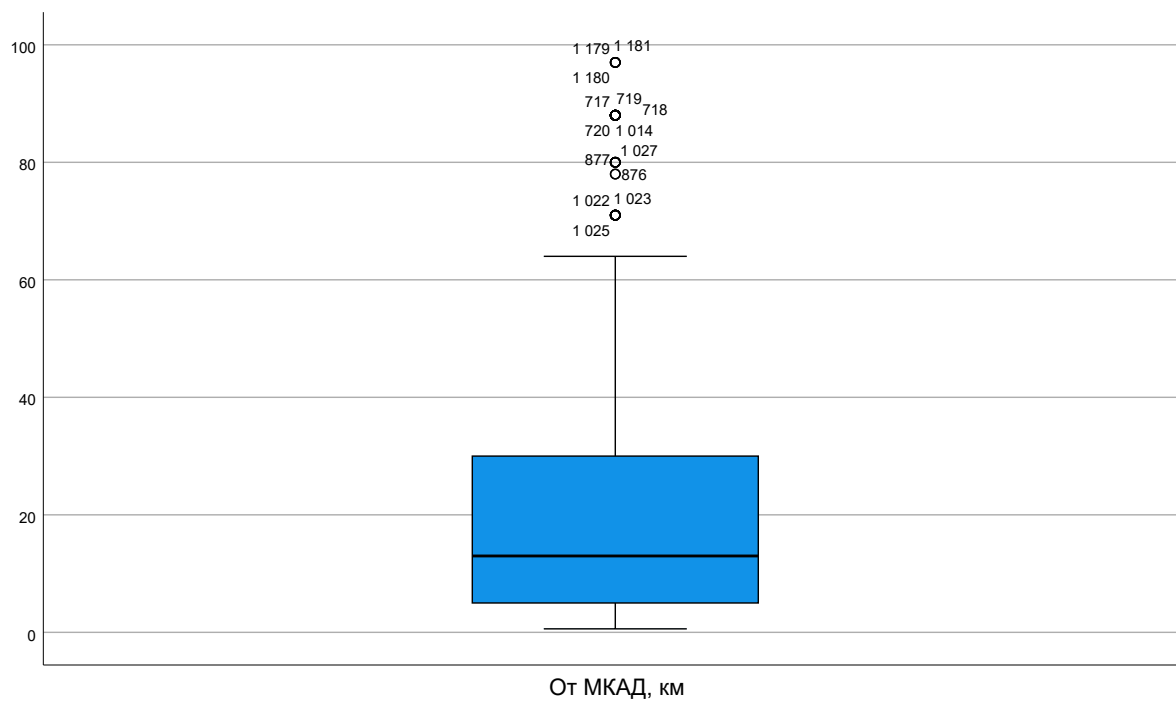


Рис. 38. Ящикковая диаграмма. От МКАД.

Вывод: В данных присутствуют 50 аномальных значений, которые являются умеренными выбросами.

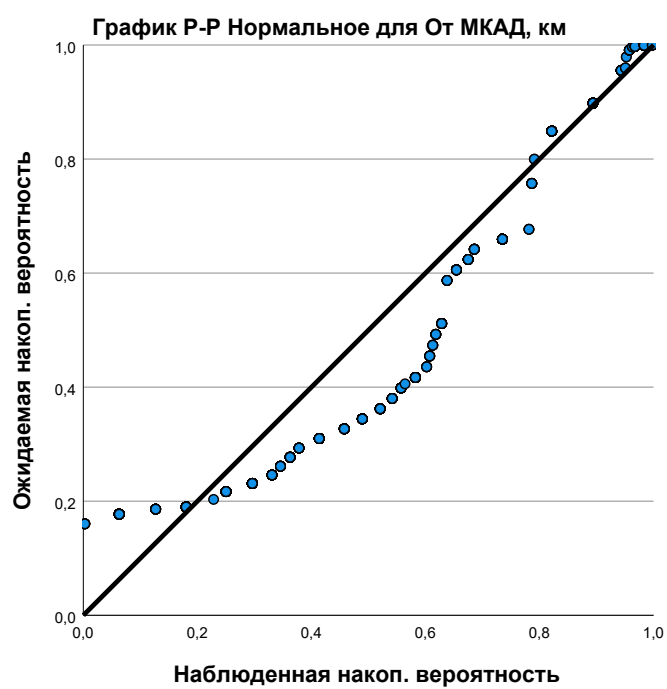


Рис.39. График Р-Р Нормальное для От МКАД

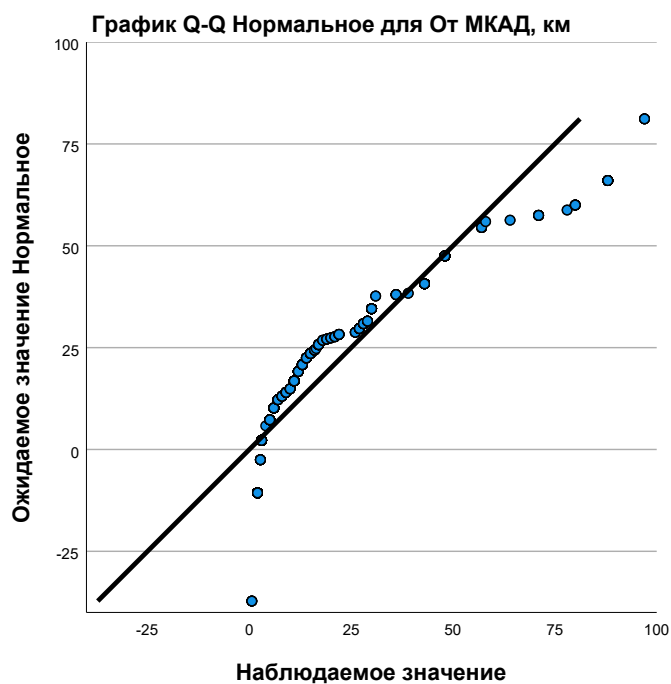


Рис. 40. График Q-Q Нормальное для От МКАД

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение отличается от нормального.

До школы, м.

[illegible]

Ширина ствола: 100
Каждый лист: 2 наблюдения

A box plot showing the distribution of 'До школы, м.' (Distance to school, m.). The y-axis ranges from 0 to 5000. The box plot has a median around 450, a Q1 around 350, and a Q3 around 750. Whiskers extend from approximately 100 to 1400. There are numerous outliers, many of which are marked with stars and labeled with IDs. The outliers are concentrated between 1500 and 4500, with some reaching up to 4800. The labels for the outliers include: 806, 805, 807, 8988, 911, 319, 317, 318, 568, 567, 569, 1062, 849851, 848850, 1064, 1063, 1065, 1209, 1207, 321, 1208, 1022, 1025, 1023, and 1024.

Вывод: В данных присутствуют 136 аномальных значений. Среди них есть как

умеренные, так и экстремальные выбросы.

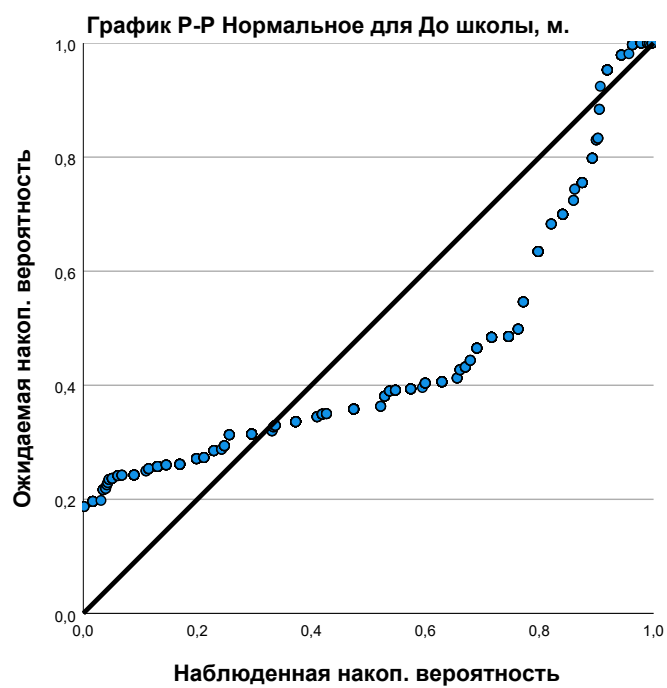


Рис.43. График Р-Р Нормальное для До школы

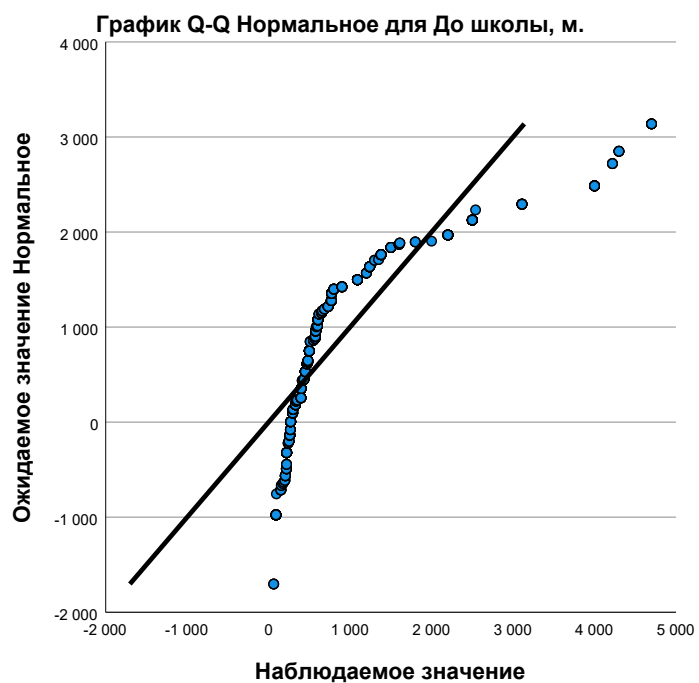


Рис.44. График Q-Q Нормальное для До школы

До ж/д станции, м.

Ширина ствола: 1000
Каждый лист: 3 наблюдения

Страница 35

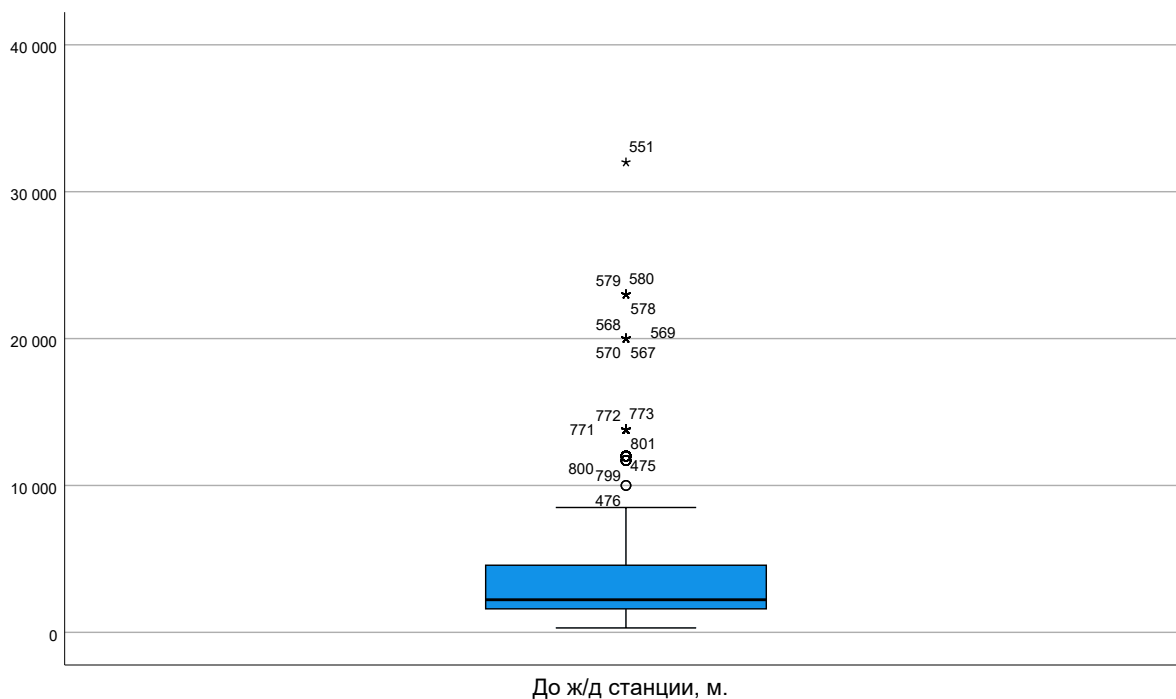


Рис. 46. Ящикковая диаграмма. До ж/д станции.

Вывод: В данных присутствуют 115 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

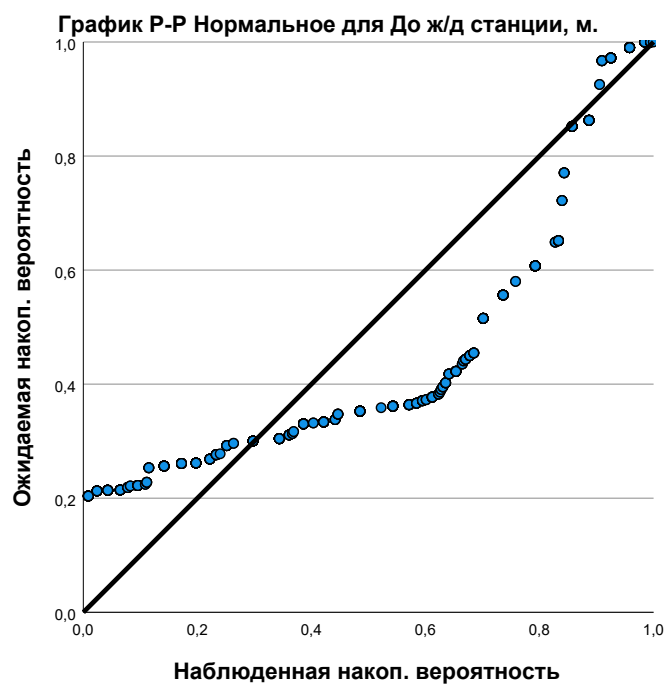


Рис.47. График Р-Р Нормальное для До ж/д станции

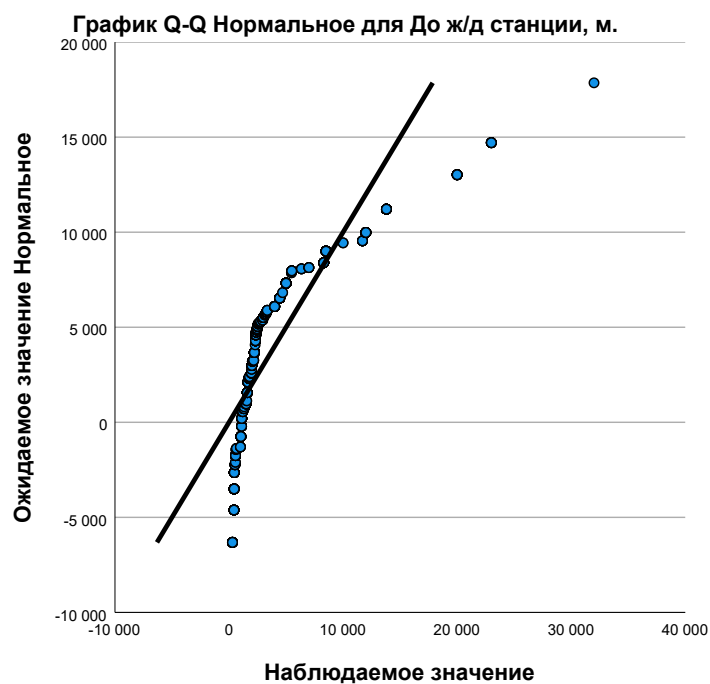


Рис.48. График Q-Q Нормальное для До ж/д станции

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot: Большая часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение сильно отличается от нормального.

До метро (МЦД), м.

[illegible]

,00	5 .	
,00	6 .	
,00	6 .	
41,00	7 .	22222333
9,00	7 .	8&
18,00	Extremes	(>=87000)

Ширина ствола: 10000

Каждый лист: 5 наблюдения

Рис. 49 Диаграмма ствол-лист. До метро (МЦД) .

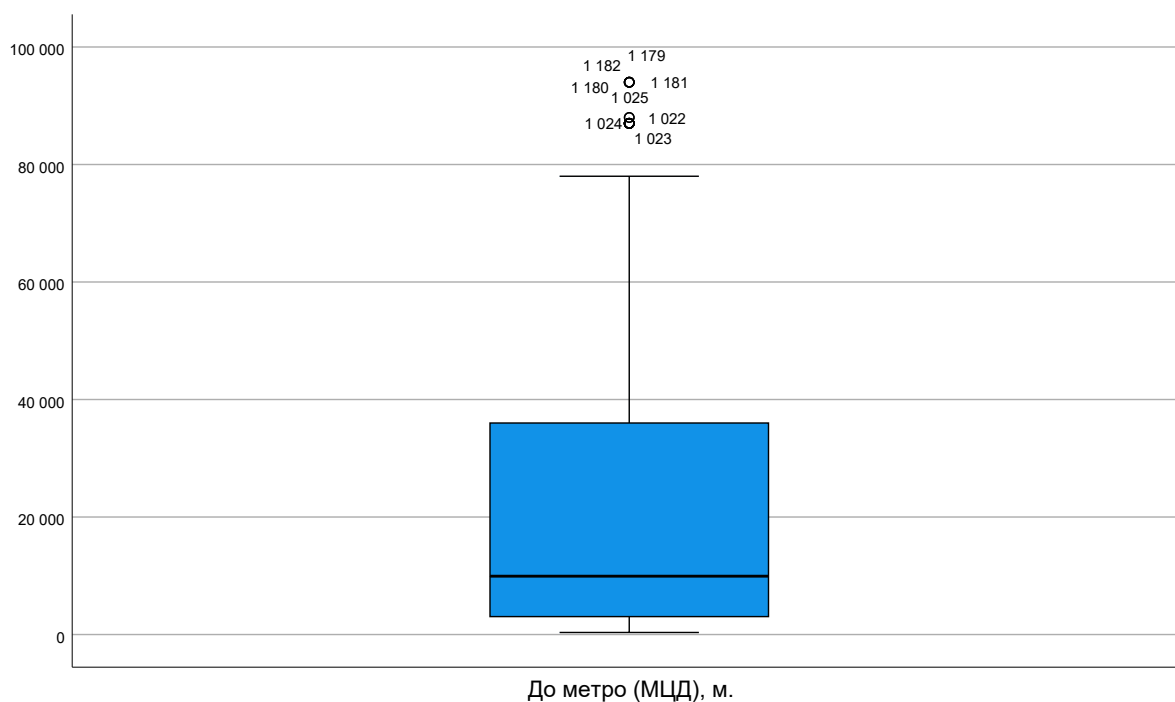


Рис.50. Ящичковая диаграмма. До метро (МЦД) .

Вывод: В данных присутствуют 18 аномальных значений, которые являются умеренными выбросами.

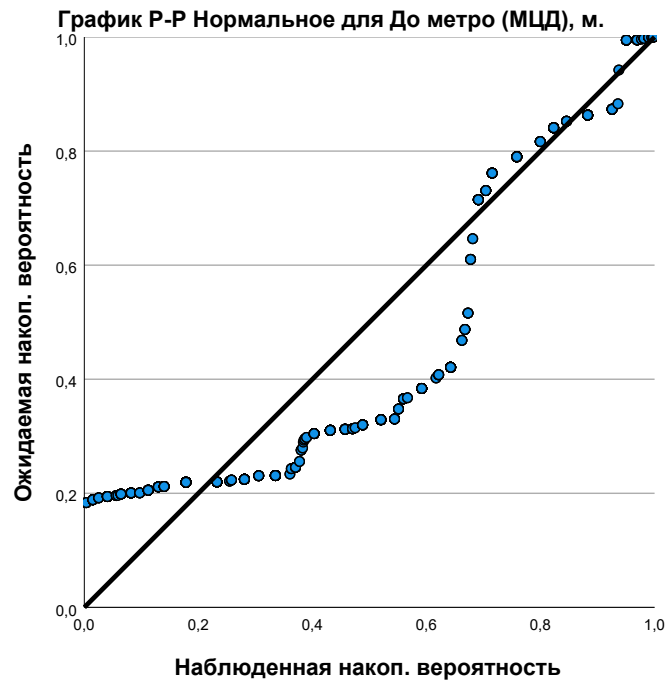


Рис.51. График Р-Р Нормальное для До метро (МЦД)



Рис.52. График Q-Q Нормальное для До метро (МЦД)

До автобусной остановки, м.

Ширина ствола: 100
Каждый лист: 3 наблюдения

Страница 40

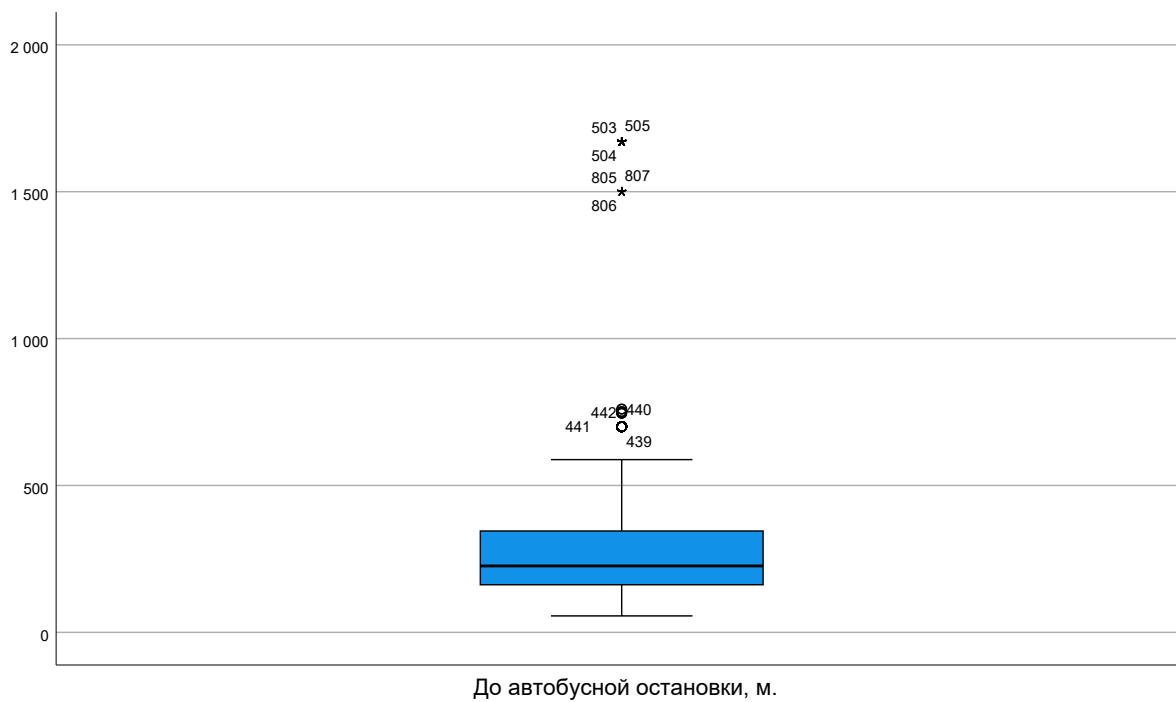


Рис. 54. Ящикковая диаграмма. До автобусной остановки.

Вывод: В данных присутствуют 124 аномальных значений. Среди них есть как умеренные, так и экстремальные выбросы.

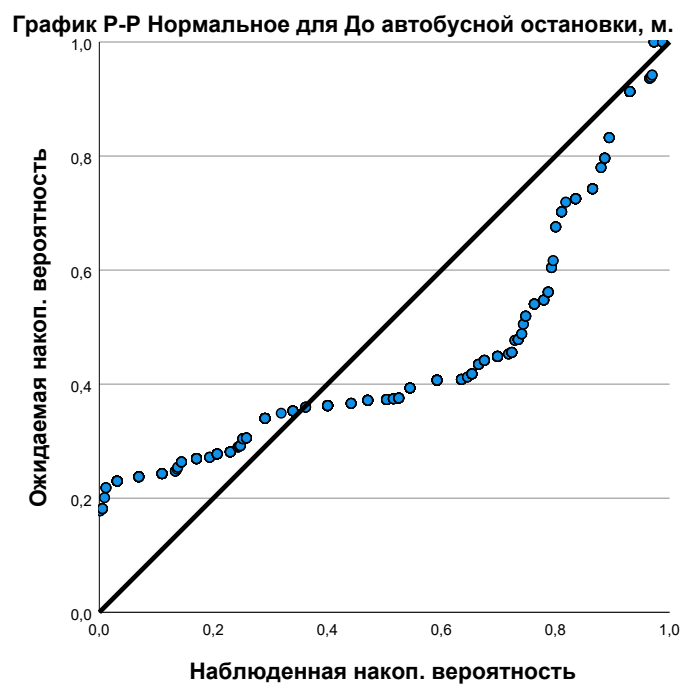


Рис.55. График Р-Р Нормальное для До автобусной остановки

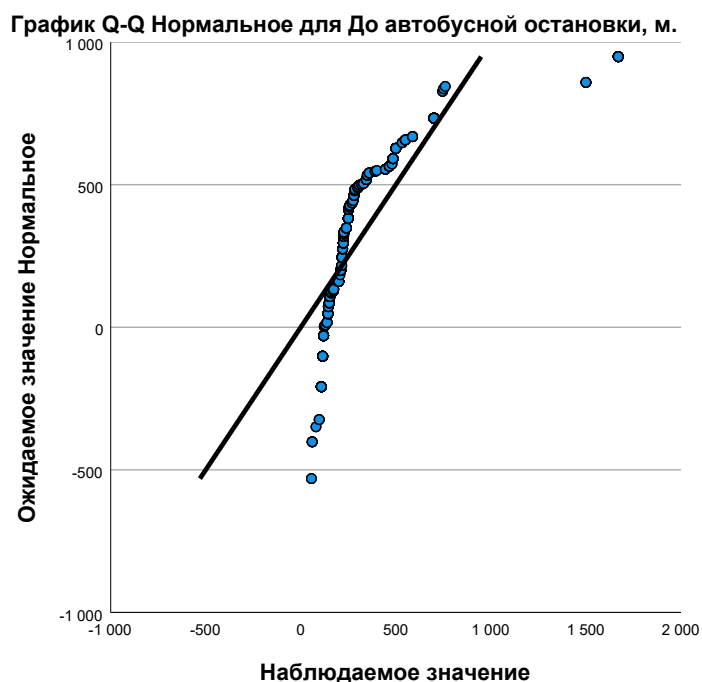


Рис.56. График Q-Q Нормальное для До автобусной остановки

Вывод анализа нормальности распределения по графикам P-P plot и Q-Q plot:
Большая часть точек находится далеко от линии, поэтому распределение сильно отличается от нормального.

Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

		Время до метро, мин.	От МКАД, км	До автобусной остановки, м.	До метро (МЦД), м.	До ж/д станции, м.	До школы, м.
N		1215	1215	1215	1215	1215	1215
Параметры нормального распределения	Среднее	38,36	21.39	316,32	2.E+4	3835	803
	Стандартная отклонения	26,870	20.94	282,057	2.E+4	4272	834
Статистика критерия		,180	,183	,272	,239	,244	,273
Асимп. знач. (двухсторонняя)		,000	,000	,000	,000	,000	,000

Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

		До ДС, м.	До поликлиники, м.	До аптеки, м.	До продуктового магазина, м.	S общая	S жилая	S кухни
N		1215	1215	1215	1215	1215	1215	1171
Параметры нормального распределения	Среднее	574	961,06	552	335.4	56.308	29.57	12.21
	Стандартная отклонения	1107	996.86	911	550.7	17.539	12.46	4.381
Статистика критерия		,304	,200	,322	,290	,089	,120	,172
Асимп. знач. (двухсторонняя)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова

		Этаж квартир
N		1215
Параметры нормального распределения	Среднее	8,756
	Стандартная отклонения	6.151
Статистика критерия		,108
Асимп. знач. (двухсторонняя)		,000

Вывод анализа нормальности распределения по Критерию Колмогорова-Смирнова: Значения асимптотической значимости у всех распределений меньше 0,05 и следовательно ни одно из них не является нормальным