

УДК 502/504 : 711

В. Г. ГЛАДКОВ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустройства»

К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКСНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДОВ

Рассмотрены варианты реконструкции пятиэтажных и блочных домов в соответствии с современными требованиями градостроительных норм и необходимостью продления срока службы домов, а также с учетом вопроса об организации хранения личных автомобилей жильцов.

Реконструкция, застроенные территории, градостроительные нормы, срок службы домов, этажность, машиноместо.

There are considered variants of reconstruction of five-storey and block houses in correspondence with the modern requirements of town-planning norms and necessity of the life time prolongation of houses as well as taking into account a question of arranging storing of tenants private automobiles.

Reconstruction, built-up areas, town-planning norms, life time of houses, number of stories, car place.

Жилые постройки городов со временем морально и физически устаревают и нуждаются в ремонте или капитальной реконструкции. Последняя должна осуществляться комплексно с целью расширения площади жилья на застроенных территориях, улучшения их морального и физического состояния в соответствии с современными требованиями градостроительных норм и необходимостью продления срока службы домов.

Заслуживающими особого внимания в вопросе реконструкции мегаполисов являются районы, застроенные в 60–70 годы прошлого века пятиэтажными кирпичными и блочными домами. Их физическое состояние, за исключением инженерных сетей, отслуживших нормативный срок эксплуатации, является вполне удовлетворительным, а моральный износ может быть устранен при реконструкции. Таким образом, эти дома после капитальной реконструкции могут прослужить еще долгие годы.

Одним из вариантов реконструкции пятиэтажных кирпичных и блочных домов может быть следующий: выбираются два дома, фасады которых находятся на одной линии на расстоянии 25...30 м друг от друга. Между

этими домами, не выселяя жильцов, строится 14...17-этажная башня, и жильцы двух домов переселяются в эту башню. Существующие дома надстраиваются до 8...9 этажей, т. е. на 3–4 этажа. Таким образом, из двух пятиэтажных домов получается два крыла по 9 этажей, в центре – 17-этажный дом. При этом суммарная площадь жилья увеличивается в 2–2,5 раза.

Расположение здания-встройки может быть разным. Технология встройки дома, без выселения жильцов примыкающих домов, разработана и не вызывает особых трудностей у специалистов. Основание и фундаменты реконструируемых домов должны быть надлежащим образом обследованы и при необходимости усилены современными методами.

При наращивании пятиэтажных домов до девяти этажей в некоторых случаях первые, нижние, этажи могут не соответствовать нормативным требованиям по инсоляции. В этих случаях первые этажи таких домов целесообразно перевести в нежилые и разместить на них предприятия торговли, бытовых услуг, высвободив тем самым большие площади, которые могут быть использованы для размещения детских

игровых площадок, зон рекреации, спортивных сооружений и пр. Целесообразно предусмотреть и устройство лифтов, перепланировку квартир с кухнями по 10...12 м², т. е. в соответствии с действующими ныне нормативами. При этом трехкомнатные квартиры могут стать двухкомнатными, двухкомнатные – однокомнатными, а однокомнатные могут быть вообще ликвидированы.

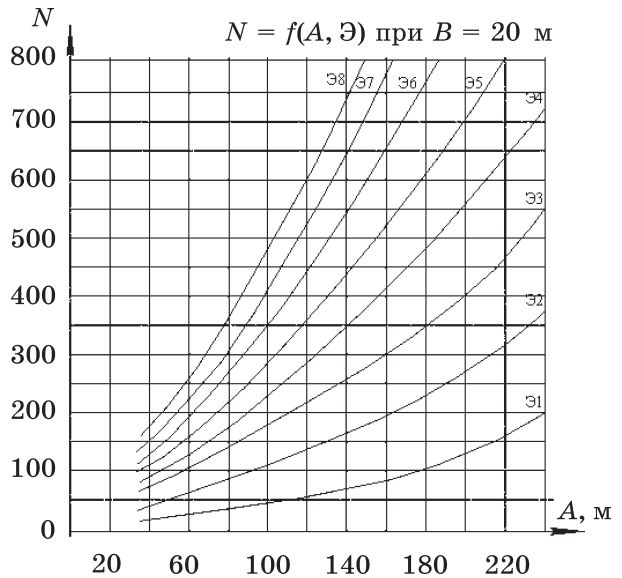
Существенную роль в продлении срока службы жилых домов играет состояние подвального этажа. При этом главное внимание следует обратить на грунтовые воды и при наличии таковых необходимо принять меры по понижению их уровня на 3...4 м.

Комплексная реконструкция городов или регионов крупных мегаполисов невозможна без решения вопроса об организации хранения личных автомашин жильцов. Например, в настоящее время в Москве на каждую тысячу жителей приходится 400 автомашин, и их число постоянно растет; общее число личных автомашин в городе составляет уже более четырех миллионов. Основным препятствием в строительстве гаражей является их дороговизна, из-за чего многие автовладельцы не в состоянии приобрести в них места.

Для решения этой проблемы следует прежде всего увеличить количество мест хранения при существенном снижении их стоимости. При реконструкции региона, для полного удовлетворения потребностей жильцов-автолюбителей в гаражах, следует определить общее количество последних в районе после расширения жилых площадей и установить необходимое количество машиномест в гаражах. Для правильного решения этой задачи, пользуясь планом местности в масштабе 1:500 с нанесенными инженерными сетями, следует подобрать места для строительства гаражей, которые могут быть различной емкости и этажности.

Для правильного выбора этажности и необходимого количества машиномест в гараже можно пользоваться графиком, по

которому легко определить общее число машиномест и этажность для выбранного участка (рисунок). Стоимость гаража может быть снижена путем применения специальных типов конструкций и учета особенностей строительства [1, 2].



Этаж-ность	Число машиномест в ряду							
	10	15	20	30	40	50	75	100
1	20	30	40	60	80	100	150	200
2	40	60	80	120	160	200	300	400
3	60	90	120	180	240	300	450	600
4	80	120	160	240	320	400	600	800
5	100	150	200	300	400	500	750	1000
6	120	180	240	360	480	600	900	1200
7	140	210	280	420	560	700	1050	1400
8	160	240	320	480	640	800	1200	1600

A, м	37	52	67	97	127	157	232	307
F м ²	740	1040	1340	1940	2540	3140	4640	6140
F га	0,074	0,104	0,134	0,194	0,254	0,314	0,464	0,614

График для определения качества машиномест при различной длине и этажности гаража: N – общее число машиномест в гараже; A – общая длина гаража с рампой; Э – этажность гаража; n – число машиномест в ряду

Отдельные боксы должны изготавливаться полностью на заводе, включая входные двери, вентиляционные трубы и другие элементы, а на стройплощадке необходимо производить только монтаж готовых заводских изделий. Материалом может быть металл, т.е. каркас из металлических труб диаметром 10...12 см, для увеличения прочности и долговечности заполненных бетоном

низкой марки (в замкнутом пространстве он уже будет иметь прочность в 2 раза больше). Такие колонны будут иметь несущую способность порядка 40 т каждая, а их в боксе 6, по углам и посередине длины – 2. Пол и потолок изготавливаются из металлических сеток в бетоне. Боковые стены можно изготавливать из металлических сеток.

Сборка гаража должна производиться следующим образом: на первом, заглубленном в грунт на глубину промерзания, этаже отдельные боксы устанавливаются рядами с расстоянием между ними, равным ширине отдельного бокса на ленточном фундаменте. На последующий, второй этаж боксы устанавливаются уже над пустыми промежутками первого этажа, т.е. в шахматном порядке. Пустые промежутки первого этажа имеют боковые стенки, пол и потолок, и им необходимы лишь глухая задняя стенка и передняя стена с воротами. Самые крайние боксы второго этажа имеют переднюю, заднюю и одну боковую стенки. Промежутки самого верхнего этажа имеют торцевые стенки и потолок 31,2 м². Таким образом, все стены, полы и потолки гаража одинарные.

Для обеспечения проезда автотранспорта на этажах лицевые торцевые стены боксов имеют специально предусмотренные выступы шириной 10...15 см над воротами, на которые кладутся стандартные типовые плиты длиной 6 м, что обеспечивает двустороннее движение транспорта на этаже. Подъем автотранспорта на верхние этажи осуществляется в торце гаража обычными методами, наиболее приемлемыми являются рамповые конструкции.

Весьма выгодным может оказаться многоэтажный гараж, состоящий из поярусно установленных секций из боксов, выполненных из железобетонных или металлических труб, установленных по вертикали со смещением относительно боксов выше и ниже лежащих ярусов. Межэтажные перекрытия, за пределами трубы, из железобетонных плит длиной 6 м устанавливаются на выступы полки шириной 10...15 см на концах труб

на уровне пола в боксе, а в пределах трубы укладывается пол-настил на съемных опорах, размещенных по длине трубы. Наружные промежутки между трубами заполняются крупнозернистым песком, гравием или бетоном, что существенно увеличивает прочность и несущую способность труб, позволяет уменьшить их толщину. Гараж из трубчатых боксов может иметь 5...8 и более этажей. Представленные конструкции гаражей уменьшают расход материалов, дают значительную экономию средств и существенно сокращают сроки их возведения.

Применение предлагаемых новых типов многоэтажных гаражей позволит решить острейшую проблему парковки личного автотранспорта в городе с меньшими затратами средств и очистить городские дворы от гаражей-ракушек. Следует отметить, что представленные типы гаражей по конструктивным особенностям позволяют в случае необходимости легко их разобрать, перевезти на другое место и собрать снова без каких-либо потерь и сложностей, благодаря чему такие гаражи можно выводить на временных площадках, которые могут потребоваться для других целей. После размещения гаражей с необходимым нормативным количеством машиномест в регионе следует разработать проект благоустройства территории в целом: объектов соцкультбыта, торговли, детских площадок, парковых зон и т.д.

Вопросам озеленения городов пока уделяется недостаточное внимание. Город Москва, например, заполнен непригодными для местных климатических условий деревьями – американскими кленами, которые, по оценкам опытных специалистов кафедры лесоводства Тимирязевской сельскохозяйственной академии, заражены губительными вирусами, а их стволы имеют уродливые наросты и, наклоняясь, теряют стройность и быстро засыхают, срок их жизни весьма короток. Поэтому города со временем должны быть очищены от этих непригодных пород деревьев и заменены традиционно

российскими деревьями: березой, липой, клёном, дубом, тополем, рябиной, елью, сосной, каштаном и т.д.

Таким образом, комплексная реконструкция городов включает следующие составляющие:

реконструкция существующей жилой застройки со значительным увеличением жилой площади продлением срока службы домов на долгие годы, повышением физического и морального состояния их в соответствии с ныне действующими градостроительными нормативами;

строительство гаражей для удовлетворения потребностей в них жильцов региона;

благоустройство территории в целом, возведение объектов соцкультбыта, торговли, детских площадок и осуществление озеленения в целом.

Таким образом, может быть осуществлено комплексное строительство и реконструкция жилых застроек городов существенно меньшими затратами средств и в сжатые сроки.

Выводы

В Москве строительством города и реконструкцией занимаются многие ведомства и организации, что приводит к неоправданным дополнительным затратам средств и времени. Весьма показательным в этом вопросе является наглядный пример города Шанхая в Китае, который является в настоящее время самым крупным городом в мире с населением более 20 млн чел. В Шанхае построен проспект с 40...50-этажными зданиями, в которых проживает более 6 млн чел. По всей длине проспекта нет ни одного пересечения улиц ни на одном уровне, благодаря чему обеспечивается свободное движение автотранспорта. Метро и все инженерные сети проложены вдоль проспекта в подземных

проездных туннелях. Для удобства населения построены школы, детские заведения, предприятия торговли, гаражи. Реализация проекта осуществлялась комплексно, с гораздо меньшими затратами средств, чем при разрозненном строительстве.

В Москве, к сожалению, пока нет единой организации, которая комплексно занималась бы вопросами городского строительства. Поэтому оно обходится неоправданно дорого. Например, районы Выхино и Черемушки были застроены в 60–70 годы прошлого века в основном пятиэтажными зданиями. Если бы они были застроены десятиэтажными (и более) зданиями, то одного из этих районов вообще не было бы и не надо было бы строить линию метро, например в Выхино, протяженностью около 15 км. Стоимость строительства каждого пятидесятого метрового участка метро равнозначна стоимости строительства одного высотного жилого дома, т. е. можно было построить около 300 новых высотных жилых зданий.

При комплексном подходе к градостроительству на вопросы можно ответить с учетом всех взаимовлияющих факторов, а строительство, реконструкцию и благоустройство города осуществлять быстрее, качественнее и дешевле.

1. Многоярусный гараж: свидетельство на полезную модель 34191U1 Российская Федерация. – № 2002107054/20; заявл. 21.03.02; опубл. 27.11.03. – Бюл. № 46. – 3 с.

2. Многоярусный гараж: пат. 2220268 С2 Российская Федерация. – № 2002107054/032002107055/03; заявл. 21.03.2002; опубл. 27.12.03. 2002107054/20. – Бюл. 46. – 3 с.

Материал поступил в редакцию 25.11.09.

Гладков Валентин Кириллович, кандидат технических наук, доцент

Тел. 8-905-575-09-77