

СТРОИМ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ

Е.А. Ильина,
Б.С. Омурзаков,
М.Л. Мартемьянов

ПОЛНОЕ РУКОВОДСТВО ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ЗАСТРОЙЩИКА

ИЗДАНИЕ
УЛУЧШЕННОЕ
И ДОПОЛНЕННОЕ



ПОШАГОВЫЕ
ИНСТРУКЦИИ
ПРОВЕРЕННЫЕ
ТЕХНИКИ
ПОЯСНЯЮЩИЕ
СХЕМЫ РАБОТ

- Выбор участка под застройку
- Проектирование дома
- Закладывание фундамента
- Монтаж стен и крыши
- Выбор отопления и вентиляции
- Внутренние и фасадные работы

В оформлении книги использованы иллюстрации авторов по лицензии от Shutterstock.com:

3445128471, 5, aaltair, Adrian Reynolds, aerial-photo, ags1973, AkeSak, Alaettin YILDIRIM, Albert Nowicki, Albrus, Alex Edmonds, Alex Emanuel Koch, Alex Mit, Alexander A. Trofimov, alexandre zweiger, alterfalter, Ambient Ideas, Andrey Burmakin, Andy Dean Photography, ArchMan, ARENA Creative, Artazum, artjazz, Arvind Balaraman, B Brown, Baloncici, beeboys, berna namoglu, BORTEL Pavel – Pavelmidi, Brandon Bourdages, Brian A Jackson, CandyBox Images, canoniroff, Carsten Medom Madsen, Charcompix, Christian Delbert, Christina Richards, Cora Reed, Cornelia Pithart, CYCLONEPROJECT, cyccreation, David Papazian, Deatonphotos, Deviant, Dieter Hawlan, Divers Vector, Djem, Dmitry Kalinovskiy, docent, donikz, donross, Dorn1530, DyziO, Ekkachai, eltoro69, EPSTOCK, Erena.Wilson, erichon, Everything I Do, Evgeny Vershinin, Eviled, Evok20, Ezz Mika Elya, FocusDzign, fotoplan, Franck Boston, genky, giSpate, goir, goodluz, goran cakmazovic, Gorin, Gr8, Grandpa, Gwoeii, Hannamariah, HSNphotography, hxdbzxy, Iakov Filimonov, ID1974, Igor Borodin, Igor Normann, IgorXIII, Inu, Iosif Gromadko, Jeff Whyte, JGade, JirkaBursik, JMiks, Joanne van Hoof, John Wollwerth, Joshua Haviv, karamysh, Katarzyna Wojtasik, Kelly MacDonald, Konstantin L, Kostsov, Kotomiti Okuma, KPG Payless2, Krasowit, Krzysztof Slusarczyk, kurhan, Lakeview Images, LandscaperY, Leon Rafael, LesPalenik, Lindasj22, linerpics, LoopAll, Lucian Coman, Lukyanova Natalia frenta, M. Corneliu, maga, Marcin Balcerzak, mareandmare, Marquisphoto, Masterovoy, MaxFX, MaxyM, Mayer George, MENATU, Merkushev Vasiliy, mikedray, Mikulich Alexander Andreevich, Milosz Maslanka, minik, Ministr-84, MPanchenko, muratart, NarisaFotoSS, Natali_ua, Nattavut, new person, nikitabuida, nikkytok, nikolpetr, Nikonaft, nofilm2011, Nomad_Soul, O M, objectsforall, Oksana Kuzmina, Olegusk, Olemac, Operation Shooting, Pablo Scapinachis, Pand P Studio, parinyatk, paul prescott, Pavel L Photo and Video, Peter Cox, Peter Zvonar, Photographee.eu, PhotoHouse, Phovoir, pics721, Production Perig, przyzmat, PunyaFamily, ra3rn, Rade Kovac, Ramona Heim, Richard A. Abplanalp, risteski goce, romakoma, Ron Ellis, Ron Zmiri, rtem, RTimages, Sandra Kemppainen, Sasha Davas, schankz, Seaphotoart, serato, Sergey Rusakov, Serp, Sever180, Shane Wilson Link, sharon kingston, Shcherbakov Ilya, Shebeko, ShortPhotos, showcase, ShutterB, Signature Message, Sigur, sima, Sinisa Botas, Skylines, smartblur, smereka, sommthink, Steve Photography, suhendri, superoke, SusaZoom, Sutichak, Sylwia Brataniec, T-Design, TFoxFoto, thanawat treetrisit, The Clay Machine Gun, tkemot, Tobias Arhelger, Tonieeee, TonyB., trekandshoot, trufero, Vasilyev Alexandr, Verena Matthew, vipman, Vitezslav Halamka, Vladimirs Koskins, Volker Rauch, Volkova Vera, Volodymyr Kyrylyuk, vuttichai chaiya, Wally Stemberger, wawritto, wrangler, XAOC, yampi, Yatra, Yellowj, Yorkman, yykkaa, Zastolskiy Victor, Zelfit, Zurijeta.

Lori. ru: Дмитрий Земсков

Ильина, Екатерина Александровна.

И48 Строим загородный дом: полное руководство для современного застройщика / Екатерина Ильина, Болот Омурзаков, Михаил Мартемьянов. – Изд. улучш. и доп. – Москва : Издательство «Э», 2016. – 320 с. – (Подарочные издания. Строительство и ремонт).

Если у вас пока нет собственного дома, но вы мечтаете его построить, это издание для вас. Здесь собраны все необходимые знания о строительстве дома от фундамента до крыши, подробно описаны все этапы строительства и даны не только теоретические, но и полезные практические советы по правильной заливке фундамента, возведению стен, кровле крыши, внешней и внутренней отделке, устройству инженерных систем.

УДК 69
ББК 38.711

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Издание для досуга

ПОДАРОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ. СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ

**Ильина Екатерина Александровна, Омурзаков Болот Сабинович
Мартемьянов Михаил Леонидович**

СТРОИМ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ Полное руководство для современного застройщика

Директор редакции *Е. Капьев*. Шеф-редактор группы *Т. Сова*. Ответственный редактор *А. Панченко*
Редактор *Д. Кириллова*. Художественный редактор *Г. Булгакова*

В оформлении обложки использованы иллюстрации: Franck Boston, Viktoriya / Shutterstock.com
Используется по лицензии от Shutterstock.com

ООО «Издательство «Э»

123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86.

Эндiрушi: «Э» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесi, 1 үй.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Тауар белгісі: «Э»

Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының
өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 251-59-89/90/91/92, факс: 8 (727) 251-58-12 вн. 107.

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайты Эндiрушi «Э»

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ
о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Э»

Эндiрген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

Подписано в печать 14.10.2016. Формат 60x84¹/₈.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 37,33. Тираж экз. Заказ



ISBN 978-5-699-72213-6



9 785699 722136 >

ISBN 978-5-699-72213-6



В электронном виде книги издательства вы можете
купить на www.litres.ru

ЛитРес:
один клик до книги



© ООО «Айдиономикс», текст, 2016
© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2016

Оглавление

Введение	5	Земляные и дренажные работы	88
Глава 1. Выбор участка под застройку	6	Устройство фундамента	89
Особенности выбора участка под застройку ...	6	Возведение стен	89
Рельеф местности. Климатические условия района строительства	8	Устройство перекрытий и кровельные работы	90
Характеристики грунтов.		Отделочные работы	90
Глубина залегания грунтовых вод	10	Фасадные работы	90
Ограничения законодательства по индивидуальному жилищному строительству	16	Виды и характеристики санитарно-технических работ	91
Требования строительных нормативов	19	Прокладка наружных трубных коммуникаций	91
Глава 2. Разработка проекта	21	Работы по устройству внутренних инженерных систем и оборудования	91
Типовые и индивидуальные проекты	21	Виды и характеристики электромонтажных работ	92
Зонирование	22	Стоимостная характеристика всех видов работ	93
Планирование числа комнат и особенности их размещения	27	Глава 5. Подготовительные и земляные работы	94
Спальни	28	Подготовительные работы	94
Гардеробные	32	Земляные работы	96
Детские комнаты	33	Укрепление и уплотнение грунтов	99
Столовая	36	Укрепление и уплотнение горизонтальных участков	99
Гостиная	38	Укрепление и уплотнение склонов	102
Кухня	40	Глава 6. Фундамент, цокольный этаж и подвал	107
Кабинет	43	Факторы, влияющие на выбор фундамента ..	107
Санузлы	44	Ленточный фундамент	111
Подсобные помещения	46	Технология устройства ленточного фундамента	112
Парная (сауна)	47	Разметка	116
Лестницы	49	Установка опалубки	117
Определение площади застройки и этажности дома по запланированному числу комнат	60	Бетонные работы	121
Организация парадного входа	66	Распалубка	123
Глава 3. Эскизные проекты индивидуальных жилых домов	70	Гидроизоляция фундамента	124
Общие сведения	70	Обратная засыпка	125
Проект индивидуального жилого дома на участке с уклоном	70	Бутобетонный ленточный фундамент	126
Проект одноэтажного дома с мансардой	76	Кладочный фундамент	129
Проект дома с мансардой с кирпичными стенами на мелкозаглубленном фундаменте ...	78	Кирпичный фундамент	129
Проект двухэтажного дома с пристроенной террасой	81	Бутовый фундамент	130
Проект дома с пристроенным гаражом	82	Каменный фундамент	131
Проект двухэтажного дома со встроенным гаражом и бассейном	85	Столбчатый фундамент	132
Глава 4. Общестроительные, санитарно-технические и специальные работы	88	Разметка	133
Виды и характеристики общестроительных работ	88	Устройство монолитных столбов	134
Подготовительные работы	88	Устройство деревянных столбов	137
		Устройство металлических столбов	138
		Устройство кладочных столбов	139
		Устройство столбов из труб	140
		Свайный фундамент	142

Ростверк	145	Деревянные оконные блоки с простым остеклением	223
Технология устройства монолитного ростверка	146	Установка оконных блоков	223
Технология устройства блочного ростверка	147	Декоративное оформление окон	225
Плитный фундамент	150	Типы дверных блоков	227
Блочный фундамент	154	Установка дверных блоков	230
Разнесенный блочный фундамент	156	Глава 12. Электрооборудование	236
Незаглубленный или мелкозаглубленный фундамент из блоков	158	Общие сведения	236
Заглубленный ленточный фундамент из блоков	160	Устройство заглубленного и воздушного кабельных вводов	241
Подвал и цокольный этаж	162	Устройство внутренней электропроводки	244
Глава 7. Стены	168	Освещение	247
Типы стен	168	Заземление и молниезащита	250
Каркасно-щитовые стены	169	Состав электромонтажных работ	252
Рубленные стены	171	Глава 13. Отопление	253
Каменные стены	173	Общие сведения	253
Монолитные стены	176	Печное отопление и камины	253
Многослойные стены	177	Водяное (жидкостное) отопление	258
Глава 8. Перекрытия и лестницы	182	Воздушное отопление	268
Перекрытия	182	Электрическое отопление	269
Сборные железобетонные перекрытия	182	Глава 14. Вентиляция и кондиционирование	273
Монолитные железобетонные перекрытия	185	Вентиляция	273
Перекрытия по деревянным и металлическим балкам	186	Кондиционирование воздуха	276
Теплоизоляция перекрытий	187	Глава 15. Водопровод, канализация и газоснабжение	279
Устройство инженерных систем в перекрытиях	189	Общие сведения	279
Лестницы	190	Скважина и колодец	280
Приемы и способы монтажа лестниц	190	Устройство водопровода	282
Проемы для установки лестниц	191	Устройство внутренней канализации	286
Глава 9. Крыша	194	Устройство наружной канализации	288
Типы крыш и их конструктивные особенности	194	Газоснабжение	292
Конструктивные элементы крыши и материалы ее покрытия	195	Глава 16. Отделочные работы	294
Элементы кровли: оконные блоки, водостоки, декор	198	Отделка внутренних стен	294
Виды стропильных систем	201	Штукатурные работы	294
Технология устройства кровли	204	Плиточные работы	295
Кровельные материалы	206	Малярные работы	299
Глава 10. Перегородки	209	Отделка потолков	299
Типы перегородок	209	Отделка полов	300
Раздвижные перегородки	212	Подготовка оснований под полы	301
Каркасные перегородки	213	Устройство чистового пола	304
Сплошные перегородки	215	Проверка качества	307
Декоративные перегородки	217	Глава 17. Фасадные работы	308
Глава 11. Оконные и дверные проемы	218	Условия организации фасадных работ	308
Типы оконных блоков	218	Черновая отделка фасада	308
Оконные блоки со стеклопакетом	219	Устройство отмостки	309
		Декор фасада	311
		Глава 18. Сдача дома в эксплуатацию	314
		Заключение	317
		Указатель	318

Глава 1. Выбор участка под застройку

Особенности выбора участка под застройку

Выбор участка для дома — этап не менее ответственный, чем проектирование и строительство. Определяющую роль в этом деле обычно играют такие факторы, как близость леса, реки или озера, особенности ландшафта, а также удаленность инфраструктуры. Их совокупность может вызвать удорожание строительства, осложнить подвод тех или иных коммуникаций и оказать немалое влияние на дальнейшую эксплуатацию дома.

Так, при одинаковой стоимости строительных материалов и без привлечения сторонней рабочей силы:

- ❑ строительство в благоустроенной зоне застройки отличается минимальными затратами на транспортировку и подвод систем электрификации, тепло-, водоснабжения и коммуникаций;
- ❑ строительство на некотором отдалении от благоустроенной зоны вызывает некоторое удорожание услуг транспорта и подводки электричества, но практически во всех случаях снимает необходимость в подключении к общей водо-

проводной сети и канализации. Обычно обустраивают собственные скважины и колодцы с применением септиков;

- ❑ строительство на новых выделенных землях для массовой застройки характеризуется достаточно высокими ценами на подвод стройматериалов, установку отдельного трансформатора и электрификацию, возведение общественной водонапорной башни, обустройство дренажных и канализационных систем. Для подобных целей собираются средства со всех застройщиков в равных долях. Но возможны варианты, когда эти задачи решаются каждым владельцем самостоятельно или коллективно группой соседей;
- ❑ строительство вдали от благоустроенных зон застройки считается самым дорогим. Однако воспользовавшись местными ресурсами, часто можно значительно сэкономить: то есть сложить сруб, если поблизости располагается лес, залить коробку дома из самана — смеси глины с соломой, в горной местности. Да и дальней-



Рис. 1.1. Несмотря на кардинальную разницу между местоположениями домов, расходы на строительство и дальнейшую эксплуатацию могут быть вполне сопоставимыми

шая эксплуатация дома-«отшельника» может стать вполне экономной и комфортной, если вместо электричества использовать солнечные батареи и накопительный конденсатор, сопряженный с аккумулятором; вместо централизованного водопровода — близлежащий водоем, колодец или скважину; вместо канализации применять выгребную яму или септик.

Выбор участка в действительности станет первым шагом на пути к воплощению самых смелых идей комфортного проживания — внутри тесного сообщества или полного единения с природой в уютном домике (рис. 1.1).

По мнению специалистов, минимальная площадь земельного надела для возведения дома площадью 120–150 м² — 8 соток, 160–250 м² — 10–15 соток. Меньшие участки подходят для небольших домов сезонного проживания. Конечно, коттедж можно построить и на 6 сотках, но необходимо соблюдать разумный баланс между объемами застройки и зеленой зоны на участке. Оптимальные размеры участков приведены в табл. 1.1.

Не менее важна форма земельного надела. Лучший вариант — прямоугольник с соотношением сторон 1:1,5. Менее удобны вытянутые узкие и участки неправильной формы. При выборе надела необходимо помнить, что согласно строительным нормам и правилам Российской Федерации СНиП 30-02-97 «Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений

Таблица 1.1. Оптимальные размеры участков для возведения индивидуального жилого дома

Площадь	Форма	Размеры, ширина × длина, м	Оценка под застройку
6 соток	Прямоугольник	25×24 20×30 15×40	Оптимально Достаточно Неудобно
8 соток		25×32 20×40 18×44	Оптимально Достаточно Неудобно
10 соток		30×33,3; 25×40 20×50 18×55	Оптимально Достаточно Неудобно
15 соток		30×50 25×60 20×75	Оптимально Достаточно Неудобно

граждан, здания и сооружения» расстояние от забора до дома должно составлять минимум 3 м, а между деревянными постройками на соседних участках — не менее 15 м (рис. 1.2).

При осмотре земельного надела обязательно пообщайтесь с потенциальными соседями. Узнайте, какие недостатки, по их мнению, имеет рассматриваемый вами участок. Серьезно отнеситесь к их мнениям и пожеланиям, попытайтесь учесть всю полученную информацию. Оцените все плюсы и минусы строительства здесь вашего дома.

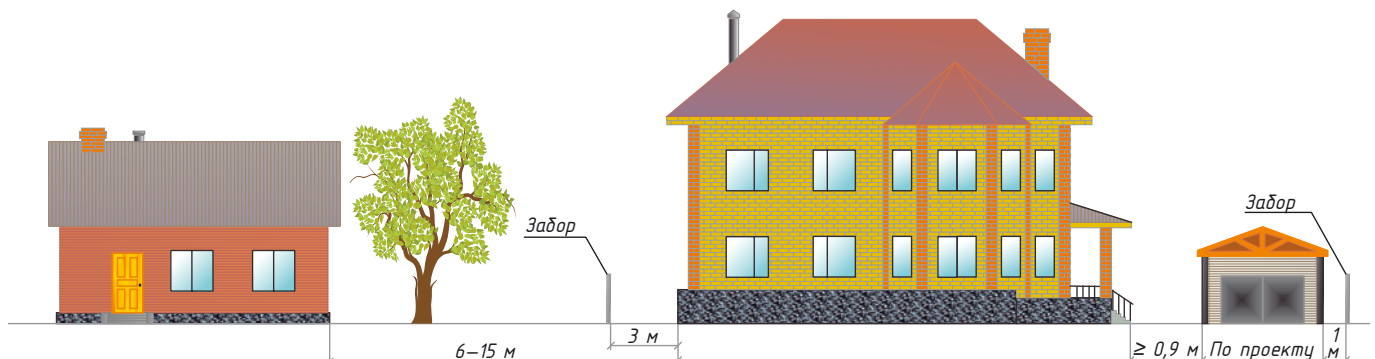


Рис. 1.2. Расстояние между соседними домами и хозяйственными постройками на участке

Рельеф местности. Климатические условия района строительства

Рельеф участка может повлиять на выбор конкретного типового или индивидуального проекта строительства, на увеличение затрат по земляным работам и дополнительное финансирование специальных строительных этапов и технологий. Рисунки 1.3 и 1.4 демонстрируют возможность использования типового проекта дома и его планируемую стоимость в зависимости от рельефа надела, отведенного под строительство.

Если не учитывать особенности почвы, грунтовых вод и климата в месте застройки, то:

- ❑ рельеф с уклоном до 3 % считается идеальным с точки зрения планировки, подготовительных земляных работ и предоставления неограни-

ченного выбора проектов от простой до сложной архитектуры;

- ❑ рельеф с уклоном от 3 до 8 % практически не уступает ровным участкам, также пользуется огромной популярностью у застройщиков, однако требует небольших вложений на перепланировку;
- ❑ рельеф с уклоном от 8 до 20 % имеет свои особенности в выборе проектов типового или индивидуального строительства, разработанных специально для холмистых и горных местностей с учетом дополнительных расходов на планировку участка, укрепление фундамента и проведение работ по отведению талых и ливневых вод. Обычно такие участки располагаются по берегам естественных водоемов



Рис. 1.3. Выбор площадки для строительства: а — ровный земельный надел прямоугольной формы — оптимальное место; б — на участке с небольшим уклоном возникают сложности с организацией рельефа; в — на участке со значительным уклоном застройку вести достаточно сложно

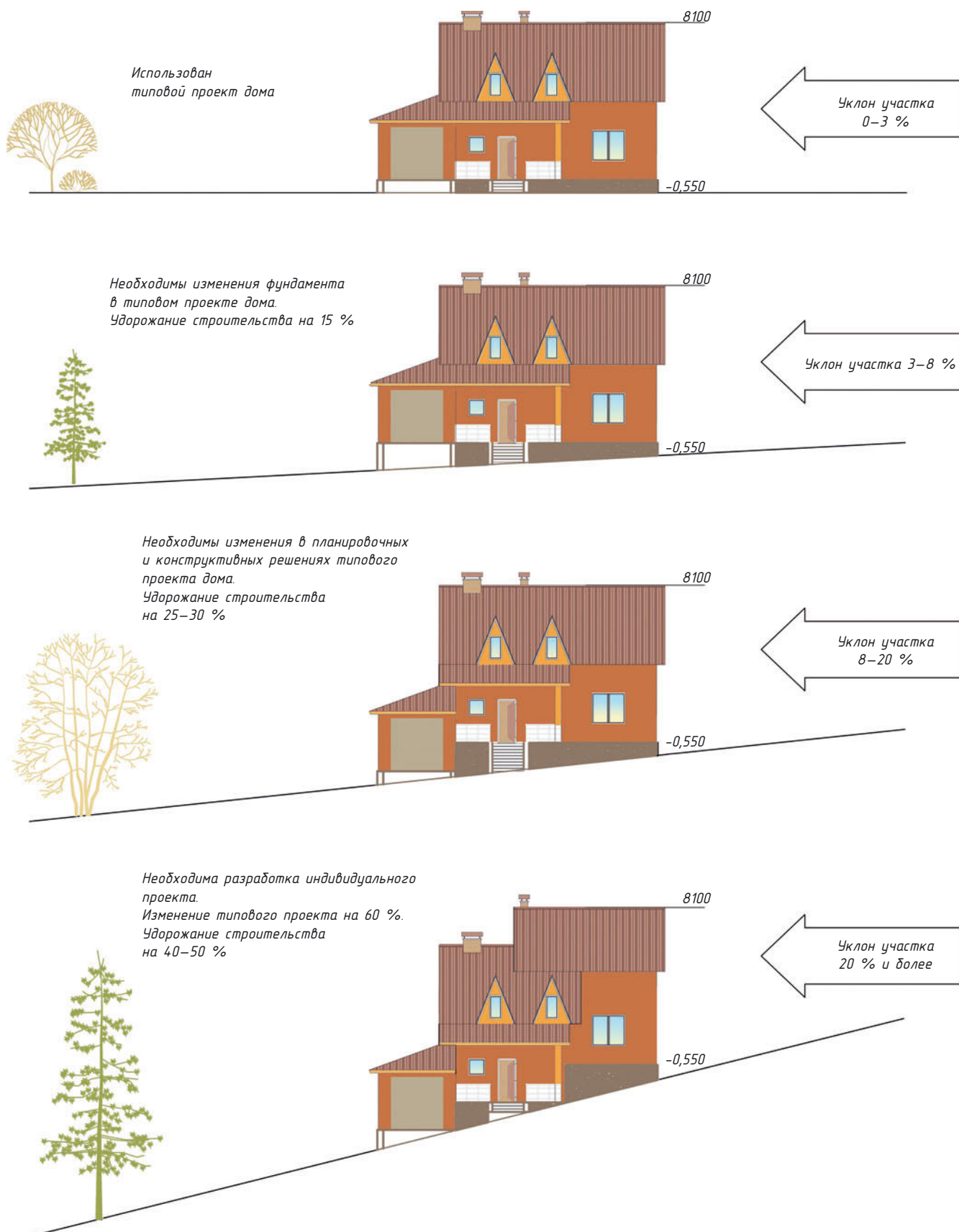


Рис. 1.4. Рельеф участка влияет на возможность использования типового проекта жилого дома

и у подножий склонов, что позволяет даже простеньким домам обрести собственный шарм благодаря окружающему ландшафту;

- ❑ наделы с уклоном свыше 20 % стараются не отводить под частное строительство без глубокой геодезической и сейсмологической экспертизы. Да и в этом случае муниципальные службы обязывают застройщика предварительно провести работы по защите участка от оползней, селей, ливневых и талых вод, а также землетрясений. Для подобных земельных участков проект разрабатывается строго индивидуально. При этом дома, возведенные в окружении холмов и гор, отличаются величественностью и благородством.

Вместе с тем нельзя не учитывать климатические условия района строительства. Сезонные колебания температуры и влажность наружного воздуха, высота снегового покрова, преобладающее направление ветра, глубина сезонного промерзания грунта, уровень грунтовых вод — все эти факторы являются определяющими при выборе типа и толщины ограждающих конструкций дома.

При устройстве конструкций дома — крыши, мансарды, веранды, легких стен — необходимо учесть нагрузку от снега и ветра (рис. 1.5). Масса снегового покрытия на 1 м² горизонтальной поверхности в различных районах России колеблется от 50 до 250 кг. В Московской области эта вели-



Рис. 1.5. При выборе конструкции крыши, расчете стропильной системы и суммарной нагрузки на фундамент дома необходимо учитывать прогнозируемую снеговую нагрузку

чина составляет 140 кг/м². При расчете стропильной системы крыши следует обратить внимание, помимо массы материала кровельного покрытия, и на данный показатель. Снеговую нагрузку учитывают и при определении суммарной нагрузки конструкций дома на фундамент.

Скоростное давление ветра (ветровая нагрузка) изменяется от 27 до 100 кг/м² вертикальной плоскости в зависимости от района строительства. Данные о температуре наружного воздуха, зонах влажности, величине снегового покрова и скоростного давления ветра можно получить в местной проектной организации.

Характеристики грунтов. Глубина залегания грунтовых вод

Грунт является непосредственным основанием будущего дома, поэтому его характеристики являются во многом определяющими (рис. 1.6). Самое надежное основание — однородный грунт: он осаживается равномерно и делает здание более устойчивым.

Различают несколько видов грунтов.

- ❑ **Скалистые.** Надежны, прочны, не сжимаются, не размываются и не промерзают. Фундамент на таких грунтах можно закладывать прямо на поверхности.
- ❑ **Хрящеватые** (смесь земли и гравия, обломков камня). Надежны, прочны, не сжимаются

и не размываются. Фундамент на таких грунтах следует закладывать на глубину не менее 50 см независимо от глубины промерзания грунта.

- ❑ **Песчаные.** Легко извлекаются, хорошо пропускают воду, отлично уплотняются под нагрузкой и незначительно промерзают. Фундамент на таких грунтах можно закладывать на глубину от 40 до 70 см.
- ❑ **Глинистые.** Способны сжиматься, размываться, а замерзая — вспучиваться. Если такие грунты находятся во влажной среде, то фундаменты зданий, располагаемых на подобных участках, нужно закладывать на расчетную глубину промерзания.



Рис. 1.6. Первое представление о грунте можно получить визуально, без лабораторного анализа

■ **Суглинки и супеси.** Смеси из песка и глинистых частиц. Суглинки содержат от 10 до 30 % глинистых частиц, супеси — от 3 до 10 %. Оба грунта занимают промежуточное положение между глиной и песком. Если указанные грунты находятся во влажном состоянии, глубина заложения фундаментов должна быть не менее расчетной глубины промерзания.

■ **Торфяные.** Чрезвычайно пористые и ненадежные, подвержены глубокой усадке, размыванию, высокой степени пучения. Поэтому закладка на них фундамента без проведения

специальных земляных работ не допускается, в частности осушения выемки и замены грунта или вбивания свай.

Для определения типа грунта обычно проводят инженерно-геологические изыскания, которыми занимаются специализированные лаборатории, имеющие соответствующее оборудование для бурения и взятия проб почвы (рис. 1.7). Шурфы подготавливают на глубину промерзания почвы, чтобы оценить гидрогеологическую обстановку на участке и ее сезонные изменения. В дальнейшем



Рис. 1.7. Способы закладки шурфа: а — подручными средствами; б — с помощью бурильной установки

Таблица 1.2. Характеристики, по которым можно определить тип грунта

Характеристика	Грунт			
	Хрящеватый	Песчаный	Глинистый	Суглинки и супеси
Структура	Визуально определяются крупные частицы обломочных пород и камня	Визуально определяются частицы песка	Однородная структура без выраженных примесей	Структура с выраженными примесями песка
Способность скатывания «в шнур»	Не скатывается	Рассыпается на мелкие частицы	Легко скатывается «в шнур» диаметром 1 см, края не трескаются	Трудно скатывается, края трескаются
Растирание на ладони	Не растирается, преобладают частицы обломочных пород	Не растирается, преобладают песчаные частицы	Легко растирается, не чувствуются песчаные частицы	Трудно растирается, чувствуются песчаные частицы

полученные данные используют при зонировании земельного надела, постройке дома и благоустройстве участка.

Тип грунта определяется на основе визуального анализа проб (табл. 1.2), взятых на уровне промерзания сразу после устройства шурфов.

Глубина промерзания грунтов зависит от месторасположения участка строительства: например, для Новосибирска и Омска — 220 см; в районе Тобольска — 210 см; Екатеринбурга, Челябинска, Перми — 190 см; Ижевска, Казани, Оренбурга — 170 см; вблизи Уральска — 160 см; Вологды, Костромы, Пензы, Саратова, Нижнего Новгорода — 150 см; Москвы, Новгорода, Санкт-Петербурга, Твери, Воронежа — 140 см.

Под **уровнем грунтовых вод** понимают отметку, ниже которой грунтовое основание насыщено водой. Хрящеватые, песчаные, скалистые грунты имеют, как правило, низкий уровень грунтовых вод — значительно ниже уровня закладки фунда-

мента загородного дома. Тем не менее для каждого участка это значение следует устанавливать индивидуально, так как уровень грунтовых вод зависит от близости водоемов, наличия водоносных слоев, прилегающих к поверхности, и других факторов. Уровень грунтовых вод рекомендуется определять через 3–5 суток после устройства шурфов по их наполненности водой.

Как видно из рисунка 1.8, источники выхода воды на поверхность могут быть множественными и иметь разнообразную природу, которая зависит от близости водоема, наличия поверхностных водоносных слоев, гидроизоляционных свойств грунта и прочих факторов. Иными словами, даже соседствующие участки могут отличаться друг от друга высотой расположения над грунтовыми водами, а значит, сухостью почвы и заболоченностью.

Для точного определения уровня грунтовых вод на участке застройки устраивают **шурфы**. Они закладываются в нескольких точках в месте размеще-

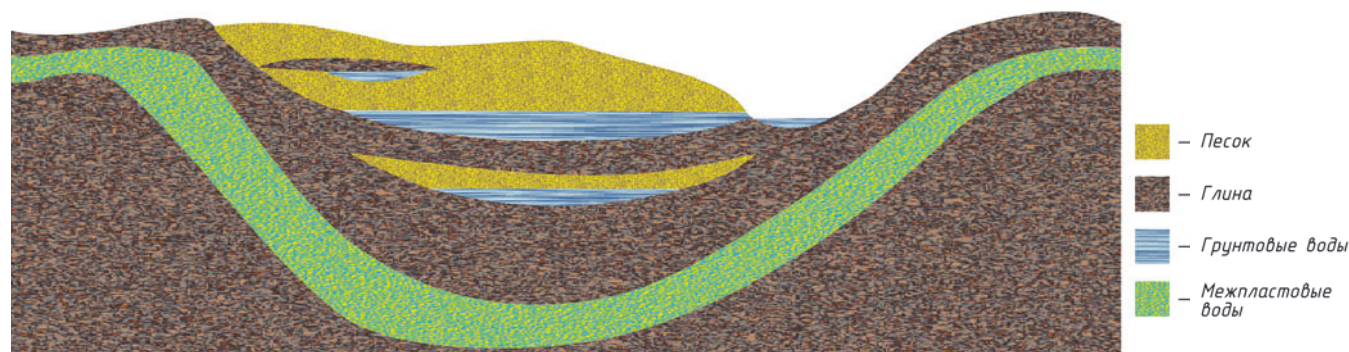


Рис. 1.8. Варианты расположения водоносных слоев на поверхности и между водонепроницаемыми слоями почвы

ния дома на участке. При планируемых размерах коттеджа 10×10 м шурфы выполняются по одному в местах расположения углов, не менее трех — в центральной части площадки, отведенной под застройку, на расстоянии 2–3 м друг от друга. Устраивать шурфы рекомендуется весной или осенью, что позволит реально оценить уровень грунтовых вод.

Оптимально, когда уровень грунтовых вод проходит на глубине более 2,5 м от поверхности. При расположении уровня грунтовых вод на глубине менее чем 1,5 м несущая способность грунта снижена, почва переувлажнена и насыщена водой. Это влияет на осадку фундамента, препятствуя обустройству подвала или цокольного этажа. При залегании грунтовых вод на глубине менее 1,5 м от поверхности, как правило, требуется осушение участка.

Прежде чем приступать к осушению участка, необходимо соблюсти три главных условия: во-первых, зафиксировать наличие грунтовых вод и их уровень; во-вторых, установить, место сброса воды, собранной в дренаж; в-третьих, определить уклон водостока с помощью нивелира путем сопоставления разницы высот.

Способ определения уровня грунтовых вод, первое условие, был рассмотрен выше. Что касается второго условия, то на земельных участках, выделенных под массовую частную застройку, в обязательном порядке организуют **общую дренажную систему (ОДС)**. О ней можно узнать в органах самоуправления либо у геодезических служб. Вместе с тем застройщик нередко сталкивается с проблемой подключения к ОДС, когда на пути прокладки трубы сброса воды уже возведено какое-либо строение или же земельный надел выделен вдали от населенного пункта, в месте, не предусмотренном под массовую застройку. В этом случае необходимо организовать дренажный водосбор.

Рассмотрим несколько вариантов отвода поверхностных и грунтовых вод.

Способ, проиллюстрированный на рисунке 1.9а, является самым эффективным для отвода талых, ливневых, паводковых и грунтовых вод за счет

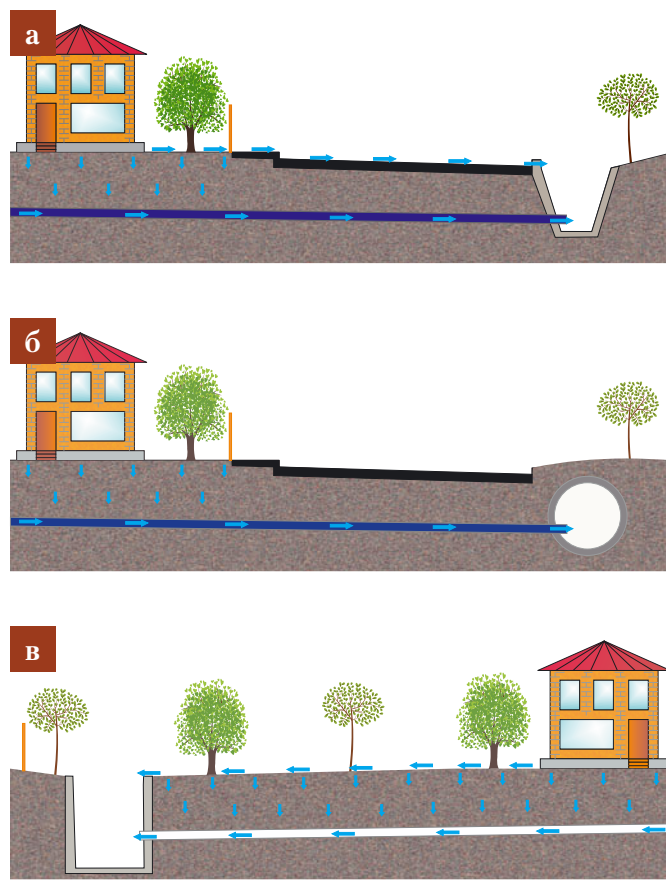


Рис. 1.9. Схема отвода поверхностных и грунтовых вод в: а — дренажный канал, траншею, кювет и т. д.; б — общую дренажную или канализационную трубу; в — дренажный колодец

естественного уклона к ОДС и обустройства дренажной трубы на участке.

Вариант, представленный на рисунке 1.9б, используется в местах, где невозможно организовать открытую ОДС. Все талые, паводковые и ливневые воды сначала просачиваются в грунт, а затем вместе с грунтовыми водами под участком выводятся по дренам в точку сброса, в качестве которой могут служить дренажные или канализационные трубы больших размеров.

В случаях, когда невозможно обеспечить сброс воды в общую дренажную систему, непосредственно на участке устраивают **дренажный колодец** (рис. 1.9в). При правильной установке и планировке поверхности надела колодец способен обеспечить быстрое осушение почвы от поверхностных ливневых, паводковых и талых вод, а также эффективный сбор грунтовых вод. Единственный недостаток этого способа — выделение отдельной

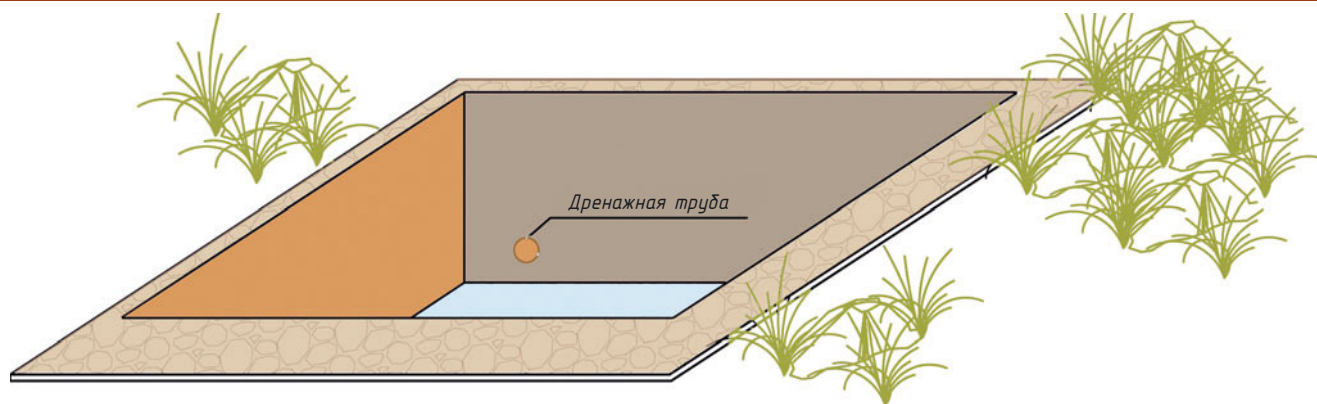


Рис. 1.10. Дренажный колодец в виде водосборника для хозяйственных и бытовых нужд

площади под его организацию. Тем не менее такой вариант предпочитают многие застройщики, так как подобный водоем может служить источником воды для бытовых нужд: полива зеленых насаждений, мойки автомобиля, уборки территории и т. д. В изометрии обустройство дренажного колодца выглядит следующим образом (рис. 1.10).

После того как определена точка сброса вод, можно начинать разработку собственной дренажной системы на участке. Смысл ее заключается в установке водоотводящей дренажной трубы по самой низкой линии участка и в подводе к ней водосборных дренажных труб. На ровных участ-

ках, которые на практике встречаются довольно редко, основная водоотводящая дренажная труба устанавливается в любом удобном для хозяина месте по одной из предложенных схем (рис. 1.11). На рисунке 1.12 приводятся рекомендуемые расстояния между трубами для качественного и эффективного сбора грунтовых вод. Чем выше насыщенность почвы влагой, тем ближе друг к другу нужно располагать водосборные каналы.

Следующий этап — подготовка и организация работ по устройству дренажной системы внутри участка. Сначала необходимо подобрать элементы водосбора и водоотвода. В их качестве могут вы-

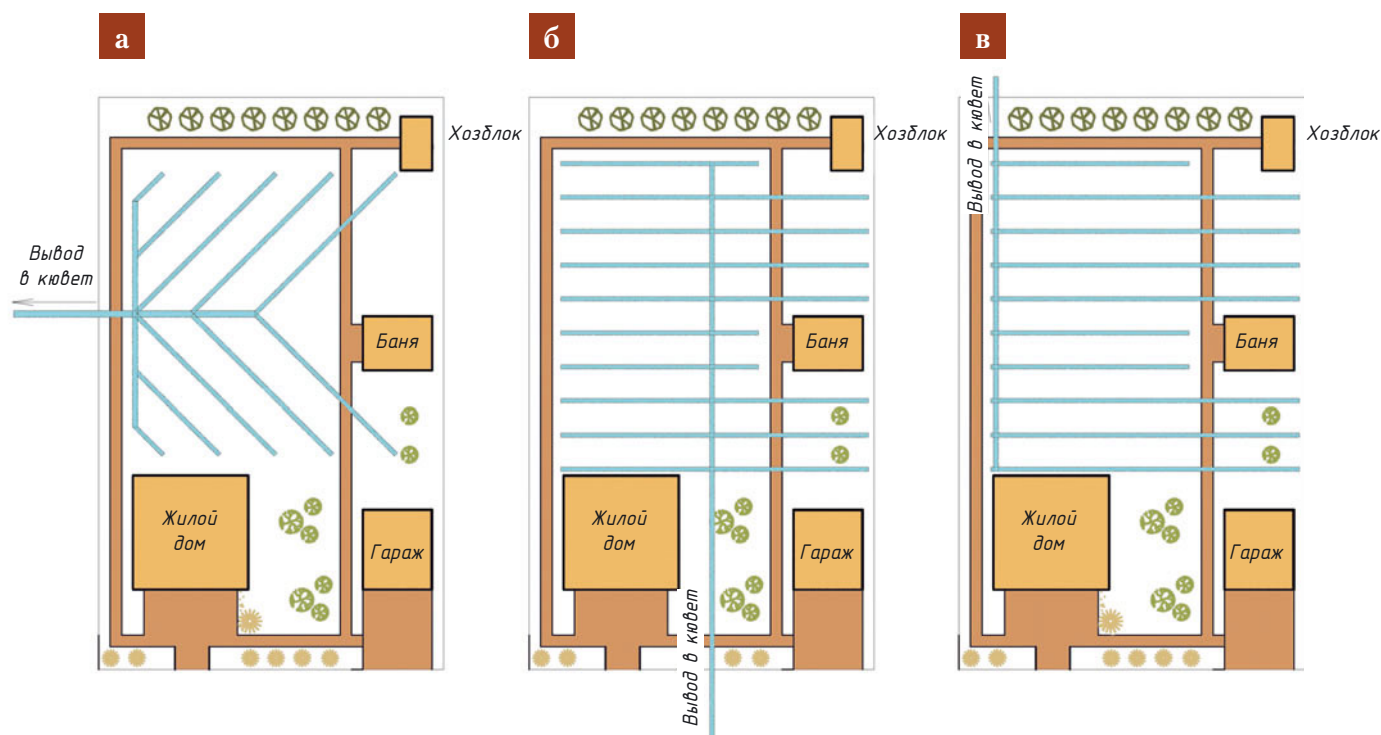


Рис. 1.11. Схемы расположения дренажных труб в зависимости от низкой линии надела: а — уклон в глубине участка; б — уклон с двух сторон участка; в — уклон с одной стороны участка

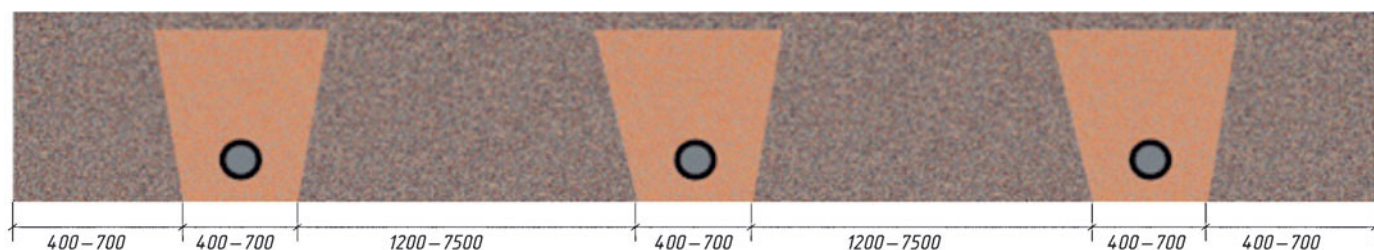


Рис. 1.12. Рекомендуемые расстояния между водосборными дренажными трубами и краем участка

ступать полиэтиленовые и пластиковые дренажные трубы заводского производства с прорезями на стенках, через которые вода будет просачиваться внутрь трубы. Не следует путать их с канализационными и водопроводными трубами, иначе придется проделывать отверстия для стока вручную, а это — вынужденная потеря денег, времени и сил.

Неплохо зарекомендовали себя закрытые лотки, которые можно собрать из жженого кирпича, бетонной тротуарной плитки и других материалов, подобным им. Современным Кулибиным удастся значительно снизить расходы и повысить эксплуатационно-технические показатели при использовании в качестве самодельной дренажной трубы изношенные покрышки легковых автомобилей. Для сборки одного отрезка подобной трубы две покрышки надрезают на восемь сегментов каждую до протектора так, чтобы наружная сторона шины осталась цельной. Затем один из надрезов раскраивают полностью и раскрывают каждую покрышку. После этого их накладывают внутренней стороной друг на друга, располагая вразбежку и следя за тем, чтобы сегмент одной покрышки перекрывал раскрытую прорезь другой, — таким образом выстраивается своеобразный короб (рис. 1.13).

Самодельная дренажная труба эффективна и долговечна в использовании: не гниет, хорошо переносит усадку грунта, не деформируется от воздействия напряжений в почве и практически не засоряется, так как забор просочившейся воды осуществляется через щели по бокам.

Дренажную систему укладывают с уклоном 2–3° из отдельных дрен, выполненных из труб диаметром 100–150 мм, длиной до 20 м. Для этого выкапывают траншею с уклоном в сторону водосборника. Трубы засыпают сначала крупной щебенкой слоем

не менее 20–30 см, затем извлеченным из траншеи грунтом. При уклоне дренажной сети в противоположную от улицы сторону в глубине участка сооружают водоем для сбора воды со сторонами 2×4 м и вертикальными стенками (см. рис. 1.10). Для укрепления грунтов по линии траншеи от осыпания и предотвращения смешивания разнородных фракций слоев засыпки используется геотекстиль. **Геотекстиль** — это однослойная или многослойная ткань (сеть) из стеклянных и полимерных волокон, нейтральных к воздействию агрессивной среды грунта, атмосферных осадков и перепадов температур.

Общий порядок работ по устройству дренажа из труб:

- 1) на глубину промерзания грунтов выкапываются траншеи;
- 2) устраивается песчаная подсыпка толщиной 100–150 мм;
- 3) по стенам траншеи выстилается геотекстиль;

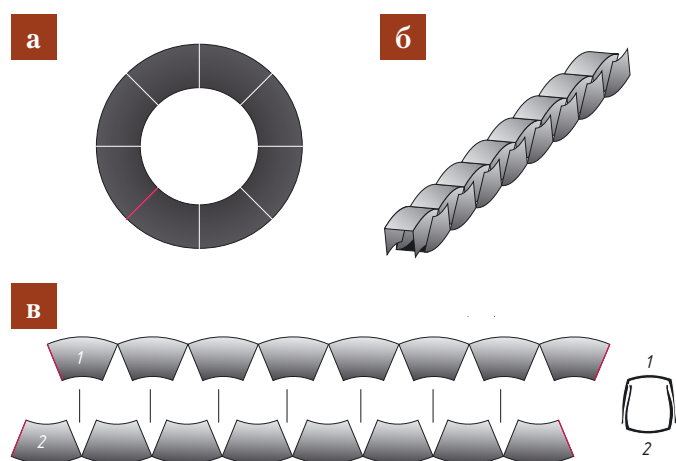
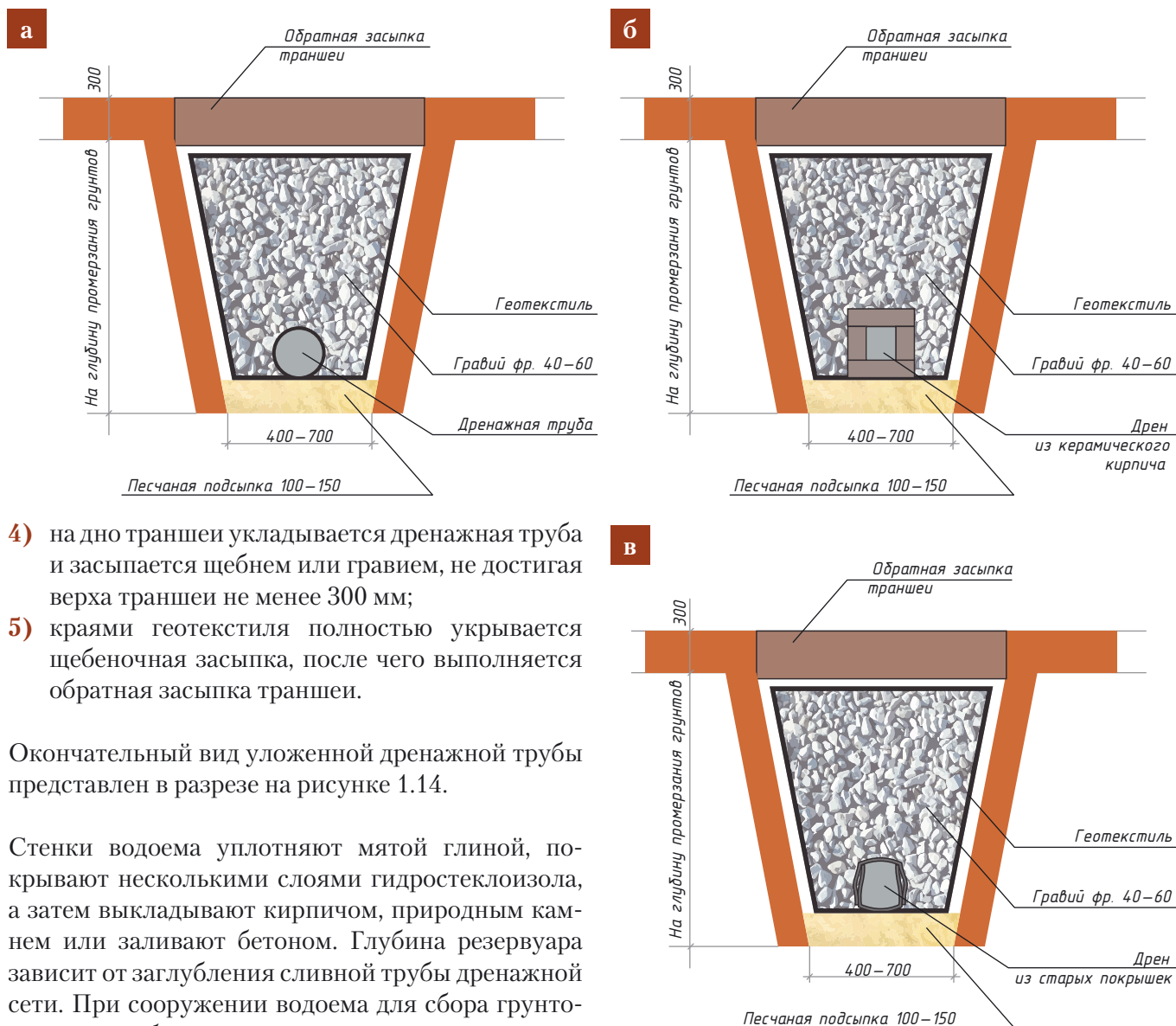


Рис. 1.13. Изготовление самодельной дренажной трубы: а — схема раскройки автомобильных покрышек; б — способ их укладки для сборки дренажной трубы; в — готовый сегмент дренажной трубы



- 4) на дно траншеи укладывается дренажная труба и засыпается щебнем или гравием, не достигая верха траншеи не менее 300 мм;
- 5) краями геотекстиля полностью укрывается щебеночная засыпка, после чего выполняется обратная засыпка траншеи.

Окончательный вид уложенной дренажной трубы представлен в разрезе на рисунке 1.14.

Стенки водоема уплотняют мятой глиной, покрывают несколькими слоями гидростеклоизола, а затем выкладывают кирпичом, природным камнем или заливают бетоном. Глубина резервуара зависит от заглубления сливной трубы дренажной сети. При сооружении водоема для сбора грунтовых вод необходимо учитывать его многоцелевое назначение, не забывая об эстетике: например, его можно превратить в декоративный пруд, украсив берега водолюбивыми растениями.

Рис. 1.14. Схема дренажной траншеи в разрезе из: а — заводских труб, б — кирпича, в — покрышек

Ограничения законодательства по индивидуальному жилищному строительству

Отвод территорий для малоэтажного жилищного строительства производится администрацией субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в соответствии с нормативными и правовыми актами, схемами территориального развития населенных пунктов и районов, а также градостроительной документацией.

Основные требования к малоэтажному жилищному строительству на территории Российской Федерации регламентируются Сводом правил по проектированию и строительству (СП 30-102-99) «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства»; СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»; СНиП 30-02-97 «Планировка и застройка территорий

садоводческих объединений граждан, здания и сооружения»; СП 11-106-97 «Разработка, согласование, утверждение и состав проектно-планировочной документации на застройку территорий садоводческих объединений граждан»; НПБ 106-95 «Индивидуальные жилые дома. Противопожарные требования».

В соответствии с действующим законодательством подготовку проектной документации обеспечивает застройщик. Планируя постройку жилого дома по индивидуальному проекту, он должен самостоятельно выбрать лицензированную организацию, которая воплотит его задумку. К основным показателям проектного решения относятся:

- ☐ площадь застройки и размеры в плане;
- ☐ высота и этажность дома;
- ☐ планировочные показатели (общая площадь, жилая площадь).

Другие согласуемые части проекта — стилевые и колористические решения, решения по инженерному оборудованию. По заявке заказчика проект необходимо согласовать с главным архитектором города (района) и утвердить местной администрацией. Один экземпляр согласованного и утвержденного проекта передается заказчику, другой сдается на хранение по акту в местный орган архитектуры и градостроительства. Это необходимо для последующей процедуры сдачи дома в эксплуатацию.

На всех этапах строительства индивидуального жилого дома надлежит соблюдать согласованные показатели проекта. При отступлениях от них требуется выполнить новый проект и утвердить его повторно. Некоторые застройщики не считают важной и обязательной процедуру детальной разработки и утверждения проекта. Однако это грозит тем, что уже возведенный индивидуальный дом органы администрации могут признать самостроем.

Самострой — объект, построенный без получения необходимых на то разрешений. Ввести такое здание в эксплуатацию гораздо сложнее, чем дом, сооруженный по заранее согласованному и утвержденному проекту. К тому же придется за-

платить значительный штраф за незаконную постройку.

Бытует мнение, что самый экономичный способ возведения индивидуального жилого дома — построить его собственными силами без участия сторонних организаций, согласования проектов и получения разрешений. В этом случае главная проблема кроется в том, что самовольно построенного дома как бы не существует, а значит, он не является объектом недвижимости. Владелец самостроя не вправе им распоряжаться: дарить, продавать, сдавать в аренду, совершать другие сделки (рис. 1.15).

Однако в случае необходимости возможно несколько способов легализации самостроя.

- ☐ Сопроводительная документация на возведенный объект недвижимости оформляется задним числом: по факту выполняется проект, оформляется разрешение на строительство.



Рис. 1.15. Согласование и утверждение проектной документации — первый этап строительства. В противном случае объект признается самостроем



Рис. 1.16. Геодезический вынос: *а* — работа геодезиста; *б* — геодезический вынос участка и закрепление границ

❑ В специальную комиссию по пресечению самовольного строительства пишется заявление о возможности сохранения самовольно возведенного объекта недвижимости; в случае положительного решения оформляется разрешение на строительство, а также все необходимые для ввода здания в эксплуатацию документы.

❑ Через суд.

Процесс легализации самостроя более длительный и дорогостоящий, потребует подготовки большого количества документов и справок по сравнению с заблаговременным оформлением разрешительной документации по всем правилам.

После согласования проекта и получения всех документов на строительство и до начала строительных работ проводится разметка дома на местности. Для этого привлекается геодезист, имеющий лицензию на такие виды работ.

Осваивать территорию разрешается после геодезического выноса земельного участка и закрепления его границ в натуре. **Геодезический вынос** — перенос проекта индивидуального жилого дома с чертежей на местность. Геодезист на участке размечает местоположение будущего дома, фиксируемое специальными колышками, выполняет разбивку осей (рис. 1.16).

К строительству жилого дома застройщик приступает после согласования проекта и получения разрешения от управления (отдела) архитектуры и градостроительства города (района).

Чтобы получить разрешение на строительство, застройщик должен представить пакет документов:

- ❑ заявление на получение разрешения на застройку садового (дачного) участка;
- ❑ копию свидетельства о регистрации права собственности на землю;

- ❑ постановление главы администрации (решение правления садово-дачного объединения) о решении обустройства и застройки участка;
- ❑ проект индивидуального жилого строения дома и других построек, согласованный в установленном порядке с органами архитектуры и градостроительства;
- ❑ акт о натурном установлении границ земельного участка и разбивки строений, красных линий и осей построек.

Временные строения, сооруженные на период возведения основного здания, сносятся застройщиком по окончании строительных работ до принятия в эксплуатацию жилого дома.

Изменения в проекте на строительство жилого дома можно вносить с разрешения управления (отдела) архитектуры и градостроительства, утвердившего проект. Без соответствующего разреше-

ния управления архитектуры и градостроительства нельзя возводить дополнительные хозяйственные сооружения, поэтому если вы планируете в будущем соорудить на участке гараж, сарай, хозблок, заблаговременно внесите их в состав объектов, размещаемых на участке.

По окончании строительства застройщик обязан сдать жилой дом приемочной комиссии, утверждаемой администрацией города (района). Приемка дома в эксплуатацию производится на основании заявления застройщика. Дом считается принятым в эксплуатацию после утверждения материалов приемочной комиссией и получения застройщиком постановления.

Для регистрации права собственности на возведенный жилой дом застройщик представляет в орган государственной регистрации постановление комиссии о приемке дома в эксплуатацию.

Требования строительных нормативов

При строительстве индивидуального жилого дома необходимо соблюдать требования строительных нормативов СНиП 30-02-97.

Основные требования, предъявляемые к участку:

- ❑ площадь участка, предназначенного для строительства индивидуального жилого дома, принимается не менее 0,06 га;
- ❑ участок обязательно огораживается; ограждения соседних участков должны быть сетчатые или решетчатые высотой 1,5 м (чтобы соседние участки затенялись минимально);
- ❑ на участке могут возводиться: жилое строение (дом), хозяйственные постройки, летняя кухня, баня (сауна), душ, навес или гараж для автомобиля;
- ❑ противопожарные расстояния между жилыми строениями (домами), расположенными на соседних участках, в зависимости от материала несущих и ограждающих конструкций должны быть:
 - для домов из каменных и бетонных конструкций с бетонными перекрытиями — не менее 6 м;
 - для домов из каменных и бетонных конструкций с деревянными перекрытиями — не менее 8 м;
 - для домов из каменных и бетонных конструкций с деревянными перекрытиями и домов из деревянных конструкций — не менее 10 м;
 - для домов из деревянных конструкций — не менее 15 м;
- ❑ дом должен отстоять от красной линии улицы не менее чем на 5 м, от красной линии проезда — не менее чем на 3 м (рис. 1.17, 1.18);
- ❑ по санитарно-бытовым требованиям минимальные расстояния до границы соседнего участка должны быть:
 - от жилого строения — 3 м;
 - постройки для содержания мелкого скота и птицы — 4 м;
 - других построек — 1 м;
 - стволов высокорослых деревьев — 4 м, среднерослых — 2 м, кустарника — 1 м.

Расстояние между домом и границей соседнего участка измеряется от цоколя дома, или от стены

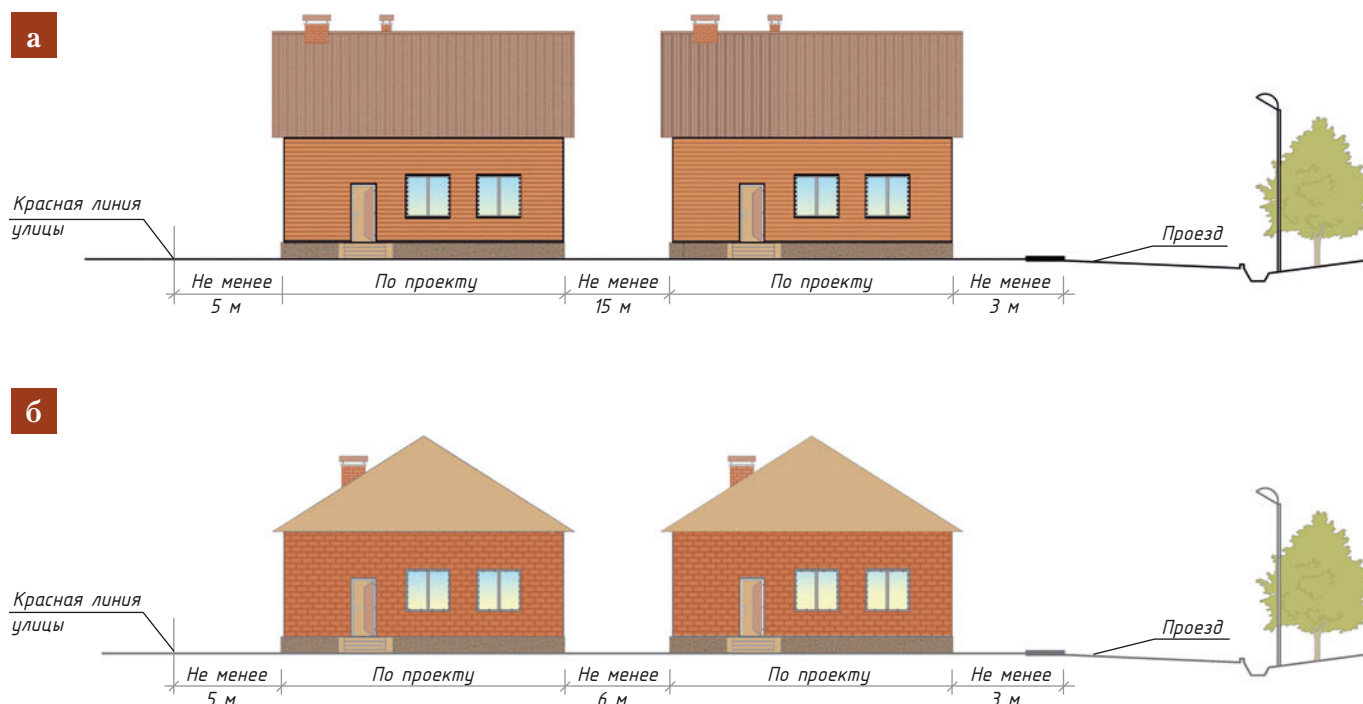


Рис. 1.17. Нормативные расстояния между домами, красными линиями, проездами: а — дома с деревянными стенами; б — дома с каменными стенами и монолитными перекрытиями

здания, или выступающих более чем на 50 см от плоскости стены элементов (крыльца, эркера и т. д.). При возведении хозяйственных построек, располагаемых на расстоянии 1 м от границы соседнего садового участка, рекомендуется скат крыши ориентировать на свой участок.

Гаражи для автомобилей могут быть отдельно стоящими, встроенными или пристроенными к дому и хозяйственным постройкам. Хозяйственные постройки рекомендуется располагать в глубине участка и объединять в группы. Высота

жилых помещений принимается от пола до потолка не менее 2,2 м. Высоту хозяйственных помещений, в том числе расположенных в подвале, следует принимать не менее 2 м, высоту погреба — не менее 1,6 м до низа выступающих конструкций.

В заключение хотелось бы отметить, что существенной экономии времени и денежных средств при строительстве индивидуального жилого дома можно добиться только при соблюдении нормативных требований как в процессе согласования, так и в период строительства.



Рис. 1.18. При возведении дома на уже застроенной территории сложнее следовать нормативам, так как необходимо учитывать расстояние до соседних строений

Глава 2. Разработка проекта

Типовые и индивидуальные проекты

Каким получится дом, как он будет выглядеть и насколько комфортным станет пребывание в нем, прежде всего зависит от самого застройщика, несмотря на то, что вся проектно-строительная документация готовится специалистами. В настоящее время предполагается два способа решения задачи в выборе проекта: использование готового типового либо заказ индивидуального. У каждого из них есть свои особенности, преимущества и недостатки. И в том и в другом случае только заказчик проекта оставляет за собой право отдать предпочтение одному из них в соответствии с собственными пожеланиями, требованиями и чаяниями.

Типовой проект отличается тем, что в нем уже заложены все возможные архитектурные и технологические решения: от расчета фундамента и элементов кровли до планировки комнат и разработки готового фасада. Часто доработка проекта может заключаться в незначительных изменениях конструкции здания с учетом существующих факторов негативного влияния типа почвы, грунтовых вод, розы ветров, толщины снежного покрова и других, а также специфических условий присоединения к общим коммуникационным системам. В остальном же для всех районов массовой застройки независимо от регионального расположения предлагаются типовые проекты, разработанные в соответствии с местными геологическими, геодезическими и климатическими условиями.

Преимущества типовых проектов заключаются в сравнительно низкой стоимости и относительной подготовленности сопроводительной документации; в доказанной временем и на практике функциональности жилого дома; в минимизации рисков от ошибок в проекте.

Недостатки характеризуются невозможностью внесения изменений в проект с учетом индивидуальных пожеланий застройщика, ограниченностью использования в районах со сложными геологи-

ческими, геодезическими и климатическими условиями, однотипностью и ретроградностью архитектурно-строительных решений.

Индивидуальный проект прежде всего примечателен тем, что разрабатывается на основании пожеланий и запросов застройщика с учетом площади участка, внешних габаритов дома, количества этажей, числа комнат и архитектурного стиля. В зависимости от сложности рельефа и прочих геодезических, климатических условий архитектор отдельно продумывает все конструктивные элементы здания, включая возможность построения цокольного этажа и мансарды (рис. 2.1). При этом ни архитектор, ни застройщик не имеют права привносить в строительство «новаторские» идеи и материалы, которые не соответствуют принятым строительным технологиям, нормам и требованиям в тех или иных регионах застройки, а также не рекомендованные



Рис. 2.1. При выполнении индивидуального проекта архитектор продумывает все конструктивные элементы дома

местными органами муниципалитета и управлением архитектуры и градостроительства.

Другими словами, все конструктивные элементы, узлы и детали дома, разрабатываемые в индивидуальном проекте, заимствуются из типовых проектов, ранее испытанных и апробированных в научных центрах и лабораториях. Задача архитектора — собрать нечто новое, соответствующее запросу заказчика, но только с использованием утвержденных элементов.

Преимущества индивидуальных проектов обусловлены неограниченным потенциалом в выборе архитектурного стиля и строительных технологий независимо от геодезических, геологических и климатических условий по месту застройки, возможностью создавать оригинальные и стильные здания любой площади и этажности, учитывая лишь размеры участка, рекомендации местных органов, строительные нормативы и правила.

Недостатки могут проявиться вследствие допущенных ошибок со стороны архитектора и застройщика, а именно: риски, связанные с неверными расчетами конструктивных элементов, узлов и деталей; включение в проект строительных работ и материалов, которые не используются в конкретном регионе; переоценка финансовых возможностей клиента. Рассматривая сложности реализации индивидуального проекта, нельзя не отметить высокую стоимость и достаточно длительный срок его подготовки.

На некоторых стадиях проектирования: оценке геодезических, геологических, климатических условий, зонировании участка, выборе площади застройки; определении числа комнат, количества этажей, разработке цокольного этажа и мансарды; выборе декора фасада — интеллектуальное участие архитектора минимально, так как площадь застройки, этажность, количество комнат и тип кровли уже разработаны в рамках типового проекта или предопределены выбором застройщика. Архитектор может предложить внести изменения лишь в конструкцию фундамента, приняв во внимание геологические и геодезические показатели либо по инициативе застройщика осуществить перепланировку комнат за счет несущих стен дома и внести коррективы в элементы кровли — вплоть до расширения внутреннего пространства крыши под мансарду. Однако несмотря на это, за конечную готовность проекта отвечает именно архитектор: то есть несет полную ответственность за его реализацию, если, конечно, застройщик не отклонился от проекта и не нарушил строительные нормы и правила в процессе возведения дома.

Участие специалиста возрастает на стадии строительства. Именно архитектор, учитывая пожелания застройщика и опираясь на рекомендации местных органов муниципалитета и архитектуры, определяет окончательные размеры комнат, их количество и возможность включения в проект цокольного этажа, дополнительного этажа и мансарды.

Зонирование

Зонирование участка (рис. 2.2) под застройку относится к предпроектным мероприятиям, когда на начальном этапе анализируются такие характеристики участка, как профиль рельефа, состав почвы, наличие грунтовых вод, высота снежного покрова, направленность розы ветров, ориентированность участка к солнечному освещению, а также риски проявления паводковых, ливневых и талых вод в больших объемах. Затем на основе полученных данных определяют точное местоположение закладки дома и отводят площадь под

будущие постройки хозяйственного и бытового назначения.

Дом на рельефных участках обычно располагают на возвышенности (рис. 2.3) в самом сухом месте, входной дверью в сторону калитки или ворот. На ровных участках особых ограничений нет, во главу угла ставят близость к дороге, направление ветра и солнечных лучей. В зависимости от вышеизложенных факторов, жилое строение может располагаться как на переднем плане участка

(рис. 2.4а), так и в его глубине (рис. 2.4б) или в середине участка (рис. 2.4в). Во всех случаях обязательно учитываются нормативные расстояния от красной линии, соседних зданий и ограждений.

На участке, отводимом под строительство, рекомендуется выделять следующие функциональные зоны: жилая; хозяйственная; сад и огород; зона отдыха. Подобное разделение достаточно условно, но вместе с тем оно требует предварительной проработки на этапе проектирования.

Хозяйственную зону традиционно рекомендуется располагать в северной и северо-западной частях земельного надела, желательно в глубине или на краю участка, чтобы обеспечить соблюдение санитарных расстояний между жилым домом и такими «грязными» постройками, как скотный сарай, уличный туалет, локальная канализация, мусоросборник и хозблок для хранения удобрений и садового инвентаря. Между последними и жилым домом обязательно стоит организовать зеленую зону (сад или огород) либо высадить плотной стеной разнообразных кустарники и хвойные деревья. Для таких хозпостроек, как баня, летняя кухня и гараж, санитарные зоны не регламентируются, но надо непременно учитывать противопожарные расстояния.

Зеленая (садово-огородническая) зона организуется на той стороне участка, которая хорошо освещается солнечными лучами и обеспечивается влагой, в частности скважиной. По своей функциональности может использоваться в качестве декоративного элемента с высадкой плодово-ягодных деревьев перед домом; сада или огорода за жилым строением для выращивания овощей и фруктов; и, как отмечалось выше, в виде санитарной зоны между домом и хозпостройками.



Рис. 2.2. Тщательное зонирование не только представит будущий дом в выгодном ракурсе и обеспечит комфорт пребывания на участке, но и защитит постройки от внешних погодных и техногенных влияний



Рис. 2.3. Дом на возвышенности выглядит благородно, величественно и солидно, вместе с тем он хорошо защищен от ливневых, паводковых и талых вод

Зона отдыха может иметь непосредственное предназначение для активного досуга, организации семейных праздников или развлечений. В шаговой доступности разрешено располагать баскетбольный щит, теннисный стол, очаг, печь-барбекю, стационарную шашлычную, бассейн, пруд и т. д. Зону отдыха рекомендуется планировать вблизи жилого дома, летней кухни и бани, но в хорошо



Рис. 2.4. Расположение загородного дома: а — у дороги; б — в глубине участка; в — в центре надела, рядом с садом

защищенном от открытого солнца и порывов ветра месте. Если участок достаточно просторный, выделяют площадь под постройку беседки или павильона, в другом случае ограничиваются переносным зонтом либо небольшим навесом.

Детская площадка строится с учетом особых требований по обеспечению безопасного пребывания детей. Располагать такую площадку нужно в хорошо просматриваемом месте со стороны объектов, где чаще всего бывают взрослые: дом, сад, огород, летняя кухня. Территорию обносят плотной оградкой, чтобы ограничить доступ для домашних птиц и животных, продукты жизнедеятельности которых (кал, шерсть, перья, слюна) могут стать возбудителями инфекционных заболеваний. По отношению к малолетним детям принимают дополнительные меры по исключению их доступа к водоемам, нагревательным приборам, отравляющим веществам, источникам электроэнергии, угрожающим жизни и здоровью. Конечно же, нельзя забывать о защите игрового пространства от солнца, ветра и осадков.

Придомовая зона (парадный двор) — это «лицо» дома и участка (рис. 2.5). По нему оценивают статус и предпочтения хозяев, составляют мнение о семье. Тут кроме мероприятий по благоустройству и декорированию фасадной части обеспечивают удобные вход (выход) для людей, въезд (выезд) для машин, небольшую автомобильную стоянку и навес.

Перед домом желательно расположить палисадник, отделяющий жилое строение от улицы. Он может служить защитным декоративным барьером от шума и пыли или парадным двором — все зависит от его размеров. Вдоль забора целесообразно устроить плотные насаждения из деревьев и кустарников.

Важным аспектом в распределении зон земельного надела является планирование мер по защите дома от уличного шума, дорожной пыли, порывов ветра и открытых солнечных лучей. В качестве рукотворных преград используют ограждения из кирпича, бетона, камня и пиломатериалов. Естественными преградами могут выступать особенности рельефа на крутых склонах, но чаще зеленые насаждения из хвойных деревьев и густых кустарников. Если по каким-то причинам хвойные



Рис. 2.5. Решения парадных дворов: а — демонстрирует «закрытость»; б — выражает «доброжелательность»; в — показывает «широту души» и гостеприимство хозяев

породы не устраивают владельца, высаживают плодово-ягодные деревья, однако стоит учесть, что лиственные деревья могут послужить дополнительным источником мусора в летний и осенний сезоны.

Весь участок может быть отведен только под одну из зон: для отдыха, сада, огорода. Но если решено обустраивать хозяйственную зону, то без соблюдения санитарных и противопожарных расстояний не обойтись, а значит, между жилым домом и объектами, которые характеризуются пожарной опасностью, с нечистотами и продуктами жизне-

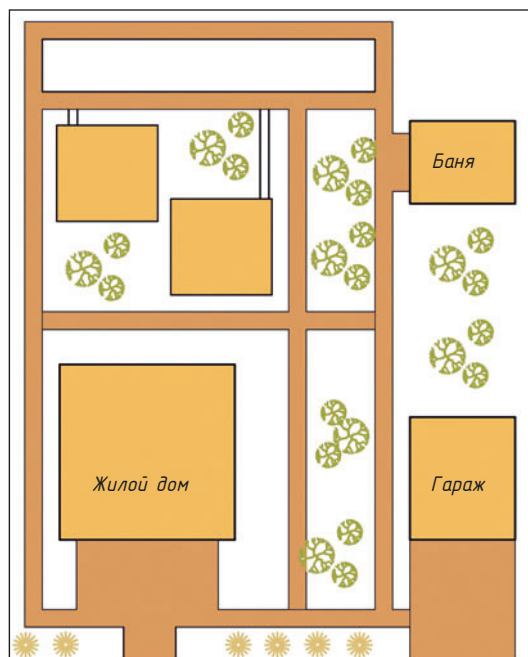


Рис. 2.6. Регулярная схема планировки участка предполагает использование прямолинейной сети дорожек и тропинок, разделяющих функциональные зоны участка. Она позволяет создать четкие формы

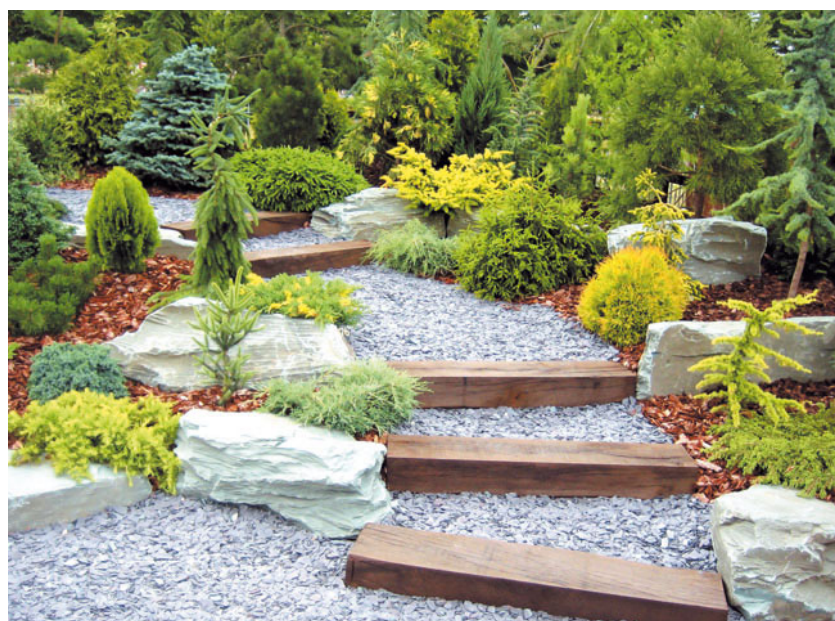
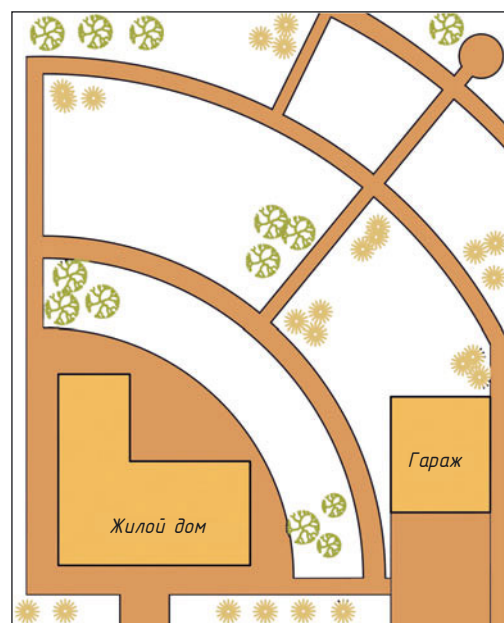


Рис. 2.7. При радиально-кольцевой схеме дорожки и тропинки на участке размещаются согласно радиальной сетке

деятельности животных и человека, необходимо закладывать любую из перечисленных выше зон.

Когда наконец определено, где отдыхать, сажать, тренироваться и следить за детьми, осталось наметить пути передвижения к объектам. Они не только облегчают доступ к различным зонам и постройкам, но и используются в ландшафтном оформлении участка.

Так, **регулярная (прямолинейная) схема** планировки дорожек (рис. 2.6) обычно используется на участках с ровным или относительно небольшим уклоном рельефа и придает ландшафту аккуратный и ухоженный вид.

Радиально-кольцевая схема расположения путей (рис. 2.7) применяется на пересеченных рельефах с достаточно крутым уклоном. Благодаря

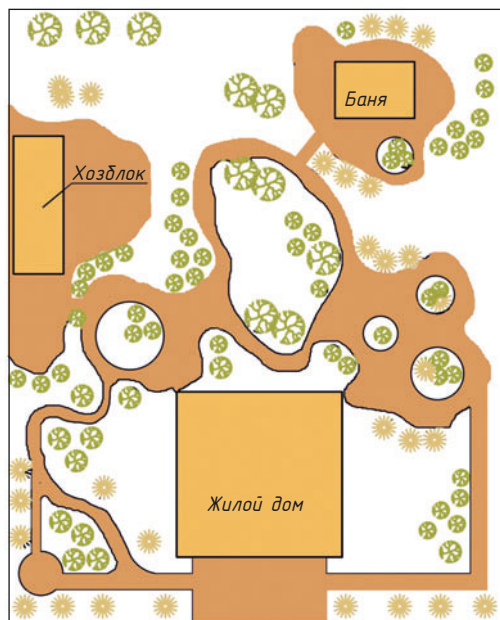


Рис. 2.8. Живописная схема предполагает отсутствие прямых линий в дорожной сети участка

закругленным линиям тропинок, в выгодном свете предстают очертания выпуклостей и впадин, а также смягчается неприглядный вид резкого перепада высот рельефа.

Живописная схема (рис. 2.8), по сути, является синтезом двух первых схем и применима практически ко всем видам рельефа в сочетании с элементами ландшафтного дизайна — альпийской горкой, прудом, фонтаном и т. д.

Регулярная схема планировки упорядочивает пространство земельного надела и отличается простотой в закладке, радиально-кольцевая и живописная — визуально увеличивают площадь участка, хотя и усложняют устройство дорожек и тропинок. Тем не менее любая схема из перечисленных влияет на особенности декоративного оформления.

Чтобы визуально увеличить пространство в случае ограниченности площади, можно прибегнуть к следующим приемам:

- ❑ сделать дорожки не прямолинейными, а извилистыми или диагональными;
- ❑ высадить на границах участка высокий кустарник и деревья;
- ❑ разместить на переднем плане одиночные декоративные растения, на заднем — групповые, фоновые посадки с плотной листвой.

Пример функционального зонирования участка для размещения дома, рассчитанного на семью из шести человек, представлен на рисунке 2.9. Состав функциональных элементов определен потребностями данного семейства. Решено, что жилые помещения будут размещены в одном здании с габаритами 10×10 м. Руководствуясь нормативными требованиями, дом будет размещен на участке с отступом 5 м от красных линий застройки и 3 м от забора с соседями.

Зона отдыха для всех членов семьи будет включать баню, место для барбекю, беседку для тихого отдыха старшего поколения, игровую площадку для ребенка четырех лет, площадку с баскетбольным кольцом для подростка 12 лет.

Отступ от красных линий позволяет вынести парадный двор перед домом с цветниками и газонами. Для шумо- и ветрозащиты по периметру забора будет высажен кустарник. Зона сада и огорода включает несколько грядок и фруктовые деревья. В хозяйственной части предусмотрен гараж на две машины и хозблок для хранения садового инвентаря и велосипедов. Такой стандартный набор исходных данных позволяет застраивать участок площадью 15 соток с применением различных схем планировки (регулярной, радиально-кольцевой, живописной) и их сочетаний.