

# АРХИТЕКТУРНЫЕ, ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

---

УДК 711.43:314 (1-21)

**Ю.И. Рудакова, И.Р. Галиева**

Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет

## РАЗРАБОТКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМФОРТНОГО И БЕЗОПАСНОГО ЖИЛЬЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ПЕРМИ

Проведен анализ существующих подходов к классификация многоквартирного жилья. Предложена система показателей комфортного и безопасного жилья, на основании которой проведено ранжирование многоквартирного жилья на 5 основных типов: социальное, массовое, престижное, высококомфортное, специальное. Дан анализ предложенных типов жилья в соответствии с матрицами критериев комфортного и безопасного жилья.

**Ключевые слова:** показатели безопасного и комфортного жилья, типологизация и классификация многоквартирного жилья, класс жилья, показатели энерго- и ресурсоэффективности.

В последние 30 лет в развитых странах мира происходят существенные изменения при строительстве жилых домов, общественных зданий. Сам образ жизни под влиянием череды энергетических кризисов стал радикально эволюционировать сначала в направлении энергоэффективности, а затем и общей ресурсоэффективности, экологической безопасности, автономности [1].

Современный этап жилищного строительства свидетельствует о том, что возведение многоэтажного жилья как единственный структурообразующий элемент уходит в прошлое, но оно востребовано для решения частных проблем – быстрое возведение многоквартирного экономичного жилья для беднейших и социально необеспеченных слоев населения. В России отмечается тенденция роста так называемого «элитного» жилья для определенных категорий населения [2].

7 мая 2008 г. «Российская гильдия риелторов. Пермский край» презентовала Администрации Пермского края доработанную и утвержденную Советом классификацию многоквартирных жилых новостроек [3]. Все новостройки г. Перми были разделены на классы: «эконом», «эконом+», «бизнес» и «бизнес+». В представленной классификации были описаны также критерии качества жилых новостроек «элиткласса». Но, как отмечают эксперты недвижимости, таких новостроек в г. Перми на данный момент времени нет, и только некоторые строительные компании ведут специальные исследования на необходимость застройки такого класса жилья в городе [4]. Основные критерии классификации, выбранные для распределения жилых новостроек по классу качества, а также описание каждого критерия для всех представленных классов, приведены в табл. 1.

Таблица 1

### Классификация жилых новостроек

Критерий классификации	Характеристика класса жилья		
	«Эконом»	«Бизнес»	«Элит»
<b>1. Архитектурное решение</b>	Типовой серийный многоквартирный жилой дом (улучшенная планировка) либо многоквартирный жилой дом по усовершенствованному серийному проекту. Этажность варьируется от 5 до 20 этажей	Многоквартирный жилой дом, выполненный по индивидуальному проекту с обязательной архитектурной проработкой фасада. Этажность не регламентируется, обычно 9–35 этажей	Многоквартирный жилой дом, выполненный по индивидуальному проекту известного архитектора с обязательной проработкой фасада (может рассматриваться на уровне архитектурного памятника). Этажность не регламентируется
<i>Дополнительно</i>	Дом выполняется по индивидуальному проекту с числом секций от 2 до 6. Секции могут быть разной этажности	Дом выполнен по индивидуальному проекту известного архитектора, оригинальное архитектурное решение, этажность может быть ниже 9 этажа	

Продолжение табл. 1

Критерий классификации	Характеристика класса жилья		
	«Эконом»	«Бизнес»	«Элит»
<b>2. Конструктивное и объемно-планировочное решение</b>	Газобетонное (панельное) и кирпичное домостроение. В случае усовершенствованного серийного проекта возможно монолитно-каркасная технология. Особенности планировки: комнаты изолированные, наличие больших балконов, кладовок. В некоторых проектах предусматриваются эркеры и летние помещения. Возможность перепланировки ограничена. Наличие одного санузла. Высота потолка 2,55–2,7 м	Кирпичное и монолитно-каркасное домостроение. Возможности перепланировки, часто наличие пентхаусов, двухуровневых квартир. Возможно зонирование квартиры на гостевое пространство и места для отдыха. Возможно наличие балконов и лоджий большой площади для организации зимних садов. Наличие 1–2 санузлов. Высота потолка 2,7–3,0 м	Кирпичное домостроение. Эксклюзивные планировки. Зимний сад, наличие хозяйственных помещений (прачечные, гардеробные и др.), расположенных в цокольном этаже или подвальном помещении жилого дома. Кухни-столовые, террасы. Наличие не менее 2 санузлов. Высота потолка 3–4 м
<i>Дополнительно</i>	Кирпичное и монолитно-каркасное домостроение. Высота потолка не менее 2,7 м	Два санузла. Высота потолка не менее 3 м. Наличие кухонь-столовых	
<b>3. Общая площадь квартир, кухни</b>	Площади квартир: 1-комн. – 34–50 м <sup>2</sup> . 2-комн. – 50–85 м <sup>2</sup> . 3-комн. – 65–100 м <sup>2</sup> . 4-комн. – 85–110 м <sup>2</sup> . Площадь кухни 8–15 м <sup>2</sup>	Площади квартир: 1-комн. – 50–75 м <sup>2</sup> . 2-комн. – 65–120 м <sup>2</sup> . 3-комн. – 85–155 м <sup>2</sup> . 4-комн. – 120–180 м <sup>2</sup> . Площадь кухни 12–20 м <sup>2</sup>	Квартиры свободной планировки не менее 100 м <sup>2</sup> с кухней-столовой не менее 20 м <sup>2</sup>
<i>Дополнительно</i>	Площади квартир приближены к верхней границе диапазона площадей (±10 %)	Площади квартир приближены к верхней границе указанного диапазона площадей	

Продолжение табл. 1

Критерий классификации	Характеристика класса жилья		
	«Эконом»	«Бизнес»	«Элит»
<b>4. Обеспеченность машино-местами</b>	Наличие паркинга предусматривается, но не обязательно	Подземная/наземная парковка, используемая в т.ч. как гостевой паркинг. Число машино-мест – 0,5–1 ед. на квартиру	Обязательное наличие подземной автостоянки с числом парковочных мест не менее двух на одну квартиру
<i>Дополнительно</i>	Наличие паркинга обязательно. В большинстве случаев подземный паркинг, обеспеченность 0,3–0,5 машино-мест на квартиру	Обязательное наличие подземного паркинга с числом машино-мест не менее 1 ед. на квартиру. Лифт с выходом в паркинг	
<b>5. Территория двора и собственная инфраструктура</b>	Территория двора ограничена. Возможно размещение магазинов и офисных помещений на 1–2 этажах дома	Дворовое пространство отводится в обязательном порядке. Размещение объектов коммерческой недвижимости на 1–3 этажах жилого дома. Для них предусмотрен отдельный вход и парковка	Дворовое пространство отводится в обязательном порядке и имеет значительную площадь. Предусмотрены системы климат-контроля, очистки воды, автономных систем жизнеобеспечения
<i>Дополнительно</i>		Подъездные пути и парковка к встроенно-пристроенным помещениям организуются таким образом, чтобы обеспечить разделение транспортных потоков жильцов дома и работников и клиентов офиса	

Окончание табл. 1

Критерий классификации	Характеристика класса жилья		
	«Эконом»	«Бизнес»	«Элит»
<b>6. Безопасность придомовой территории</b>	Наличие ограждений не обязательно. Охрана возможна, но не обязательна (консьерж, домофон)	Консьерж, электромагнитный замок, собственная служба охраны, стационарные посты на входе в дом, на въездах в паркинг, на въездах во двор. Видеонаблюдение на входе в дом и по периметру дома	Консьерж, электромагнитный замок, собственная служба охраны, стационарные посты на входе в дом, на въездах в паркинг, на въездах во двор, передвижной патруль по периметру дома и придомовой территории, на лестницах и лестничных клетках. Видеонаблюдение на входе в дом, по периметру дома, на лестничных клетках, перед входом в квартиру
<b>7. Благоустройство придомовой территории</b>	Наличие типовых детских и хозяйственных площадок. Общее озеленение территории	Выделение площадей под детские и хозяйственные площадки. Озеленение территории, возможна проработка ландшафтного дизайна	Ландшафтный дизайн, полная проработка концепции благоустройства придомовой территории
<b>8. Внешнее окружение и наличие социальной инфраструктуры</b>	Наличие объектов социальной инфраструктуры в радиусе 1 км от жилого дома	Расположение в районах с большой концентрацией объектов коммерческого, административного назначения. Доступность объектов социальной инфраструктуры в радиусе не более 1 км от жилого дома	Расположение в районах с большой концентрацией объектов коммерческого, административного назначения. Доступность объектов социальной инфраструктуры. Близость к культурным центрам, памятникам архитектуры. Преимущества расположения с точки зрения экологии. Живописный вид из окна
<i>Дополнительно</i>		Как правило, имеется живописный вид из окна	

Таким образом, анализ современных тенденций в развитии жилищного строительства позволяет сделать вывод о том, что на смену экономичному жилью постепенно приходит комфортабельное и высококачественное жилье, отвечающее экологическим требованиям, принципам энерго- и ресурсосбережения.

Ключевыми факторами, влияющими на стоимость квартиры в новостройке, на сегодняшний день являются местоположение объекта, стадия его готовности, а также надежность и репутация застройщика, возводящего тот или иной объект.

Формирование цены на рынке недвижимости происходит под воздействием внешних и внутренних факторов. Выделяют следующие группы внешних факторов [5]:

- макроэкономические факторы;
- микроэкономические факторы;
- социальное положение в регионе.

Параметры, корректирующие цену отдельно взятой квартиры по отношению к среднему уровню цен, делятся на 3 категории: постоянные; условно-постоянные; условно-переменные.

Постоянные параметры квартиры отражают характеристики, которые относятся к дому в целом. К этим параметрам причисляют: район; тип здания.

Ко второй группе относят факторы, которые, как правило, не могут быть изменены владельцами. В их числе: общая площадь; этаж; планировка; высота потолков; материал стен; естественная освещенность помещения; ориентация квартиры; балконы, лоджии; наличие лифта; внешнее окружение.

К третьей группе относятся условно-переменные параметры, связанные с комфортностью жилища: состояние полов, потолка, стен; окна и двери; инженерные коммуникации; наличие телефона.

Первые две группы позиционируют квартиру, определяя, к какому классу, она принадлежит («элит», «бизнес» или «эконом»). Характеристики параметров второй группы однозначно влияют на формирование цены – увеличение либо уменьшение. Что же касается параметров третьей группы, то их воздействие определяется исходными характеристиками из первых двух групп. Так, стандартный ремонт элитной квартиры не повышает ее стоимость, аналогичный эффект возникает в ситуации евроремонта в ветхом доме.

Следующим параметром, определяющим стоимость квартиры, является материал, из которого сооружен дом. В соответствии с данным признаком классификации выделяют дома: деревянные; блочные (монолитные), панельные.

Как показывает анализ жилищного фонда, для дальнейшего его развития необходимо разработать нормативную базу, оценить социально-экономическую ситуацию территории и сформировать систему показателей комфортного и безопасного жилья.

На основании исследования показателей комфортного и безопасного жилья было установлено, что жилые помещения необходимо разбить на несколько критериев. В итоге предложено ранжировать жилые помещения по пяти критериям нормирования: комфортность, экологическая безопасность, энерго- и ресурсоэффективность, социальное благополучие, цена. Каждый из критериев подразделяется на несколько групп, которые в свою очередь состоят из подгрупп.

1. *Комфортность* – это комплекс инженерно-технических решений для достижения эргономических показателей, включающий в себя конструктивные особенности (местоположение, материал каркаса, архитектурный проект, подъезды, количество квартир на площадке, внешняя отделка), инженерно-техническое оснащение (система вентиляции, телекоммуникации, лифтовое хозяйство), инфраструктуру здания.

2. *Экологическая безопасность* – это комплекс санитарно-гигиенических и экологических требования к проживанию, включающий в себя химическую, биологическую, пожарную, физическую, механическую, взрывобезопасность.

3. *Социальное благополучие* – это удовлетворенность микрорайоном проживания или территориальной общностью (криминальная ситуация в районе и развитие социальной инфраструктуры).

4. *Энерго- и ресурсоэффективность* – рациональный расход ресурсов при строительстве и при эксплуатации.

5. *Цена* – совокупность всех критериев оценки жилья.

В ходе анализа критериев оценки комфортности и безопасности жилья была найдена зависимость данных критериев от типа жилья. На основании существующей типизации многоквартирного жилья «РГР. Пермский край» и тенденций в развитии жилищного строительства жилые помещения целесообразно разбить на 5 основных типов (табл. 2):

Таблица 2

**Сравнительная характеристика показателей энерго- и ресурсоэффективности  
престижного, высококомфортного и массового класса жилья**

Класс жилья	Рациональный расход ресурсов в процессе строительства	Технологии сбережения ресурсов		
		Тепловая энергия	Электрическая энергия	Водопотребление
Престижное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Деревянные евроокна из клееного бруса с i-стеклами или энергосберегающими стеклами</li> <li>• На стены нанесено жидкокерамическое покрытие «Изолат»</li> <li>• Входные эксклюзивные двери с высоким уровнем защиты, усиленный каркас дверной створки и рамы двери, монтаж противосъемных элементов и замков повышенной секретности. Повышенная степень тепло- и шумоизоляции дверей. Отделка из натурального массива дуба или бука, ореха, самшита, можжевельника и красного дерева нулевого</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Теплосчетчик позволяет правильно определять количество тепловой энергии</li> <li>• Управление теплыми полами</li> <li>• Режим проветривания с помощью автоматического открывания окон</li> <li>• Комплекс автоматизации, создающий оптимальную «погоду в доме» с помощью SMS на свой домашний номер</li> <li>• Биметаллические радиаторы</li> <li>• Электрические инфракрасные обогреватели «БиЛюкс»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трехфазные, активно-реактивные, многофункциональные счетчики электроэнергии с GSM-коммуникатором</li> <li>• Энергосберегающие или галогеновые лампы</li> <li>• Включение/отключение света из любого места дома при неограниченном количестве светильников в помещениях</li> <li>• Датчик движения</li> <li>• Регулирование яркости свечения ламп</li> <li>• Воспроизведение заранее заданных световых сценариев (в зависимости от присутствия в помещении человека, времени суток – например, «вечер», года – «зима»)</li> <li>• Использование солнечных батарей и коллекторов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Счетчики на воду</li> <li>• Термостатический смеситель, изготовленный из металлокерамики, работающий по следующему принципу: две ручки, одна – для регулировки напора воды, вторая для настройки температуры выходящей воды. Внутри корпуса установлен термостатический клапан, который автоматически регулирует температуру подачи горячей воды в зависимости от выбранной пользователем. Смесители снабжены инфракрасными датчиками включения/выключения</li> </ul>



Класс жилья	Рациональный расход ресурсов в процессе строительства	Технологии сбережения ресурсов		
		Тепловая энергия	Электрическая энергия	Водопотребление
Престижное			Система бесперебойного электропитания включает в себя: аккумуляторные батареи; преобразователи напряжения; зарядные устройства. При кратковременном отключении питания система сглаживает провалы и всплески напряжения. При отсутствии тока в сети происходит штатное отключение электронного оборудования. Оповещение происходит путем передачи SMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Умный» туалет Satis обладает набором встроенных функций: <ul style="list-style-type: none"> <li>– встроенное музыкальное устройство;</li> <li>– система очистки воздуха, ионизации;</li> <li>– автоматическое открывание крышки;</li> <li>– автоматический слив;</li> <li>– подогрев сидения;</li> <li>– приглушенная подсветка внутри унитаза;</li> </ul> </li> <li>• Сбор ливневых вод, с последующим использованием в быту</li> </ul>
Высококомфортное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Деревянные евроокна из клееного бруса с i-стеклами или энергосберегающими стеклами</li> <li>• На стены нанесено жидкокерамическое покрытие «Изоллат»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Теплосчетчик квартирный, позволяющий правильно определять количество тепловой энергии</li> <li>• Управление теплыми полами</li> <li>• Режим проветривания с помощью автоматического открывания окон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Трехфазные, многофункциональные счетчики электроэнергии с GSM-коммуникатором</li> <li>• Энергосберегающие или галогеновые лампы</li> <li>• Включение/отключение света из любого места дома при неограниченном количестве светильников в помещениях</li> <li>• Датчик движения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смесители Koolhaus снабжены инфракрасными датчиками включения/выключения</li> <li>• Счетчики на воду</li> <li>• Унитаз со встроенным биде</li> </ul>

Класс жилья	Рациональный расход ресурсов в процессе строительства	Технологии сбережения ресурсов		
		Тепловая энергия	Электрическая энергия	Водопотребление
Высококомфортное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Элитные стальные двери, изготовленные на импортном оборудовании и укомплектованные высококачественной фурнитурой, используется система уплотняющих контуров по периметру дверной створки и рамы двери, а внутрь дверной створки помещаются современные шумоизолирующие материалы, базальтовая вата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплекс автоматизации, создающий оптимальную «погоду в доме» с помощью SMS на свой домашний номер</li> <li>• Биметаллические радиаторы</li> <li>• Электрические инфракрасные обогреватели «БиЛюкс»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулирование яркости свечения ламп</li> <li>• Система бесперебойного электропитания</li> </ul>	
Массовое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кирпич керамический.</li> <li>• Материал и конструкция наружных оконных блоков дерево+стеклопакет</li> <li>• Двери «эконом», обладают прочной железной рамой, дверной коробкой с толщиной стального листа не менее 2 мм, прочным креплением дверного полотна на петлях, а также креплением каркаса в дверном проеме. Оснащаются качественными замками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алюминиевые или биметаллические радиаторы</li> <li>• Терморегулятор на радиаторах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Энергосберегающие лампы</li> <li>• Счетчик электроэнергии однофазный многотарифный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Счетчики на воду</li> <li>• Смесители латунные, кран-букса. Металлический маховик</li> </ul>

1. Престижное.
2. Высококомфортное.
3. Массовое.
4. Социальное.

5. Специальное (общежитие; служебное жилье; жилье для людей с ограниченными возможностями).

Чем выше класс жилья, тем выше степень комфорта и уровень безопасности. Высококомфортное жилье отвечает самым высоким требованиям по всем показателям. Минимальный уровень комфортности и безопасности характерен для социального жилья. Этот тип представляет собой дотационное, неприбыльное жилье типовой панельной серии либо его улучшенную версию, все коммуникации стандартные, согласно нормативам, естественная система вентиляции, минимальное телекоммуникационное обеспечение, ограничений на размещение коммерческой недвижимости нет. В табл. 2 приведены показатели энерго- и ресурсоэффективности для некоторых классов жилья.

Таким образом, анализ жилищного фонда показал, что оптимальным является ранжирование жилых помещений на 5 основных типов по 5 критериям нормирования. При этом соотношение каждого типа жилья должно рассчитываться в соответствии с численностью различных социальных групп населения, с возрастными особенностями, уровнями потребности, покупательной способностью и показателями уровня комфорта заселения существующего жилищного фонда. Формирование и развитие структуры жилищного фонда крупнейшего города должно обеспечивать условия адекватного расселения по этим уровням.

### Библиографический список

1. Гонтмахер Е. Качество жизни по рейтингу [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rg.ru/2004/12/01/kachestvo-gizni.html>.
2. Вайсман Я.И. Стратегия устойчивого развития: учеб. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – Гл. 13. Проблемы урбанизации. – С. 159–167.
3. Взаимоотношения с госорганами // Вестник «РГР. Пермский край» [Электронный ресурс]. – 2008. – 5 июн. – № 01 (04). – С. 12. – URL: <http://www.rgrpk.ru/about/vestnik1.pdf>;
4. Епишина Ю.Г. Аналитический отчет о развитии рынка многоквартирного жилья г. Перми за I квартал 2011 г. // ОАО «Камская долина»: [сайт].
5. Уровень и качество жизни: понятия, индикаторы, современное состояние в России [Электронный ресурс]. – URL: [http://society.polbu.ru/policy\\_incomes.html](http://society.polbu.ru/policy_incomes.html) (дата обращения: 5.09.11).

Получено 13.09.2011