РЕКОМЕНДАЦИИ

по определению наиболее экономичной площадки для жилищного строительства на основе показателей по этажности жилой застройки

ЦНИИЭП жилища

gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилища

(ЦНИИЭП жилища)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАИБОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ЭТАЖНОСТИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

Утверждены председателем
Научно-технического совета,
директором института
Б.Р.Рубаненко
(протокол № 3
от 8 февраля 1982 г.)

Настоящие Рекомендации содержат методику определения наиболее экономичной площадки для жилищного строительства на основе технико-экономических показателей по этажности жилой застройки и специально разработанных для этой цели переходных коэффициентов. На примере выбора площадок иллюстрируется последовательность ведения расчета.

Рекомендации позволяют за короткий срок и при ограниченном количестве исходных данных определить наиболее экономичную площадку для жилищного строительства с учетом всего комплекса местных условий, снизить стоимость жилищного строительства и проектных работ.

Рекомендации разработаны в секторе общей экономики жилищного строительства (руководитель Л.М.Блинкова) отдела экономики ЦНИИЭП жилища (руководитель Д.Г.Тонский) канд. техн. наук М.С.Вайнбергом (руководитель и ответственный исполнитель темы).

В расчетах технико-экономических показателей принимали участие инженеры В.С.Титкова, В.Г.Тучнина, Т.П.Раевская и А.К.Козина.

© ЦНИИЭП жилища, 1982.

ВВЕДЕНИЕ

Разработанные в ЦНИИЭП жилища "Рекомендации по оперативному определению ориентировочной структуры жилищного строительства по этажности зданий в городах" (М., 1976) позволяют за короткий срок и при ограниченном количестве исходных данных определить целесообразную этажность жилой застройки с учетом всего комплекса местных условий в проектируемом городе. Так, если на выбор наиболее экономичной этажности жилой застройки для крупного города на основе "Временных методических указаний по составлению технико-экономических обоснований выбора этажности жилой застройки в городах" (М., Стройиздат, 1972) затрачивается примерно 15-20человеко-месяцев, то для решения той же задачи на основе указанных Рекомендаций - всего лишь 0,5-1 человеко-месяц.

Однако в отличие от Временных методических указаний названные Рекомендации не предназначены для выбора площадок для жилищного строительства, который нередко производится одновременно с выбором его структуры по этажности зданий.

Для восполнения этого пробела в ЦНИИЭП жилища разработаны переходные коэффициенты от показателей экономичности застройки различной этажности к показателям экономичности площадок для жилищного строительства.

В настоящих Рекомендациях приводится методика определения наиболее экономичной площадки для жилищного строительства на основе этих коэффициентов и пример выбора площадок, иллюстрирующий последовательность ведения расчета. Пример разработан на основе "Рекомендаций по оперативному определению ориентировочной структуры жилищного строительства по этажности зданий в городах" и соответствующих переходных коэффициентов.

Применение Рекомендаций позволит снизить стоимость проектных работ при выборе площадок для жилищного строительства, а также стоимость самого строительства.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Рекомендации содержат положения, приемы и способы определения наиболее экономичной площадки для жилищного строительства при составлении генеральных планов городов и проектов размещения первой очереди строительства.

1.2. Рекомендации позволяют в короткий срок и при минимальном количестве исходных данных определить наиболее экономичную площадку для жилищного строительства с учетом основных влияющих на нее факторов.

1.3. В основу выбора наиболее экономичной площадки для жилищного строительства положены:

– "Рекомендации по оперативному определению ориентировочной структуры жилищного строительства по этажности зданий в городах" (М., ЦНИИЭП жилища, 1976);

– переходные коэффициенты от показателей экономичности застройки различной этажности к показателям экономичности площадок для жилищного строительства.

1.4. Переходные коэффициенты учитывают удорожание жилищного строительства за счет:

а) расходов на инженерную подготовку территории в связи с неблагоприятными инженерно-геологическими условиями;

б) потерь, связанных с изъятием сельскохозяйственных земель;

в) потерь вследствие сноса жилого фонда;

г) затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации (внеплощадочные затраты);

д) затрат на выполнение требований рационального расселения трудящихся;

е) дополнительных затрат и потерь ("универсальные коэффициенты").

1.5. Коэффициенты предназначены для городов, расположенных в сейсмических и несейсмических районах страны, для четырех-пяти и девятиэтажной застройки, конкурирующей по экономическим показателям в зависимости от местных условий строительства.

1.6. Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет затрат на инженерную подготовку территорий, предусмотрены для различных инженерно-геологических условий строительства (затапливаемые и подтапливаемые территории, территории с высоким уровнем грунтовых вод, заторфованные, подверженные оползневым явлениям, закарстованные, подрабатываемые территории с просадочными, скальными грунтами и с крутым рельефом).

1.7. Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет потерь, связанных с изъятием сельскохозяйственных земель, приводятся для различных видов сельскохозяйственных культур, наиболее существенно влияющих на величину этих коэффициентов (хлопок, виноградник, сады, цитрусовые, поливное овощеводство), и при различной занятости площадки под культурами (от 20 до 100% с интервалами 20%).

1.8. Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства в связи с потерями вследствие сноса жилого фонда, предусмотрены для различных объемов сноса (от 5 до 50% объема нового строительства с интервалами 10%).

1.9. Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства ввиду увеличения затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации, предусматривают различную протяженность этих коммуникаций (1-10 км с интервалами 1 км).

1.10. Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет затрат на мероприятия, связанные с учетом требований рационального расселения трудящихся, приводятся для городов разной величины (250-500 тыс., 500-1000 тыс., свыше миллиона жителей), для поездок различной дальности (5-20 км с интервалом 5 км) и для различной численности изменяемого населения жилого массива (5-20 тыс.жителей с интервалом 5 тыс.жителей).

1.11. "Универсальные коэффициенты" предусмотрены для случаев, когда освоение площадки связано с дополнительными затратами и потерями (помимо перечисленных в п. 1.4, а - д) на вывод различных объектов (промышленных и сельскохозяйственных предприятий, аэродрома, линий ЛЭП и т.д.), обезвреживание выбросов в атмосферу или создание санитарно-защитных зон между предприятиями и жилыми массивами, со строительством моста и т.д.

1.12. В Рекомендациях содержатся также переходные коэффициенты от единовременных к приведенным затратам для следующих условий:

- обычных и сложных инженерно-геологических условий строительства;
- свободных и реконструируемых территорий;
- городов различных размеров;
- четырех-пяти- и девятиэтажной застройки.

1.13. Помимо перечисленных в п. 1.4 затрат и потерь, учитываются затраты на жилые здания, инженерное оборудование и благоустройство территории, включая разводящие (микрорайонные), распределительные (районные) и питающие (общегородские) сети водопровода, канализации, теплофикации, газификации, электроснабжения, телефонизации, линий транспорта и дорожной сети, а также затраты по возведению на этих коммуникациях необходимых сооружений.

Перечисленные виды затрат включены в показатели соотношения единовременных затрат при застройке различной этажности, принимаемого по "Рекомендациям по оперативному определению ориентировочной структуры жилищного строительства по этажности зданий в городах".

1.14. На основе настоящих Рекомендаций может быть определена наиболее экономичная площадка для жилищного строительства как по единовременным, так и приведенным затратам.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ЭТАЖНОСТИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

2.1. Определение наиболее экономичной площадки для жилищного строительства на основе вышеуказанных Рекомендаций и переходных коэффициентов (табл. 1-7) производится в следующем порядке:

- устанавливается наиболее экономичная этажность застройки для каждой конкурирующей площадки для жилищного строительства;
- определяется наиболее экономичная площадка для жилищного строительства.

2.2. Наиболее экономичную этажность застройки для каждой конкурирующей площадки достаточно установить при рассмотрении двух типов застройки – четырех–пяти– и девятиэтажной, являющихся альтернативными по экономическим показателям.

В дальнейшем, когда определятся наиболее целесообразные для жилищного строительства площадки с учетом экономических, санитарно–гигиенических, архитектурных, градостроительных требований и условий рационального расселения трудящихся, для каждой из них рассчитываются технико–экономические показатели и по другим типам застройки.

Такой порядок расчета позволит снизить трудоемкость проектных работ за счет отказа от определения технико–экономических показателей по всем типам зданий для всех рассматриваемых площадок. Достаточно рассмотреть этажность по всей номенклатуре лишь для выбранных площадок, количество которых нередко оказывается в несколько раз меньше первоначально намеченных к рассмотрению.

2.3. Наиболее экономичная площадка для жилищного строительства определяется следующим образом:

– по данным "Рекомендаций по оперативному определению ориентировочной структуры жилищного строительства по этажности зданий в городах" устанавливаются базисные показатели, т.е. единовременные затраты на жилые здания, инженерную подготовку, инженерное оборудование и элементы благоустройства территории, включая затраты на прокладку разводящих (микрорайонных), распределительных (районных), подводящих (к району) и питающих (общегородских) сетей водопровода, канализации, теплофикации, газификации, электроснабжения, телефонизации, линий транспорта и дорожной сети с учетом размера города и этажности застройки при обычных условиях строительства (в % к соответствующим затратам на пяти– или четырехэтажную застройку);

– базисные показатели корректируются с учетом удорожания жилищного строительства за счет затрат на инженерную подготовку территории в связи с неблагоприятными инженерно–геологическими условиями (см. табл. 1); за счет потерь, связанных с изъятием сельскохозяйственных земель (см. табл. 2); за счет потерь, вызванных сносом жилого фонда (см. табл. 3); за счет затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации (см. табл. 4); за счет затрат на проведение линий скоростного трамвая или метрополитена в случае недостаточной емкости площадки по условиям рационального расселения трудящихся при застройке ее четырех–пяти – этажными домами (см. табл. 5); за счет дополнительных затрат и потерь (см. табл. 6);

– определяется соотношение единовременных затрат по рассматриваемым площадкам, причем за эталон (100%) принимается наиболее экономичная площадка (т.е. площадка с минимальными значениями показателей);

– рассчитываются приведенные затраты по рассматриваемым площадкам, исходя из единовременных затрат и соответствующих переходных коэффициентов (см. табл. 7);

– определяется соотношение приведенных затрат по рассматриваемым площадкам при условии, что за эталон (100%) принимается наиболее экономичная площадка (с минимальными значениями показателей).

2.4. В тех случаях, когда инженерно-геологические условия строительства в пределах площадки существенно различаются, коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет этого фактора, определяются путем расчета средневзвешенных показателей по данным табл. 1 и удельного веса соответствующих условий на всей площадке для жилищного и культурно-бытового строительства. Аналогично рассчитываются коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет потерь, связанных с изъятием сельскохозяйственных земель (в случаях, когда на одной площадке возделываются различные виды сельскохозяйственных культур).

2.5. Если параметры, характеризующие инженерно-геологические условия строительства на рассматриваемой площадке, не совпадают с показателями табл. 1–7, коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет этого фактора, определяются путем интерполяции или экстраполяции коэффициентов.

2.6. Размер дополнительных затрат и потерь (помимо затрат и потерь, перечисленных в п. 1.4,а–д настоящих Рекомендаций) в расчете на 1 м^2 общей площади определяют, исходя из общего их объема и объема жилищного фонда, размещаемого на рассматриваемой площадке при застройке пяти- (или четырех)-этажными зданиями.

2.7. При определении наиболее экономичной площадки для жилищного строительства необходимо принимать следующие исходные данные:

– размер города на перспективу генерального плана (в тыс. жителей);

– территории, на которых расположены площадки (свободные или реконструируемые);

– инженерно-геологические условия строительства на каждой площадке*;

– виды сельскохозяйственных культур, возделываемых на изымаемых землях, и степень занятости площадки этими культурами (в % к ее общей площади)**;

– объем сноса существующего жилого фонда с физическим износом на расчетный срок деревянных строений менее 60%, а кирпичных – менее 70% (в % к объему нового строительства при четырехпятиэтажной застройке);

– протяженность подводящих инженерно-транспортных коммуникаций (в км);

– данные, характеризующие степень удовлетворения площадки требованиям рационального расселения трудящихся: численность изменяемого населения жилого массива*** (в тыс.жителей), дальность поездки**** (в км);

– размер дополнительных затрат и потерь (помимо затрат и потерь, перечисленных в п. 1.4, а–д);

– наиболее экономичная этажность жилой застройки на каждой площадке.

---

* В тех случаях, когда инженерно-геологические условия в пределах площадки существенно различаются, необходимо иметь данные о примерном удельном весе того или иного условия (в %). Это относится и к другим исходным данным, характеризующим рассматриваемые площадки.

** В тех случаях, когда под жилищное и культурно-бытовое строительство отводятся земли, занятые несколькими видами сельскохозяйственных культур, необходимы ориентировочные данные об удельном весе каждой культуры на всей отводимой для этой цели площади.

*** Разница между количеством жителей, размещаемых на площадке при девяти- и четырех-пятиэтажной застройке.

**** Разница между дальностью поездки в случае размещения части жителей (изменяемого населения) в более отдаленном районе и на рассматриваемой площадке.

Таблица 1

Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет затрат на инженерную подготовку территории в связи с неблагоприятными инженерно-геологическими условиями

Инженерно-геологические условия строительства	Четырех-пятиэтажная застройка				Девятиэтажная застройка			
	несейсмические районы	сейсмические районы			несейсмические районы	сейсмические районы		
		7 баллов	8 баллов	9 баллов		7 баллов	8 баллов	9 баллов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обычные условия строительства	1	1	1	1	1	1	1	1
Затапливаемые пойменные территории при высоте затопления:								
малой (до 2 м)	1,041	1,039	1,043	1,046	1,034	1,032	1,035	1,034
значительной (3–4 м)	1,081	1,078	1,085	1,091	1,069	1,065	1,07	1,068
большой (5 м и более)	1,135	1,13	1,142	1,152	1,116	1,109	1,117	1,113
Затапливаемые и подтапливаемые территории при высоте затопления								
малой (до 2 м)	1,086	1,082	1,087	1,09	1,071	1,075	1,078	1,076
значительной (3–4 м)	1,126	1,121	1,13	1,136	1,105	1,107	1,113	1,11
большой (5 м и более)	1,181	1,173	1,186	1,197	1,152	1,151	1,161	1,156

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7 7	8	9
Пониженные территории: при сухой укладке грунта на высоту								
1 м	1,027	1,026	1,028	1,03	1,023	1,022	1,024	1,023
2 м	1,054	1,051	1,056	1,06	1,046	1,044	1,047	1,046
3 м	1,08	1,077	1,084	1,09	1,07	1,066	1,071	1,068
при гидронамыве на высоту								
1 м	1,014	1,013	1,015	1,016	1,011	1,011	1,011	1,011
2 м	1,028	1,026	1,029	1,031	1,022	1,021	1,023	1,022
3 м	1,041	1,04	1,043	1,046	1,034	1,032	1,034	1,033
Территории с высоким уровнем грунтовых вод								
Территории с понижением уровня грунтовых вод: открытой сетью при обеспечении нормы осушения 1-1,5 м	1,036	1,034	1,034	1,034	1,028	1,035	1,035	1,035
закрытой сетью без учета стоимости насосных станций при обеспечении нормы осушения 2-3 м	1,04	1,038	1,039	1,039	1,031	1,038	1,038	1,038

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
закрытой сетью с учетом стоимости насосных станций при обеспечении нормы осушения 2–3 м	1,045	1,044	1,045	1,045	1,036	1,042	1,043	1,043
Заторфованные территории с мощностью торфа:								
до 3 м	1,12	1,115	1,126	1,131	1,093	1,112	1,121	1,121
более 3 м	1,161	1,154	1,176	1,188	1,128	1,145	1,163	1,164
Заболоченные территории	1,058	1,056	1,058	1,06	1,048	1,054	1,055	1,054
Территории,подверженные оползневым явлениям:								
незначительным	1,129	1,125	1,176	1,224	1,122	1,109	1,151	1,174
значительным	1,291	1,28	1,408	1,527	1,262	1,241	1,344	1,402
Закарстованные территории	1,027	1,026	1,028	1,03	1,023	1,022	1,024	1,023
Территории с просадочными грунтами:								
первого типа	1,041	1,039	1,045	1,049	1,022	1,036	1,041	1,042
второго типа	1,068	1,065	1,071	1,074	1,05	1,063	1,069	1,068
Подрабатываемые территории	1,043	1,043	1,049	1,053	1,048	1,04	1,045	1,046
Территории со скальными грунтами	1,426	1,425	1,425	1,424	1,415	1,424	1,424	1,421
Территории с вечномерзлыми грунтами	2,813	–	–	–	2,702	–	–	–
Территории с крутым рельефом при уклоне (в %):								
5–10	1,024	1,022	1,022	1,022	1,02	1,019	1,018	1,016
11–20	1,048	1,046	1,046	1,045	1,04	1,038	1,037	1,033
21–30	1,071	1,068	1,068	1,067	1,06	1,057	1,057	1,049

Таблица 2

Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет потерь, связанных с изъятием сельскохозяйственных земель

Виды сельскохозяйственных культур, возделываемых на изымаемых землях, и степень занятости площадки этими культурами (в % от ее общей площади)	Несейсмические районы		Сейсмические районы					
			7 баллов		8 баллов		9 баллов	
	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хлопок								
Занятость площадки (в %):								
100	1,083	1,071	1,079	1,067	1,079	1,066	1,077	1,058
80	1,066	1,057	1,064	1,054	1,063	1,052	1,062	1,046
60	1,05	1,042	1,047	1,04	1,047	1,039	1,046	1,035
40	1,033	1,029	1,032	1,027	1,032	1,027	1,031	1,024
20	1,016	1,014	1,016	1,014	1,016	1,013	1,015	1,012
Виноград								
Занятость площадки (в %):								
100	1,058	1,05	1,056	1,048	1,056	1,047	1,055	1,041
80	1,047	1,04	1,045	1,038	1,045	1,037	1,044	1,033
60	1,035	1,03	1,033	1,029	1,033	1,028	1,033	1,025
40	1,024	1,02	1,022	1,019	1,022	1,018	1,022	1,016
20	1,011	1,01	1,011	1,01	1,011	1,01	1,011	1,008

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сады								
Занятость площадки (в %):								
100	1,041	1,034	1,039	1,032	1,039	1,032	1,038	1,028
80	1,032	1,027	1,031	1,026	1,031	1,025	1,03	1,022
60	1,024	1,021	1,023	1,02	1,023	1,019	1,023	1,017
40	1,016	1,014	1,016	1,013	1,016	1,013	1,015	1,011
20	1,008	1,007	1,008	1,007	1,008	1,007	1,008	1,006
Цитрусовые								
Занятость площадки (в %):								
100	1,047	1,04	1,045	1,038	1,045	1,037	1,044	1,033
80	1,037	1,032	1,036	1,030	1,036	1,030	1,035	1,026
60	1,028	1,024	1,027	1,023	1,027	1,022	1,027	1,02
40	1,019	1,016	1,018	1,015	1,018	1,015	1,018	1,013
20	1,01	1,008	1,009	1,008	1,009	1,007	1,009	1,006
Поливное овощеводство								
Занятость площадки (в %):								
100	1,022	1,019	1,021	1,017	1,021	1,017	1,02	1,015
80	1,018	1,014	1,017	1,014	1,017	1,013	1,017	1,012
60	1,013	1,011	1,012	1,011	1,012	1,01	1,012	1,009
40	1,009	1,007	1,008	1,007	1,008	1,007	1,008	1,006
20	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,003

Таблица 3

Коэффициенты учета удорожания жилищного строительства за счет потерь вследствие сноса жилого фонда

Объем сноса существующего жилого фонда (в % от объема нового строительства) при четырех-пятиэтажной застройке	Несейсмические районы		Сейсмические районы					
			7 баллов		8 баллов		9 баллов	
	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.
50	1,406	1,344	1,388	1,324	1,387	1,317	1,379	1,281
40	1,324	1,275	1,311	1,259	1,309	1,254	1,304	1,224
30	1,243	1,206	1,233	1,194	1,232	1,19	1,228	1,168
20	1,162	1,137	1,155	1,129	1,155	1,127	1,152	1,112
10	1,081	1,069	1,078	1,065	1,077	1,064	1,076	1,056
5	1,041	1,035	1,039	1,032	1,039	1,032	1,038	1,028

Таблица 4

Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства за счет затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации (внеплощадочные затраты)

Протяженность подводящих инженерно-транспортных коммуникаций, км	Несейсмические районы		Сейсмические районы					
			7 баллов		8 баллов		9 баллов	
	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.	4–5 эт.	9 эт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	При емкости площадки 30 тыс. жителей							
1	1,011	1,009	1,01	1,009	1,011	1,009	1,01	1,008
2	1,022	1,019	1,021	1,018	1,021	1,017	1,021	1,015
3	1,033	1,028	1,032	1,026	1,032	1,026	1,031	1,023
4	1,044	1,038	1,042	1,035	1,042	1,035	1,041	1,031
5	1,055	1,047	1,053	1,044	1,053	1,043	1,052	1,038
6	1,066	1,056	1,063	1,053	1,063	1,052	1,062	1,046
7	1,077	1,066	1,074	1,062	1,074	1,061	1,072	1,054
8	1,088	1,075	1,084	1,071	1,084	1,069	1,083	1,061
9	1,099	1,084	1,095	1,079	1,095	1,078	1,093	1,069
10	1,11	1,094	1,106	1,088	1,105	1,087	1,103	1,077
	При емкости площадки 45 тыс.жителей							
1	1,007	1,006	1,007	1,006	1,007	1,006	1,007	1,005
2	1,015	1,012	1,014	1,012	1,014	1,011	1,014	1,01
3	1,022	1,019	1,021	1,018	1,021	1,017	1,021	1,015
4	1,029	1,025	1,028	1,023	1,028	1,023	1,028	1,02
5	1,037	1,031	1,035	1,029	1,035	1,029	1,034	1,025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1,044	1,037	1,042	1,035	1,042	1,034	1,041	1,03
7	1,052	1,044	1,049	1,041	1,049	1,04	1,048	1,036
8	1,059	1,05	1,056	1,047	1,056	1,046	1,055	1,041
9	1,066	1,056	1,063	1,053	1,063	1,052	1,062	1,046
10	1,074	1,062	1,07	1,059	1,07	1,057	1,069	1,051
	При емкости площадки 60 тыс.жителей							
1	1,006	1,005	1,005	1,004	1,005	1,004	1,005	1,004
2	1,011	1,009	1,011	1,009	1,011	1,009	1,01	1,008
3	1,017	1,014	1,016	1,013	1,016	1,013	1,015	1,011
4	1,022	1,019	1,021	1,018	1,021	1,017	1,021	1,015
5	1,028	1,023	1,026	1,022	1,026	1,022	1,026	1,019
6	1,033	1,028	1,032	1,026	1,032	1,026	1,031	1,023
7	1,039	1,033	1,037	1,031	1,037	1,03	1,036	1,027
8	1,044	1,037	1,042	1,035	1,042	1,034	1,041	1,031
9	1,05	1,042	1,048	1,04	1,047	1,039	1,046	1,034
10	1,055	1,047	1,053	1,044	1,053	1,043	1,052	1,038

Примечание. Так как отдельные виды подводящих инженерных коммуникаций имеют, как правило, разную протяженность, необходимо определять средневзвешенную длину, которая рассчитывается, исходя из показателей протяженности каждого вида инженерного оборудования, дорожно-транспортной сети и удельной ее стоимости (в расчете на 1 км).

Таблица 5

Коэффициенты, учитывающие удорожание жилищного строительства на рассматриваемой площадке в случаях недостаточной ее емкости по условиям рационального расселения трудящихся при застройке четырех-пятиэтажными домами

Размеры городов (в тыс.жителей) и дальность поездки (в км)*	Несейсмические районы при численности изменяемого населения, тыс.жителей**				Сейсмические районы при численности изменяемого населения жилого массива, тыс. жителей**											
					7 баллов				8 баллов				9 баллов			
	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
Свыше 1000																
5	1,048	1,096	1,143	1,191	1,046	1,092	1,138	1,184	1,046	1,092	1,137	1,183	1,045	1,1	1,135	1,18
10	1,096	1,191	1,287	1,382	1,092	1,184	1,276	1,368	1,092	1,183	1,275	1,366	1,09	1,18	1,270	1,36
15	1,143	1,287	1,43	1,574	1,138	1,276	1,413	1,551	1,137	1,275	1,415	1,549	1,135	1,27	1,405	1,54
20	1,191	1,382	1,574	1,765	1,184	1,368	1,551	1,735	1,183	1,366	1,549	1,732	1,18	1,36	1,540	1,72
500-1000																
5	1,012	1,035	1,062	1,089	1,011	1,033	1,059	1,085	1,011	1,033	1,059	1,085	1,011	1,033	1,058	1,083
10	1,023	1,069	1,123	1,777	1,022	1,066	1,118	1,17	1,022	1,066	1,118	1,169	1,022	1,065	1,116	1,166
15	1,035	1,104	1,185	1,265	1,033	1,01	1,177	1,255	1,033	1,099	1,177	1,254	1,033	1,098	1,117	1,249
20	1,046	1,139	1,246	1,354	1,044	1,133	1,236	1,34	1,044	1,132	1,235	1,338	1,043	1,13	1,231	1,332
250-500																
5	1,012	1,037	1,065	1,093	1,012	1,035	1,062	1,089	1,012	1,035	1,062	1,089	1,011	1,034	1,061	1,087
10	1,024	1,073	1,13	1,187	1,023	1,070	1,124	1,179	1,023	1,07	1,124	1,178	1,023	1,068	1,121	1,175
15	1,037	1,11	1,195	1,280	1,035	1,105	1,186	1,268	1,035	1,104	1,186	1,267	1,034	1,102	1,182	1,262
20	1,049	1,146	1,26	1,373	1,047	1,140	1,248	1,357	1,046	1,139	1,248	1,356	1,046	1,137	1,243	1,349

* Разница между дальностью поездки в случае размещения части жителей (изменяемого населения) в более отдаленном районе и на рассматриваемой площадке.

** Разница между количеством жителей, размещаемых на площадке при девяти- и четырех-пятиэтажной застройке.

Таблица 6

Коэффициенты учета дополнительных затрат и потерь ("универсальные коэффициенты")

Размер дополнительных затрат и потерь руб/м^2 общ. пл.	Несейсмические районы		Сейсмические районы					
			7 баллов		8 баллов		9 баллов	
	5 эт.	9 эт.	5 эт.	9 эт.	5 эт.	9 эт.	5 эт.	9 эт.
5	1,041	1,034	1,039	1,032	1,039	1,031	1,038	1,028
10	1,081	1,067	1,078	1,063	1,077	1,062	1,076	1,055
15	1,122	1,101	1,116	1,095	1,116	1,093	1,114	1,082
20	1,162	1,135	1,155	1,127	1,155	1,124	1,152	1,11
25	1,203	1,168	1,194	1,158	1,193	1,155	1,19	1,137
30	1,234	1,202	1,233	1,19	1,232	1,186	1,228	1,165

Примечание. К дополнительным относятся затраты и потери, не предусмотренные в п. 1.4, а-д, т.е. затраты и потери, связанные с выводом за пределы района размещения жилищного строительства различных объектов (промышленных и сельскохозяйственных предприятий, аэродрома, линий ЛЭП и других), с обезвреживанием выбросов в атмосферу, с созданием санитарно-защитных зон между предприятиями и жилыми массивами, со строительством моста и т.д.

Таблица 7

Переходные коэффициенты от единовременных затрат к приведенным

Условия строительства и размер города (в тыс.жителей)	Этажность	
	4–5	9
1	2	3
Свободные территории		
Обычные инженерно-геологические условия		
1000 и более	1,591	1,615
500–1000	1,596	1,629
250–500	1,616	1,649
100–250	1,606	1,64
50–100	1,6	1,635
Сложные инженерно-геологические условия		
1000 и более	1,559	1,587
500–1000	1,562	1,599
250–500	1,58	1,617
100–250	1,568	1,607
50–100	1,562	1,602
Реконструируемые территории		
Обычные инженерно-геологические условия		
1000 и более		
Процент сноса:		
50	1,42	1,455
40	1,446	1,48
30	1,475	1,508
20	1,508	1,54
10	1,547	1,575
5	1,568	1,594
500–1000		
Процент сноса:		
50	1,417	1,46
40	1,444	1,487
30	1,474	1,516

1	2	3
20	1,509	1,549
10	1,549	1,586
5	1,571	1,607
250–500		
Процент сноса:		
50	1,424	1,468
40	1,452	1,496
30	1,485	1,527
20	1,522	1,562
10	1,565	1,602
5	1,59	1,625
100–250		
Процент сноса:		
50	1,411	1,456
40	1,439	1,484
30	1,472	1,515
20	1,509	1,551
10	1,553	1,592
5	1,578	1,615
50–100		
Процент сноса:		
50	1,404	1,451
40	1,433	1,479
30	1,465	1,51
20	1,503	1,546
10	1,547	1,587
5	1,572	1,61
Сложные инженерно-геологические условия		
1000 и более		
Процент сноса:		
50	1,404	1,44
40	1,428	1,463
30	1,454	1,489
20	1,485	1,518
10	1,519	1,55
5	1,538	1,568

Продолжение табл. 7

1	2	3
500–1000		
Процент сноса:		
50	1,401	1,444
40	1,425	1,469
30	1,453	1,496
20	1,484	1,526
10	1,52	1,56
5	1,54	1,579
250–500		
Процент сноса:		
50	1,406	1,452
40	1,432	1,477
30	1,462	1,506
20	1,495	1,539
10	1,534	1,575
5	1,556	1,595
100–250		
Процент сноса:		
50	1,393	1,439
40	1,419	1,465
30	1,448	1,494
20	1,482	1,526
10	1,522	1,564
5	1,544	1,584
50–100		
Процент сноса:		
50	1,387	1,434
40	1,412	1,46
30	1,442	1,489
20	1,476	1,522
10	1,515	1,559
5	1,538	1,579

Пример определения наиболее экономичной площадки для жилищного строительства

Численность населения города на расчетный срок определена в 250 тыс.жителей. Необходимо выбрать наиболее экономичную из четырех площадок для жилищного строительства. Условия строительства характеризуются в табл. П.1.

Таблица П.1

Показатели, характеризующие условия строительства	Площадка I	Площадка II	Площадка III	Площадка IУ
1	2	3	4	5
Территория, на которой расположена площадка	Реконструируемая	Реконструируемая	Свободная	Свободная
Инженерно-геологические условия строительства	Благоприятные	Благоприятные	Заторфованные территории (мощность торфа более 3 м)	Благоприятные
Протяженность подводящих инженерно-транспортных коммуникаций, км	1	2	8	2
Объем сноса существующего жилого фонда с физическим износом на расчетный срок; деревянных строений менее 60%, кирпичных менее 70% объема нового строительства при пятиэтажной застройке	20	25	–	–
Занятость площадки сельскохозяйственными культурами	–	–	50% территории – поливное овощеводство	100% территории – поливное овощеводство

Продолжение табл. П.1

1	2	3	4	5
Степень удовлетворения площадки требованиям рационального расселения трудящихся:				
– численность изменяемого населения жилого массива, тыс.жителей	–	–	5	–
– дальность поездки, км	–	–	5	–
Наиболее экономичная этажность застройки	9	9	9	5

Последовательность расчета приведена в табл. П.2.

Таблица П.2

Последовательность расчета	Площадка I	Площадка II	Площадка III	Площадка IУ
1	2	3	4	5
Единовременные затраты на жилищно-коммунальные объекты с учетом размера города и этажности застройки при обычных условиях строительства, % к затратам на пятиэтажные дома (по данным настоящих Рекомендаций, табл. 1)	101,1	101,1	101,1	100
Корректировка, учитывающая удорожание жилищного строительства за счет: затрат на инженерную подготовку территории в связи с небла-				

Продолжение табл. П.2

1	2	3	4	5
гоприятными инженерно-геологическими условиями	101,1x1= = 101,1	101,1x1= = 101,1	101,1x x1,128= =114,04	100x1=100
затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации*	101,1x x1,005= =101,61	101,1x x1,009= =102,01	114,04x x1,037= =118,26	100x x1,011= =101,1
потерь, связанных со сносом жилого фонда	101,61x x1,137= =115,53	102,01x x1,172= =119,56	118,26x1= =118,26=	101,1x1= =1 01,1
потерь вследствие изъятия сельскохозяйственных земель	115,53x x1 = =115,53	119,56x x1 = =119,56	118,26x x1,009= =119,32	101,1x x1,022= =103,32
Корректировка, учитывающая удорожание жилищного строительства в связи с учетом требования рационального расселения трудящихся	115,53x x 1 = =115,53	119,56x x 1 = =119,56	119,32x x1,012X =120,75	103,32x x 1 = =103,32
Соотношение единовременных затрат по рассматриваемым площадкам (в качестве эталона взята наиболее экономичная площадка У)	111,8	115,7	116,9	100
Переходные коэффициенты от единовременных затрат к приведенным	1,562	1,544	1,617	1,616
Приведенные затраты условные) по рассматриваемым площадкам	115,53x x1,562= =180,46	119,56x x1,544= =184,6	120,75x x1,617= =195,25	103,32x x1,616= =166,97

*Удорожание жилищного строительства за счет затрат на подводящие инженерные и транспортные коммуникации рассчитывается, исходя из емкости площадки 60 тыс.жителей.

Продолжение табл. П.2

1	2	3	4	5
Соотношение приведенных затрат по рассматриваемым площадкам (в качестве эталона принята наиболее экономичная площадка 1У)	108,1	110,6	116,9	100

Таким образом, как по единовременным, так и по приведенным затратам наиболее экономична площадка 1У. Однако, если единовременные затраты по площадкам П и Ш близки (разница на 1,2%), то приведенные затраты различаются довольно существенно (на 6,3%). Это обстоятельство может оказать влияние на выбор площадок с учетом других факторов.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 3

1. Общие положения 4

2. Методика определения наиболее экономичной площадки для жилищного строительства на основе показателей по этажности жилой застройки 6

Приложение 23

Редактор Р.М.Любина
Технический редактор О.А.Перевозчикова

Л. 96722 Подписано к печати 28/1X-82г. Формат 70x90/16
Офс. 80 гр. Школьный п/ж. Усл.печ.л. 1,7 Уч.-изд.л. 1,9
Изд.зак. № 37 Тип.зак. № 413 Тираж 800 экз. Цена 15 коп.

Ротапринт ОМПР и ВГИ
127434 Москва, Дмитровское шоссе, 9, корп. "Б"
т. 216-41-29

gost.e-ecolog.ru